



**SEW
EURODRIVE**

Instrucciones de funcionamiento breves



**MOVIMOT® MM..D con AS-interface
y motor de CA DRS/DRE/DRP**





1 Indicaciones generales.....	5
1.1 Contenido de esta documentación	5
1.2 Estructura de las notas de seguridad.....	5
2 Notas de seguridad	6
2.1 Información general	6
2.2 Grupo de destino	6
2.3 Uso indicado	6
2.4 Otros documentos válidos.....	7
2.5 Transporte, almacenamiento	7
2.6 Instalación.....	7
2.7 Conexión eléctrica	8
2.8 Desconexión segura	8
2.9 Funcionamiento	8
3 Designaciones de modelo.....	9
3.1 Placa de características del motor (ejemplo).....	9
3.2 Placa de características del convertidor (ejemplo)	10
3.3 Identificación de la unidad	10
3.4 Placa de características opción AS-interface (ejemplo).....	10
3.5 Ejecución "Montaje cercano al motor"	11
4 Instalación mecánica	12
4.1 Motorreductor MOVIMOT®.....	12
4.2 Montaje cercano al motor del convertidor MOVIMOT®	14
4.3 Pares de apriete.....	15
5 Instalación eléctrica	17
5.1 Normas de instalación.....	17
5.2 Conexión MOVIMOT® MM..AVSK (posibilidad de conexión A)	21
5.3 Conexión MOVIMOT® MM..AZSK (posibilidad de conexión B)	22
5.4 Conexión MOVIMOT® MM..AND3/AZSK (posibilidad de conexión C)	23
5.5 Conexión MOVIMOT® MM..AZZK (posibilidad de conexión D1 / D2)	24
5.6 Conexión MOVIMOT® MM..AND3/AZZK (posibilidad de conexión D3 / D4)	25
5.7 Conexión entre MOVIMOT® y el motor en montaje cercano al motor	26
5.8 Conexión de PC.....	28
6 Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy"	29
6.1 Indicaciones importantes para la puesta en marcha.....	29
6.2 Descripción de los elementos de mando	30
6.3 Descripción de los interruptores DIP S1	32
6.4 Descripción de los interruptores DIP S2	34
6.5 Puesta en marcha	37
6.6 Notas adicionales para el montaje (escalonado) cercano al motor	44



Índice

7 Funcionamiento.....	46
7.1 Indicación de funcionamiento	46
8 Servicio	48
8.1 Indicación de estado y de fallo.....	48
8.2 Cambio de unidades	52
9 Declaración de conformidad.....	53



1 Indicaciones generales

1.1 Contenido de esta documentación

Esta documentación contiene las notas de seguridad generales e informaciones relativas a MOVIMOT® MM..D con AS-interface y motor de CA DRS/DRE/DRP.

- Tenga en cuenta que esta documentación no sustituye a las instrucciones de funcionamiento detalladas.
- Lea las instrucciones de funcionamiento detalladas antes de trabajar con MOVIMOT® MM..D.
- Tenga en cuenta y respete las informaciones, instrucciones y notas en las instrucciones de funcionamiento detalladas y en las instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR.71-225, 315". Esto es el requisito previo para el correcto funcionamiento de MOVIMOT® MM..D y para el cumplimiento de posibles reclamaciones de garantía.
- Encontrará las instrucciones de funcionamiento detalladas, así como más documentación sobre MOVIMOT® MM..D en formato PDF en el CD o el DVD adjunto.
- La documentación técnica completa de SEW-EURODRIVE está disponible en formato PDF para la descarga en la página Internet de SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad de estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	! ¡PALABRA DE INDICACIÓN!
	<p>Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.</p>

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
<p>Ejemplo: Peligro general Peligro específico, p. ej. electrocución</p>	! ¡PELIGRO!	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
	! ¡ADVERTENCIA!	Possible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
	! ¡PRECAUCIÓN!	Possible situación peligrosa	Lesiones leves
	¡ALTO!	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.	



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. Cerciórese 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, los accionamientos MOVIMOT® pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Pueden ocurrir lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto. 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** (a tener en cuenta: IEC60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 y 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 tratamiento de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.

2.3 Uso indicado

Los convertidores MOVIMOT® se han concebido como componentes para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el convertidor MOVIMOT® (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 de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).

Los convertidores MOVIMOT® cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad se aplican para el convertidor MOVIMOT®.

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

Los convertidores MOVIMOT® no pueden cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

2.3.2 Aplicaciones de elevación

Si se usan convertidores MOVIMOT® en aplicaciones de elevación, se deben observar la configuración especial y los ajustes para aplicaciones de elevación.

Los convertidores MOVIMOT® no pueden utilizarse como dispositivos de seguridad en aplicaciones de elevación.

2.4 Otros documentos válidos

Adicionalmente debe tenerse en cuenta la siguiente publicación:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DR.71-225, 315"

2.5 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos". Apriete firmemente los cáncamos de suspensión. Están diseñados para soportar el peso del accionamiento MOVIMOT®. No monte ninguna carga adicional. En caso necesario utilice medios de transporte adecuados (p. ej. guías de cables).

2.6 Instalación

La instalación y la refrigeración de los equipos deben efectuarse de conformidad con las disposiciones de la documentación correspondiente.

Los convertidores MOVIMOT® deberán protegerse de esfuerzos no autorizados.

A menos que 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, radiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, véase el capítulo "Datos técnicos".



2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en convertidores MOVIMOT® sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, fusibles, montaje 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 los convertidores MOVIMOT®. 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 correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

Para garantizar el aislamiento es obligatorio efectuar en los accionamientos MOVIMOT®, antes de su puesta en funcionamiento, las comprobaciones de tensión según EN 61800-5-1:2007, capítulo 5.2.3.2.

2.8 Desconexión segura

Los convertidores MOVIMOT® satisfacen todos los requisitos sobre 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.

2.9 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado convertidores MOVIMOT® deberán equiparse 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.

Inmediatamente tras desconectar los convertidores MOVIMOT® 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. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se apliquen las tensiones de alimentación a MOVIMOT®, la caja de bornas debe estar cerrada, es decir, el convertidor MOVIMOT®, así como el enchufe del cable híbrido, si lo hubiera, debe estar enchufado y atornillado.

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

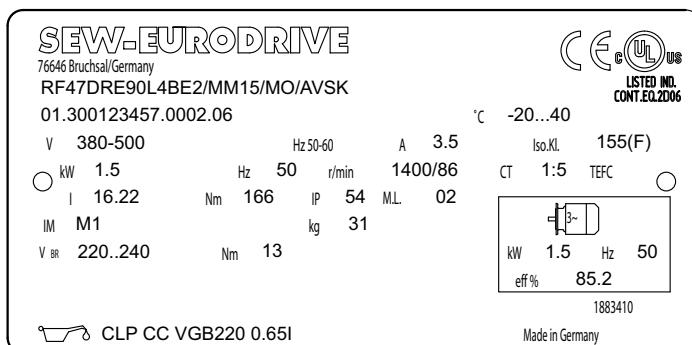
Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos para la corrección.

Existe el riesgo de sufrir quemaduras: Las superficies del accionamiento MOVIMOT y de las opciones externas, p. ej. radiador de la resistencia de frenado, pueden alcanzar durante el funcionamiento temperaturas superiores a 60 °C.



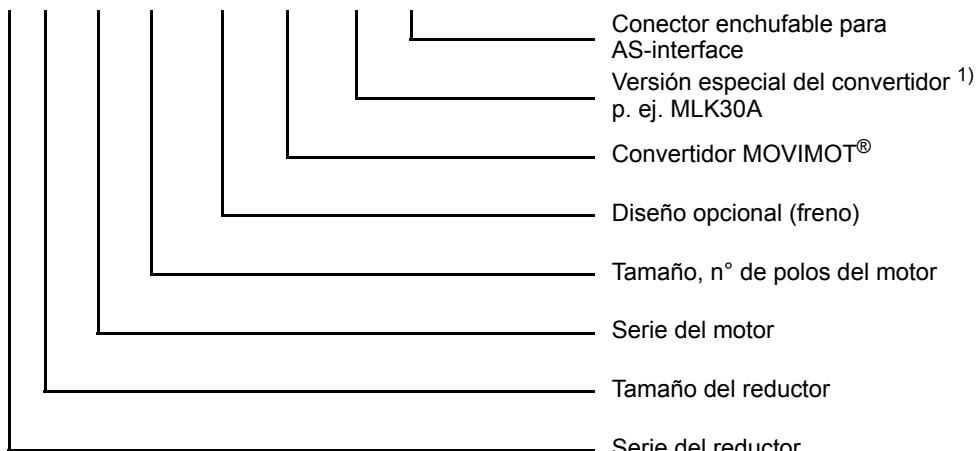
3 Designaciones de modelo

3.1 Placa de características del motor (ejemplo)



1685824651

RF 47 DRE 90L4 BE2/MM15/MO/AVSK

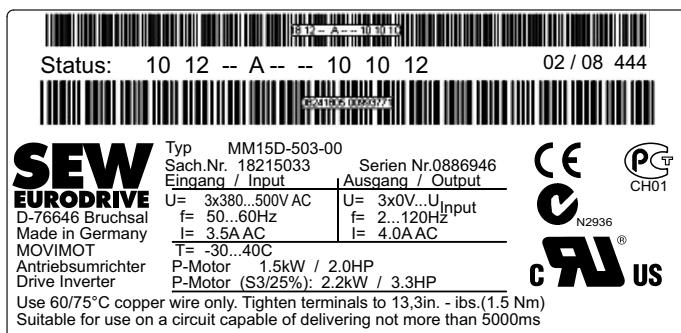


1) En la placa de características sólo se indican las opciones instaladas en fábrica.



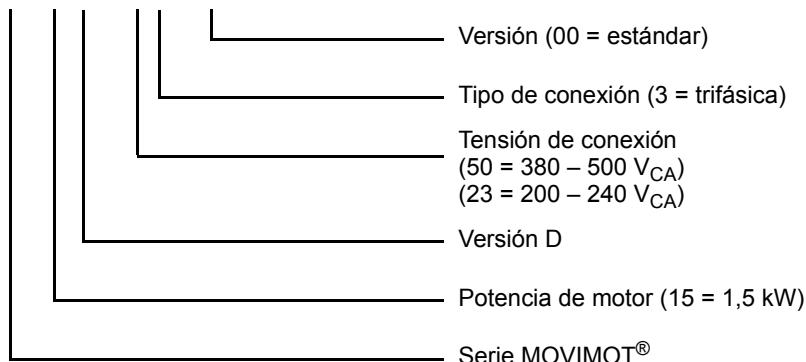
Designaciones de modelo Placa de características del convertidor (ejemplo)

3.2 Placa de características del convertidor (ejemplo)



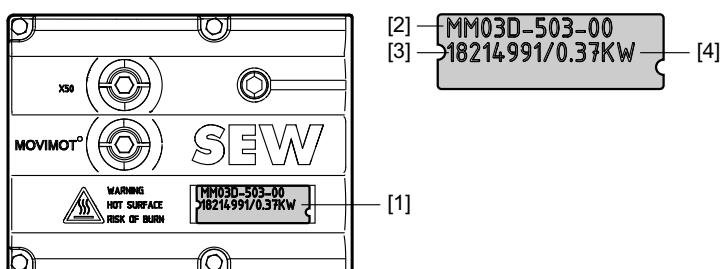
1957927307

MM 15 D – 503 – 00



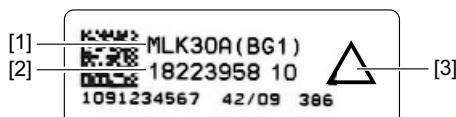
3.3 Identificación de la unidad

La identificación de la unidad [1] situada en la parte superior del convertidor MOVIMOT® contiene información sobre el tipo de convertidor [2], el número de referencia del convertidor [3] y la potencia de la unidad [4].



457916555

3.4 Placa de características opción AS-interface (ejemplo)



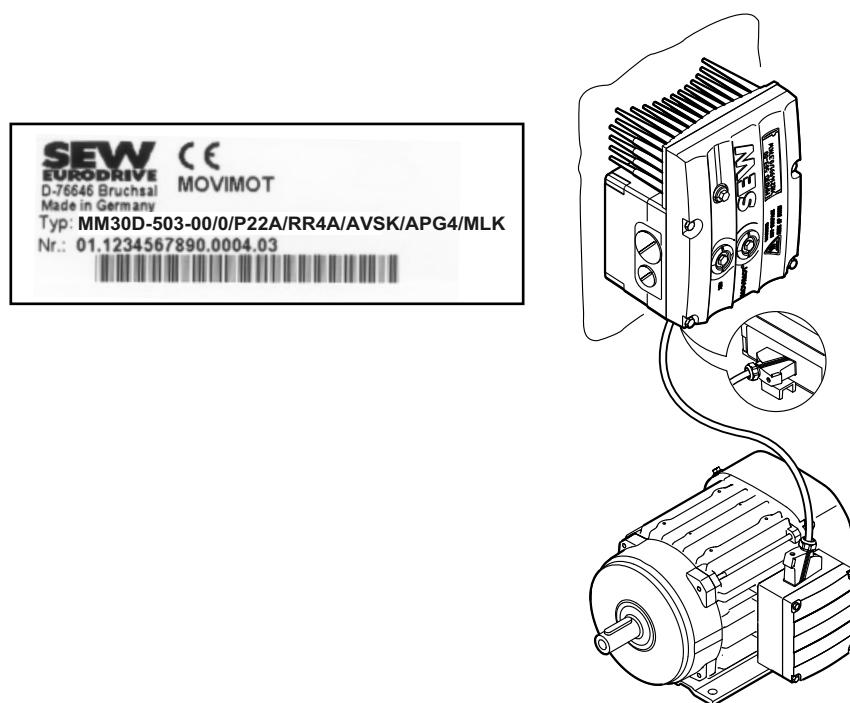
2354501899

- [1] Designación de modelo de la opción AS-interface
- [2] N° de referencia
- [3] Denominación del tipo de conexión



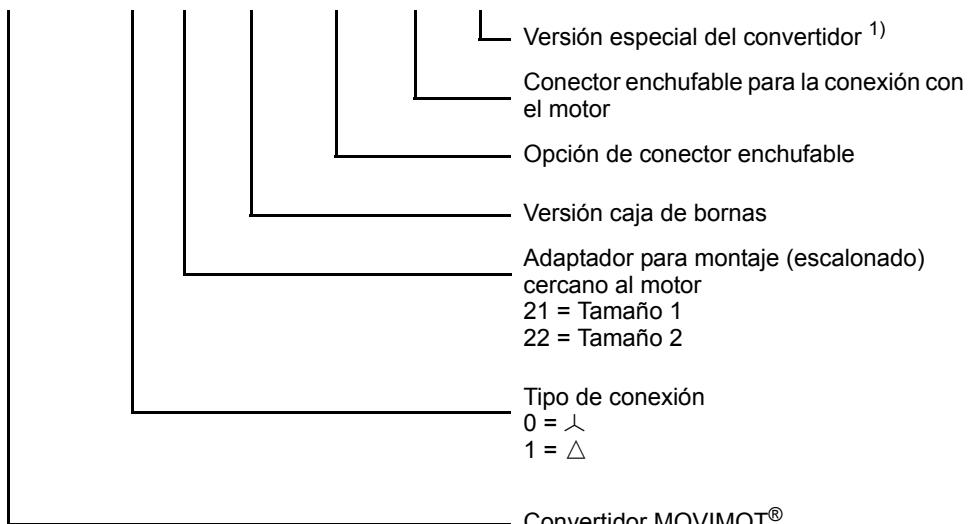
3.5 Ejecución "Montaje cercano al motor"

La siguiente ilustración muestra un ejemplo de montaje (escalonado) cercano al motor del convertidor MOVIMOT® con la correspondiente placa de características y designación de la unidad:



9007200397896459

MM30D-503-00/0/P22A/RR4A/AVSK/APG4/MLK



1) En la placa de características sólo se indican las opciones instaladas en fábrica.



4 Instalación mecánica

4.1 Motorreductor MOVIMOT®

4.1.1 Antes de empezar

Puede montar el accionamiento MOVIMOT® sólo si:

- los datos de la placa de características del accionamiento se corresponden con la tensión de red
- el accionamiento no está dañado (no presenta daños causados por el transporte o el almacenamiento)
- se cumplen los requisitos que se mencionan a continuación:
 - En lo relativo a la temperatura ambiente, tenga en cuenta los datos contenidos en el capítulo "Datos técnicos". Tenga en cuenta que el rango de temperatura del reductor puede estar limitado, véase las instrucciones de funcionamiento del reductor.
 - No hay aceites, ácidos, gases, vapores, radiación, etc.

*Tolerancias
de montaje*

La siguiente tabla muestra las tolerancias admisibles de los extremos del eje y las bridadas del accionamiento MOVIMOT®.

Extremo del eje	Bridas
Tolerancia diametral según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 con $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 con $\varnothing \geq 38$ mm hasta ≤ 48 mm • ISO m6 para $\varnothing \geq 55$ mm • Orificio central de conformidad con DIN 332, forma DR.. 	Tolerancia de pestaña de centraje según EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 con $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 para $\varnothing \geq 300$ mm



4.1.2 Instalación del MOVIMOT®

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje del accionamiento MOVIMOT®:

- El accionamiento MOVIMOT® debe instalarse/montarse únicamente en la posición de montaje especificada en la placa de características del motor sobre una estructura plana, exenta de vibraciones y rígida a la torsión.
- 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.
- Alinee cuidadosamente el convertidor MOVIMOT® y el motor para evitar la aparición de cargas inadmisibles en los ejes del motor (respete los datos de las cargas radial y axial máximas permitidas).
- Evite que el extremo del eje sufra golpes o colisiones.
- Proteja los equipos en posiciones de montaje verticales con una tapa adecuada que impida la entrada de partículas o líquidos.
- Asegúrese de que la entrada del aire de ventilación no esté obstruida y de que no sea aspirado el aire caliente de salida de otros equipos.
- Equilibre con media chaveta todas las piezas que han de montarse posteriormente en el eje (los ejes de salida están equilibrados con media chaveta).
- Los orificios de drenaje de condensación están sellados con tapones de plástico y sólo se deben abrir cuando sea necesario.
- No se permiten orificios de drenaje de condensación abiertos. No deje los orificios de drenaje de condensación abiertos, ya que en ese caso ya no tienen validez los índices de protección más altos.

	<p>¡ALTO!</p> <p>El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo es aplicable para un convertidor MOVIMOT® montado correctamente.</p> <p>Cuando el convertidor MOVIMOT® se retira de la caja de bornas, puede sufrir daños por efecto de la humedad o del polvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteja el convertidor MOVIMOT® cuando se encuentre separado de la caja de bornas.
--	--

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

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje del accionamiento MOVIMOT® en zonas expuestas a la humedad o al aire libre:

- Utilice prensaestopas adecuados para los cables de alimentación (utilice reductores, si fuera necesario).
- Cubra las roscas de los prensaestopas y de los tapones de cierre con líquido sellador y apriételas bien, después vuelva a aplicar sellador.
- Selle bien las entradas del cable.
- Limpie bien las superficies de estanqueidad del convertidor MOVIMOT® antes de volver a montarlo.
- Si se detectan defectos en la capa anticorrosión, repase la pintura.
- Compruebe si el índice de protección está permitido.

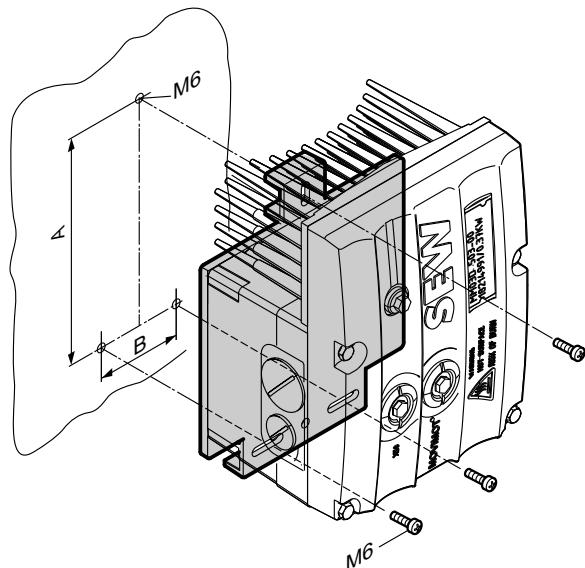


Instalación mecánica

Montaje cercano al motor del convertidor MOVIMOT®

4.2 Montaje cercano al motor del convertidor MOVIMOT®

La siguiente ilustración muestra las medidas de la fijación para el montaje cercano al motor (escalonado) del convertidor MOVIMOT®:



1143602059

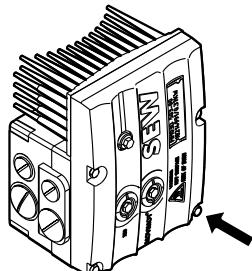
Tamaño	Tipo	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	14 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm



4.3 Pares de apriete

4.3.1 Convertidor MOVIMOT®

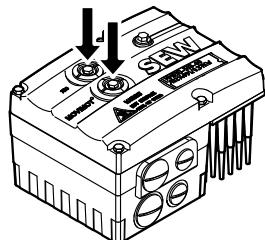
Apriete en cruz los tornillos para la fijación de la tapa de la caja de bornas con 3,0 Nm.



458577931

4.3.2 Tapones roscados

Apriete los tapones roscados del potenciómetro f1 y de la conexión X50 con 2,5 Nm (22 lb.in).



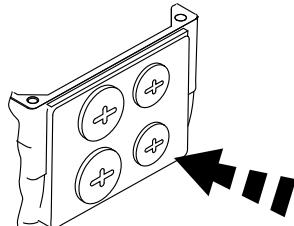
458570379

4.3.3 Prensaestopas

Respete sin falta las indicaciones del fabricante de los prensaestopas.

4.3.4 Tapas roscadas para entradas de cables

Apriete las tapas roscadas con 2,5 Nm (22 lb.in).



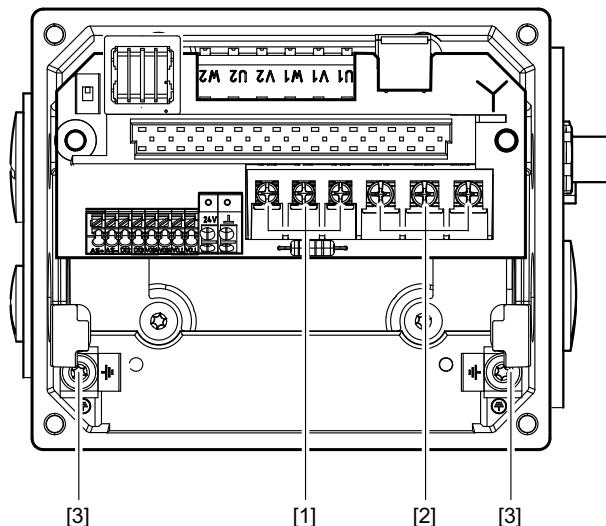
322777611



Instalación mecánica Pares de apriete

4.3.5 Pares de apriete para bornas

Respete en los trabajos de instalación los siguientes pares de apriete para bornas:



1143643275

- [1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
- [2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)



5 Instalación eléctrica

5.1 Normas de instalación

5.1.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y la frecuencia nominales del convertidor de MOVIMOT® 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").
- Sección de cable admisible para las bornas del MOVIMOT®:

Bornas de potencia	Bornas AUX-PWR de 24 V ("24V" / "⊥")
1.0 mm ² – 4.0 mm ² (2 x 4.0 mm ²)	0,2 mm ² – 2.5 mm ²
AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)	AWG24 – AWG14
Bornas de control	
Conductor de un solo hilo (hilo sin recubrimiento)	Conductor flexible (hilo trenzado sin recubrimiento)
0,5 mm ² – 1.0 mm ²	0,5 mm ² – 0.75 mm ²
AWG20 – AWG17	AWG20 – AWG19
Conectar sólo conductores de un solo hilo o flexibles con o sin puntera de cable (DIN 46228 parte 1, material E-CU)	

- Longitud permitida del terminal para extremo del conductor: mínimo 8 mm
- Instale un dispositivo de seguridad al principio de la línea de alimentación de red, detrás de la desviación de la barra colectora; véase el capítulo "Conexión de MOVIMOT® MM..AVSK", F11 / F12 / F13. Para F11, F12, F13 utilice sólo fusibles con la característica D, D0, NH o interruptor automático. Se debe dimensionar el fusible en función de la sección del cable.
- En los sistemas de tensión con punto de estrella sin conexión a tierra (sistemas IT) SEW-EURODRIVE recomienda utilizar monitores de fuga a tierra con un proceso de medida de código de impulsos. Esto evita disparos erróneos del diferencial debido a la capacitancia a tierra del convertidor.



5.1.2 Interruptor diferencial

- No está permitido usar un interruptor diferencial convencional como dispositivo de protección. Los interruptores diferenciales aptos para corriente universal (corriente de disparo 300 mA) son adecuados como dispositivos de protección. Durante el funcionamiento normal del convertidor MOVIMOT®, se pueden producir corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE recomienda renunciar al empleo de interruptores diferenciales. Si, no obstante, está prescrito el uso de un interruptor diferencial (FI) para la protección contra contacto accidental directo o indirecto, deberá observar la indicación siguiente según EN 61800-5-1:

	¡ADVERTENCIA! <p>Se ha utilizado un tipo erróneo de interruptor diferencial. Lesiones graves o fatales.</p> <p>MOVIMOT® puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Si se utilice un interruptor diferencial (FI) como protección en caso de contacto directo o indirecto, en el lado de alimentación de corriente del convertidor MOVIMOT® sólo se permite un interruptor diferencial (FI) del tipo B.</p>
---	--

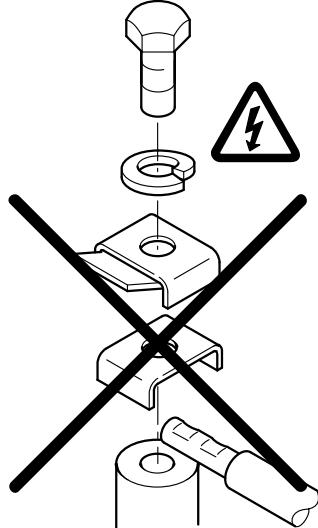
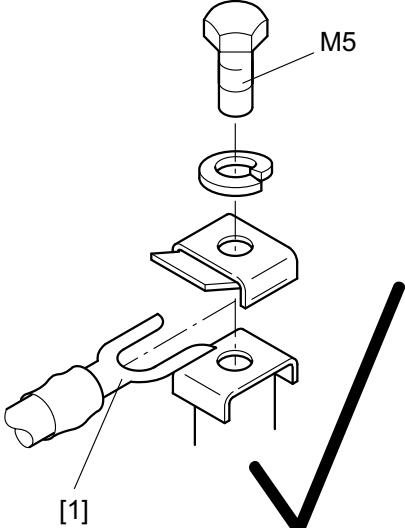
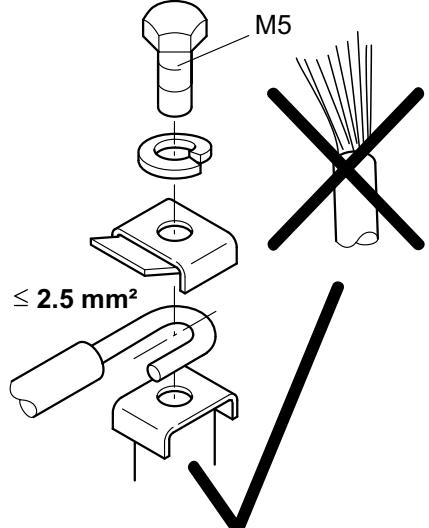
5.1.3 Contactor de red

- Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría AC-3 (EN 60947-4-1).

	¡ALTO! <ul style="list-style-type: none"> • No utilice el contactor de red K11 (véase Esquema de conexiones (→ pág. 21)) para el modo manual, sino sólo para conectar y desconectar el convertidor. Utilice para el modo manual los comandos "Dcha./Parar" o "Izda./Parar". • Para el contactor de red K11 deberá mantenerse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.
---	---



5.1.4 Notas sobre la conexión a tierra

! ¡PELIGRO!  Conexión a tierra defectuosa. Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución.		
Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Admisible para secciones hasta 2,5 mm ² como máximo
 323042443	 323034251	 323038347

[1] Terminal ahorquillado adecuado para tornillos de puesta a tierra M5

Durante el funcionamiento normal del MOVIMOT®, se pueden producir corrientes de fuga a tierra $\geq 3,5 \text{ mA}$. Para cumplir la EN 61800-5-1, debe observar la siguiente nota:

- Tienda un segundo conductor de puesta a tierra con la misma sección que la línea de alimentación de red en paralelo al conductor de puesta a tierra a través de bornas separadas o utilice un conductor de puesta a tierra de cobre con una sección de 10 mm^2 .

5.1.5 Instalación conforme a la normativa de compatibilidad electromagnética

	NOTAS
	<ul style="list-style-type: none"> 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 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.

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

Los accionamientos MOVIMOT® con tensiones de alimentación de red entre 200 y 240 V o 380 y 500 V se pueden utilizar a unas altitudes de entre 1.000 y 4.000 m sobre el nivel del mar si se dan las condiciones de entorno siguientes.¹⁾

- La potencia nominal continua se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1.000 m (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Por encima de los 2.000 m sobre el nivel del mar, las distancias aéreas y las líneas de fuga sólo son suficientes para una sobretensión de clase 2. Si la instalación requiere una sobretensión de clase 3, se tiene que usar una protección externa adicional frente a sobretensiones para garantizar que las sobretensiones que surjan no sobrepasen los 2,5 kV de fase-fase y fase-tierra.
- En el caso de que se requiera una desconexión eléctrica de seguridad, se deberá llevar a cabo fuera del aparato a altitudes por encima de 2000 m sobre el nivel del mar (desconexión eléctrica segura conforme a la norma EN 61800-5-1).
- En altitudes de instalación entre 2.000 m y 4.000 m sobre el nivel del mar se reducen las tensiones nominales de red como sigue:
 - en 6 V por cada 100 m en el MM..D-503-00
 - en 3 V por cada 100 m en el MM..D-233-00

5.1.7 Instalación conforme a UL (en preparación)

- Utilice como cables de conexión únicamente cables de cobre con rangos de temperatura 60 / 75 °C.
- Los pares de apriete permitidos de las bornas de potencia del MOVIMOT® son: 1,5 Nm (13 lb.in).
- MOVIMOT® es adecuado para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro conectado a tierra (redes TN y TT) que puedan suministrar una corriente máxima de 5000 A_{CA} y que tengan una tensión nominal máxima de 500 V_{CA}. Para utilizar el MOVIMOT® conforme a UL se requieren fusibles cuyos datos de funcionamiento no excedan los 35 A/600 V.

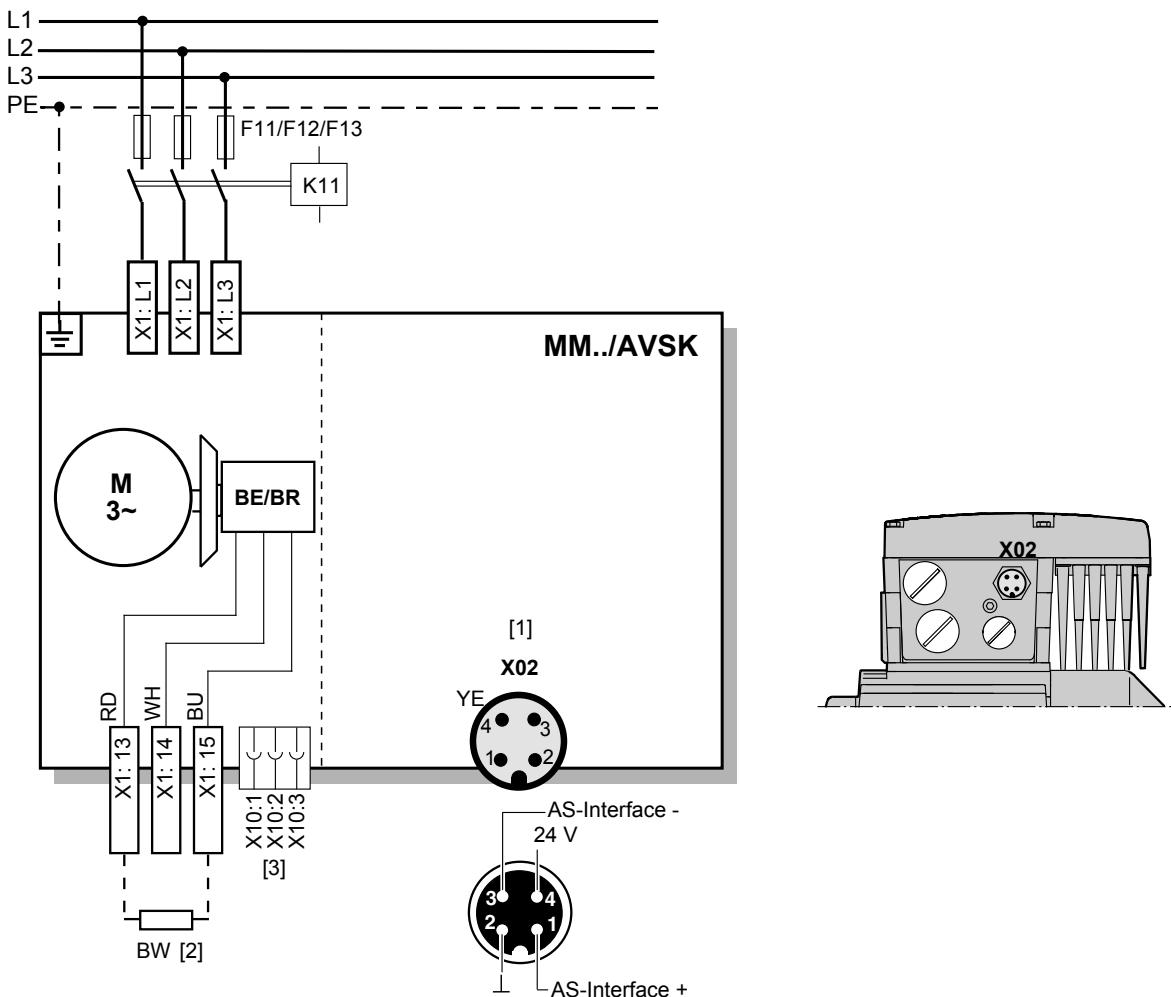
INDICACIONES	
	<ul style="list-style-type: none"> • Como fuente de alimentación externa de 24 V_{CC} utilice únicamente aparatos comprobados con tensión limitada de salida ($U_{\max} = 30 \text{ V}_{\text{CC}}$) y corriente limitada de salida ($I \leq 8 \text{ A}$). • La certificación UL sólo se refiere al funcionamiento en redes de alimentación con una tensión de puesta a tierra de hasta 300 V. La certificación UL no es válida para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro sin conectar a tierra (redes IT).

1) La altitud máxima está limitada por las líneas de fuga y los componentes encapsulados como, por ejemplo, condensadores.



5.2 Conexión MOVIMOT® MM../AVSK (posibilidad de conexión A)

La siguiente ilustración muestra la conexión en la versión MM../AVSK:



9007200375636107

Conector enchufable AVSK			
[1] X02:	1 AS-interface +	Línea de datos AS-interface +	
Conecotor enchufable M12 (conector, amarillo)	2 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR	
	3 AS-interface -	Línea de datos AS-interface -	
	4 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)	

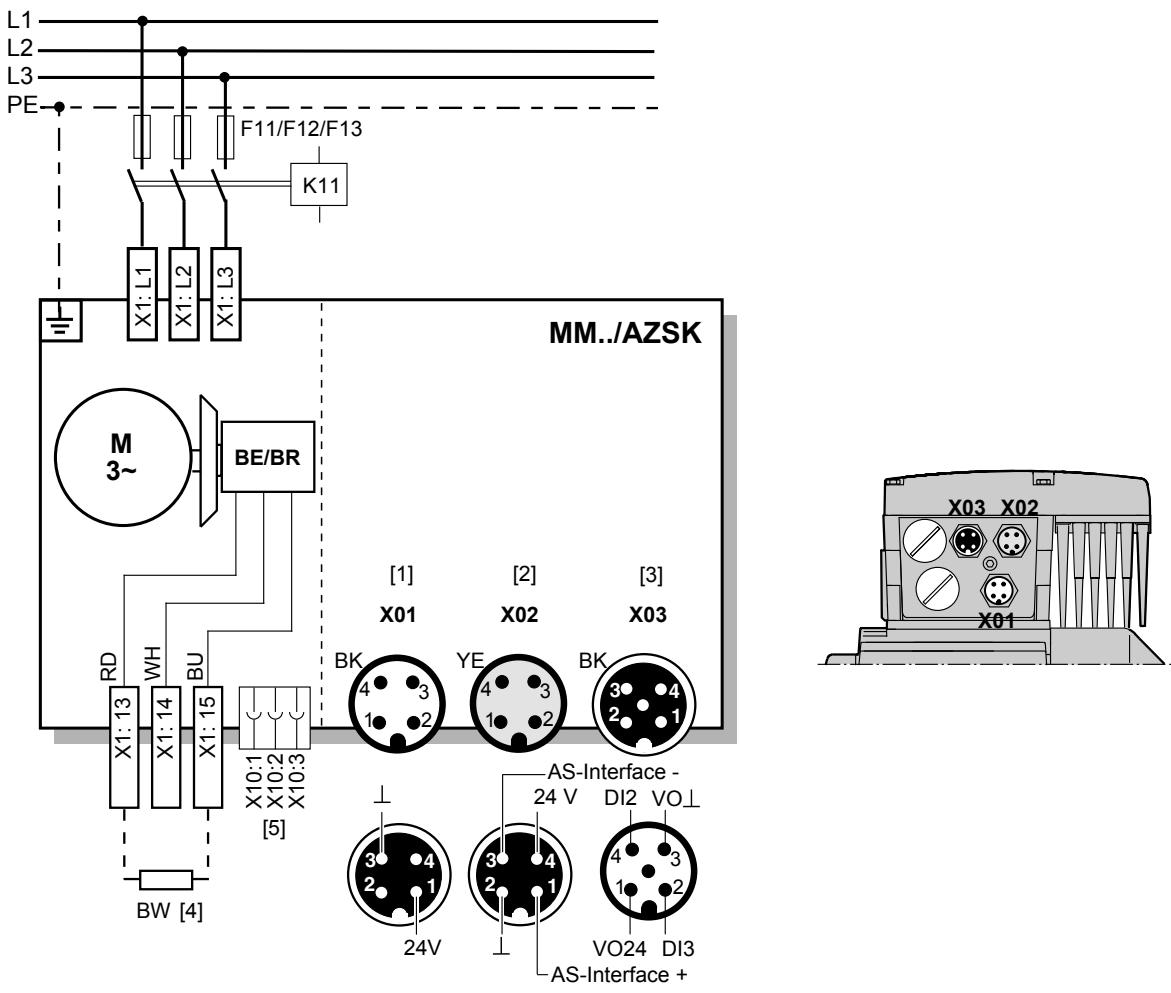
[2] Resistencia de frenado BW.. (sólo en los MOVIMOT® sin freno mecánico)

[3] Conectores enchufables para conexión de la opción BEM



5.3 Conexión MOVIMOT® MM../AZSK (posibilidad de conexión B)

La siguiente ilustración muestra la conexión en la versión MM../AZSK:



1123005067

Conector enchufable AZSK		
[1] X01: Conector enchufable M12 (conector, negro)	1 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)
	2 N. C.	Sin asignar
	3 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR
	4 N.C.	Sin asignar
[2] X02: Conector enchufable M12 (conector, amarillo)	1 AS-interface +	Línea de datos AS-interface +
	2 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR
	3 AS-interface -	Línea de datos AS-interface -
	4 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)
[3] X03: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores
	2 DI3	Entrada de sensor DI3
	3 VO _⊥	Potencial de referencia de 0 V para sensores
	4 DI2	Entrada de sensor DI2
	5 PE	Tierra

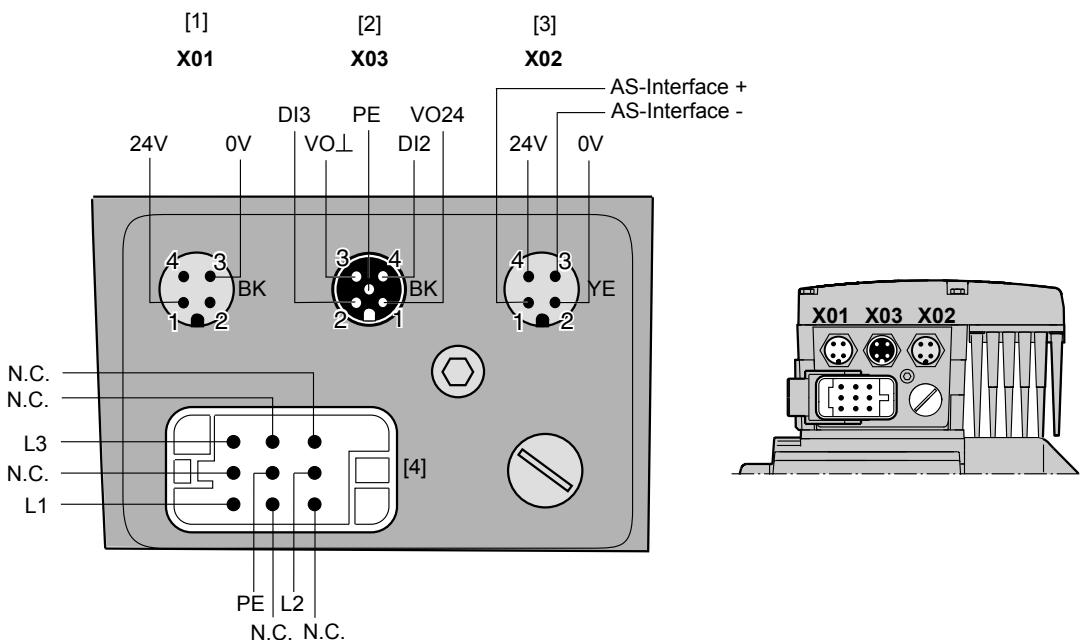
[4] Resistencia de frenado BW.. (sólo en los MOVIMOT® sin freno mecánico)

[5] Conectores enchufables para conexión de la opción BEM



5.4 Conexión MOVIMOT® MM../AND3/AZSK (posibilidad de conexión C)

La siguiente ilustración muestra la conexión en la versión MM../AND3/AZSK:



9007200378853387

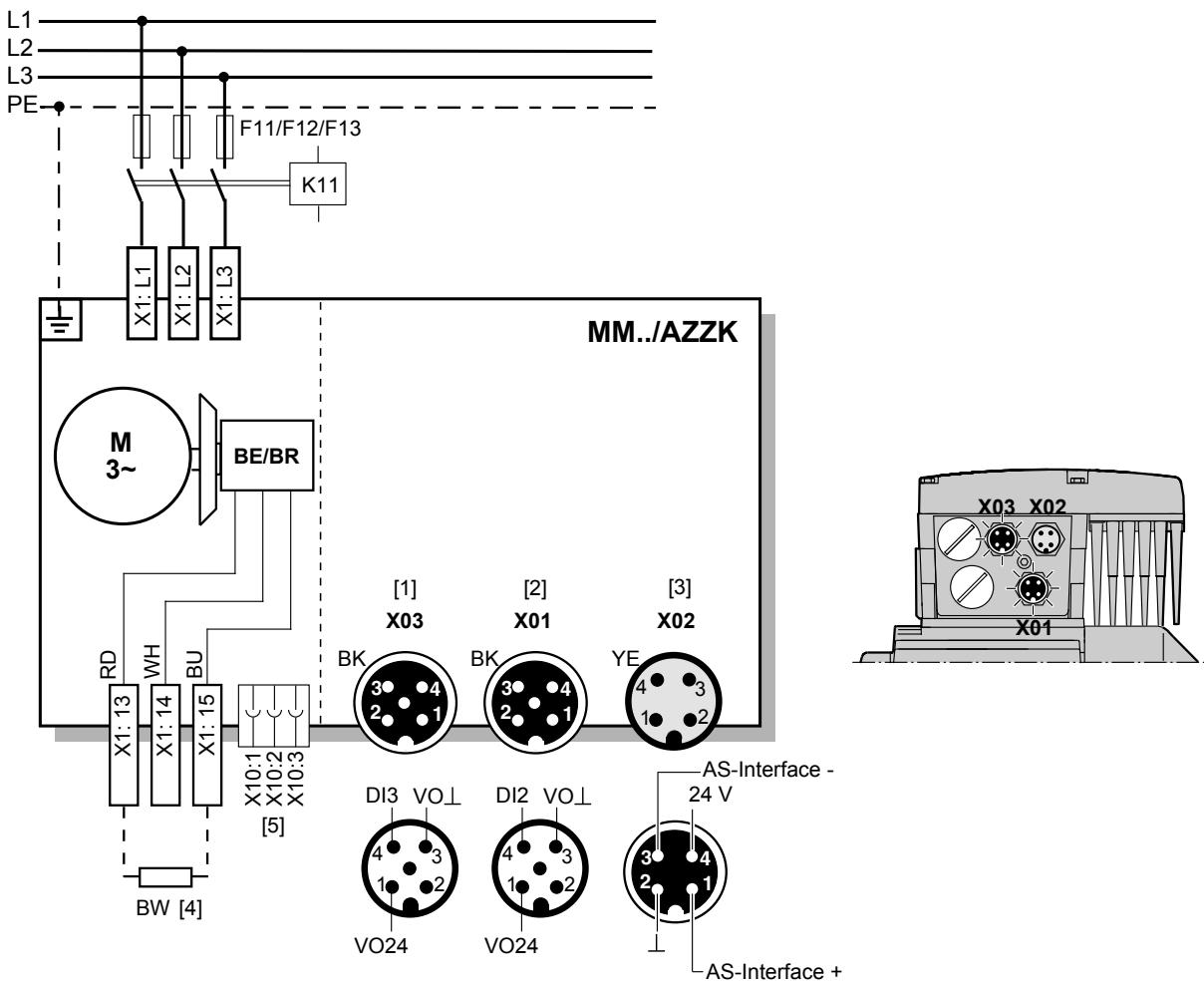
Conector enchufable AZSK			
[1] X01: Conector enchufable M12 (conector, negro)	1 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)	
	2 N. C.	Sin asignar	
	3 0V	Potencial de referencia AUX-PWR	
	4 N.C.	Sin asignar	
[2] X03: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores	
	2 DI3	Entrada de sensor DI3	
	3 VO _L	Potencial de referencia de 0 V para sensores	
	4 DI2	Entrada de sensor DI2	
	5 PE	Tierra	
[3] X02: Conector enchufable M12 (conector, amarillo)	1 AS-interface +	Línea de datos AS-interface +	
	2 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR	
	3 AS-interface -	Línea de datos AS-interface -	
	4 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)	

Conector enchufable AND3		
[4] Conector enchufable AND3 (conector)		
1 N.C.	Libre (reservado para N)	
2 L2	Conexión a la red L2	
3 N.C.	Sin asignar	
4 N.C.	Sin asignar	
5 N.C.	Sin asignar	
6 L3	Conexión a la red L3	
7 N.C.	Sin asignar	
8 L1	Conexión a la red L1	
 PE	Tierra	



5.5 Conexión MOVIMOT® MM../AZZK (posibilidad de conexión D1 / D2)

La siguiente ilustración muestra la conexión en la versión MM../AZZK:



Conecotor enchufable AZZK

[1] X03: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores
	2 N.C.	Sin asignar
	3 VO'	Potencial de referencia de 0 V para sensores
	4 DI3	Entrada de sensor DI3
	5 PE	Tierra
[2] X01: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores
	2 N.C.	Sin asignar
	3 VO _⊥	Potencial de referencia de 0 V para sensores
	4 DI2	Entrada de sensor DI2
	5 PE	Tierra
[3] X02: Conector enchufable M12 (conector, amarillo)	1 AS-interface +	Línea de datos AS-interface +
	2 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR
	3 AS-interface -	Línea de datos AS-interface -
	4 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)

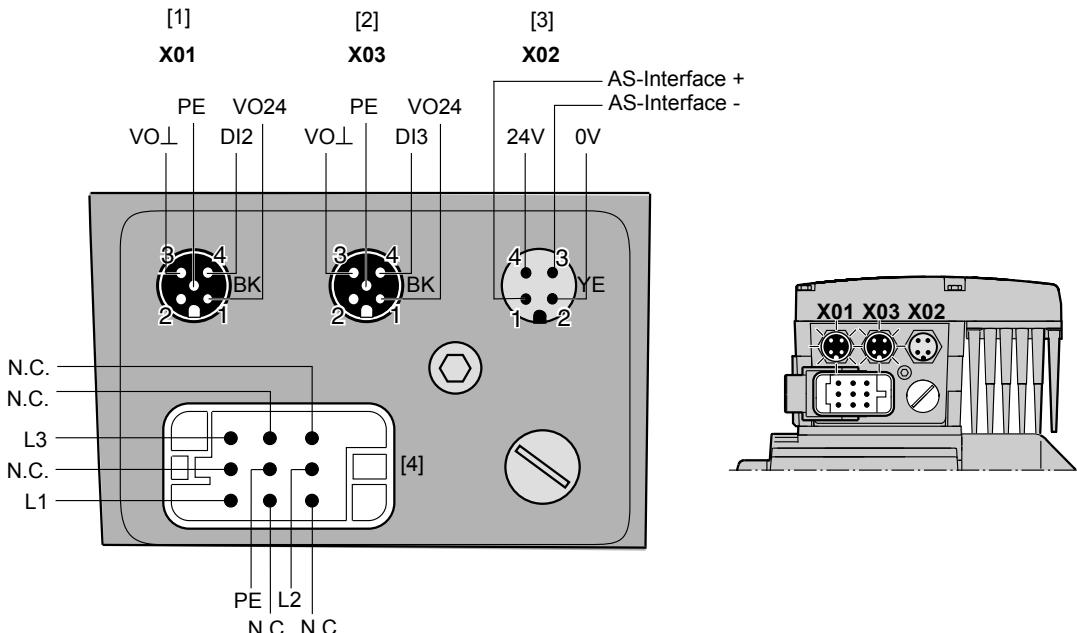
[4] Resistencia de frenado BW.. (sólo en los MOVIMOT® sin freno mecánico)

[5] Conectores enchufables para conexión de la opción BEM



5.6 Conexión MOVIMOT® MM../AND3/AZZK (posibilidad de conexión D3 / D4)

La siguiente ilustración muestra la conexión en la versión MM../AND3/AZZK:



18014399699839627

Conector enchufable AZZK		
[1] X01: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores
	2 N.C.	Sin asignar
	3 VO _⊥	Potencial de referencia de 0 V para sensores
	4 DI2	Entrada de sensor DI2
	5 PE	Tierra
[2] X03: Conector enchufable M12 (casquillo, negro)	1 VO24	Alimentación de tensión de 24 V para sensores
	2 N.C.	Sin asignar
	3 VO _⊥	Potencial de referencia de 0 V para sensores
	4 DI3	Entrada de sensor DI3
	5 PE	Tierra
[3] X02: Conector enchufable M12 (conector, amarillo)	1 AS-interface +	Línea de datos AS-interface +
	2 0 V	Potencial de referencia AUX-PWR
	3 AS-interface -	Línea de datos AS-interface -
	4 24 V	Alimentación de 24 V (AUX-PWR)

Conector enchufable AND3		
[4] Conector enchufable AND3 (conector)	1 N.C.	Libre (reservado para N)
	2 L2	Conexión a la red L2
	3 N.C.	Sin asignar
	4 N.C.	Sin asignar
	5 N.C.	Sin asignar
	6 L3	Conexión a la red L3
	7 N.C.	Sin asignar
	8 L1	Conexión a la red L1
	⏚ PE	Tierra



Instalación eléctrica

Conexión entre MOVIMOT® y el motor en montaje cercano al motor

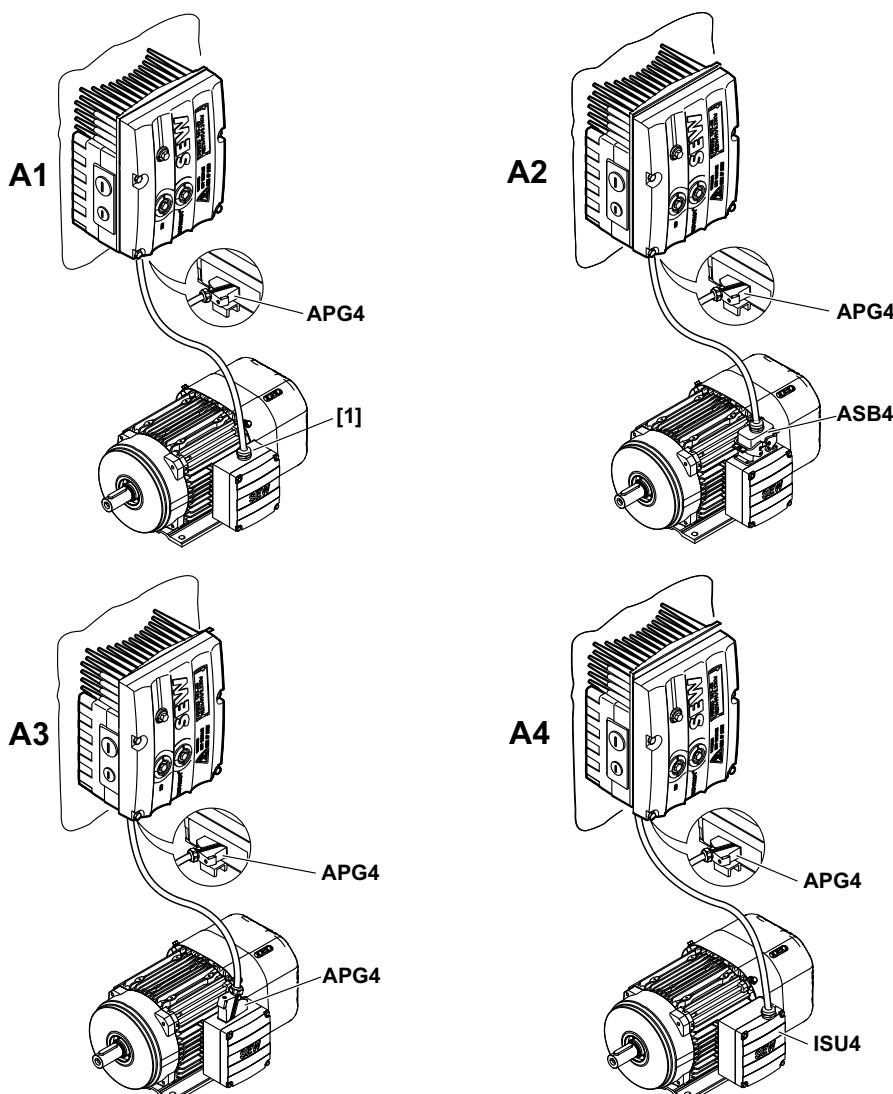
5.7 Conexión entre MOVIMOT® y el motor en montaje cercano al motor

En un montaje (escalonado) cercano al motor del convertidor MOVIMOT®, la conexión con el motor se realiza a través de un cable prefabricado (cable híbrido).

Para la conexión entre el convertidor MOVIMOT® y el motor deberá usar sólo cables híbridos de SEW-EURODRIVE.

En función del cable híbrido utilizado, resultan las siguientes posibilidades de conexión al motor:

Versión	A1	A2	A3	A4
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4	APG4
Motor	Prensaestopas / Bornas	ASB4	APG4	ISU4
Cable híbrido	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 △ para DR.63 0 816 326 X △ para DR.71-DR.132 0 593 278 5 ↘ para DR.63 0 593 755 8 ↘ para DR.71-DR.132



458666635

[1] Conexión mediante bornas

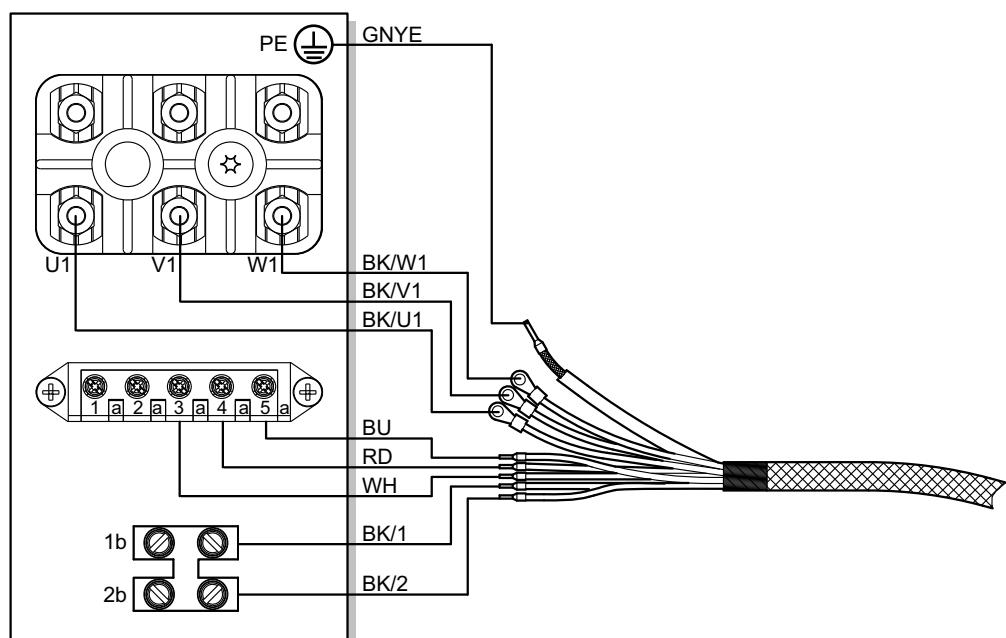


5.7.1 Conexión del cable híbrido

La siguiente tabla muestra la asignación de conductores del cable híbrido con el número de referencia 0 186 742 3 y las bornas de motor correspondientes del motor DR:

Borna de motor DR	Color del hilo/Denominación cable híbrido
U1	negro / U1
V1	negro / V1
W1	negro / W1
4a	rojo / 13
3a	blanco / 14
5a	azul / 15
1b	negro / 1
2b	negro / 2
Conexión a tierra	verde/amarillo + extremo apantallado (apantallado interno)

La siguiente ilustración muestra la conexión del cable híbrido a la caja de bornas del motor DR.



1190807691



5.8 Conexión de PC

Los accionamientos MOVIMOT® disponen de una interface de diagnóstico X50 (conector enchufable RJ10) para puesta en marcha, ajuste de parámetros y servicio.

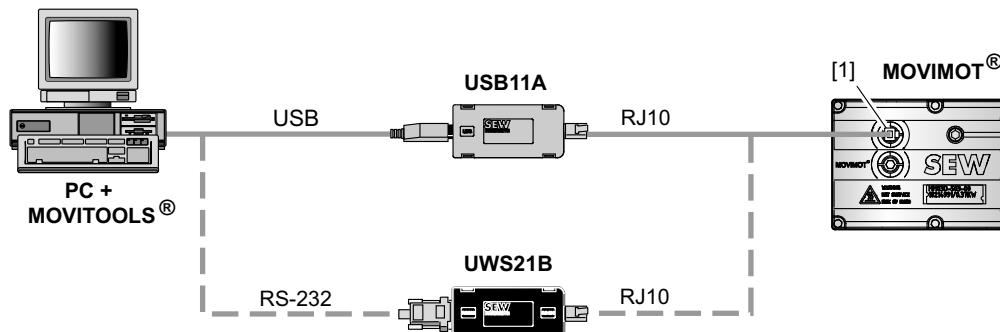
La interface de diagnóstico [1] se encuentra arriba en el convertidor MOVIMOT®.

La conexión de la interface de diagnóstico con un PC comercial puede efectuarse mediante las siguientes opciones:

- USB11A con interface USB, referencia 0 824 831 1
- UWS21B con interface serie RS-232, referencia 1 820 456 2

Contenido de suministro:

- Adaptador de interfaces
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interface USB (USB11A) o RS-232 (UWS21B)



458786059

	¡ADVERTENCIA!
	<p>Las superficies del MOVIMOT® y de opciones externas, p. ej. resistencia de frenado (y, en especial, del radiador), pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.</p> <p>Riesgo de sufrir quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el accionamiento MOVIMOT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.



6 Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy"

	<p>NOTA</p> <p>En la puesta en marcha "Easy", usted pone en marcha el MOVIMOT® de una forma rápida y sencilla con ayuda de los interruptores DIP S1, S2 y de los selectores f2, t1.</p>
--	--

6.1 Indicaciones importantes para la puesta en marcha

	<p>! ¡PELIGRO!</p> <p>Antes de retirar/colocar el convertidor MOVIMOT® deberá desconectarlo de la red. Es posible que incluso un minuto después de la desconexión de red se presenten tensiones peligrosas.</p> <p>Lesiones graves o fatales por electrocución.</p> <ul style="list-style-type: none">Desconecte el accionamiento MOVIMOT® de la red mediante un dispositivo de desconexión externo apto y asegúrese de que no se conecta de nuevo de forma involuntaria.A continuación, espere 1 minuto como mínimo.
	<p>! ¡ADVERTENCIA!</p> <p>Las superficies del MOVIMOT® y de opciones externas, p. ej. resistencia de frenado (y, en especial, del radiador), pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.</p> <p>Riesgo de sufrir quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none">No toque el accionamiento MOVIMOT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.
	<p>INDICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none">Antes de la puesta en marcha retire los tapones de protección de pintura del LED de estado y de los dos LEDs de AS-interface.Antes de la puesta en marcha retire las láminas de protección de pintura de las placas de características.Compruebe que todas las tapas protectoras han sido instaladas correctamente.Para el contactor de red K11 deberá mantenerse un tiempo mínimo de desconexión de 2 s.

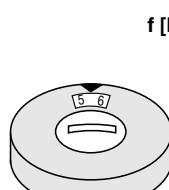
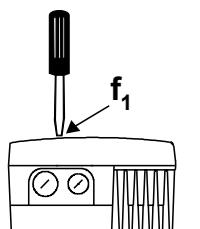


Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy" Descripción de los elementos de mando

6.2 Descripción de los elementos de mando

6.2.1 Potenciómetro de consigna f1

El potenciómetro f1 sirve para ajustar la consigna f1.



[1] Posición del potenciómetro

329413003



¡ALTO!

El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo será aplicable si los tapones roscados del potenciómetro de consigna y de la interface de diagnóstico X50 están montados correctamente.

En caso de que los tapones roscados no estén montados o estén montados incorrectamente pueden producirse daños en el convertidor MOVIMOT®.

- Enrosque de nuevo el tapón roscado del potenciómetro de consigna f1 con la junta.

La consigna f1 está activa si el bit de AS-interface DO2 "Velocidad f2/Velocidad f1" = "0".

6.2.2 Selector f2

El selector f2 sirve para ajustar la consigna f2.



Selector f2											
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigna f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Frecuencia mínima [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

La consigna f2 está activa si el bit de AS-interface DO2 "Velocidad f2/Velocidad f1" = "1".

6.2.3 Selector t1

El selector t1 sirve para ajustar la aceleración del accionamiento MOVIMOT®.

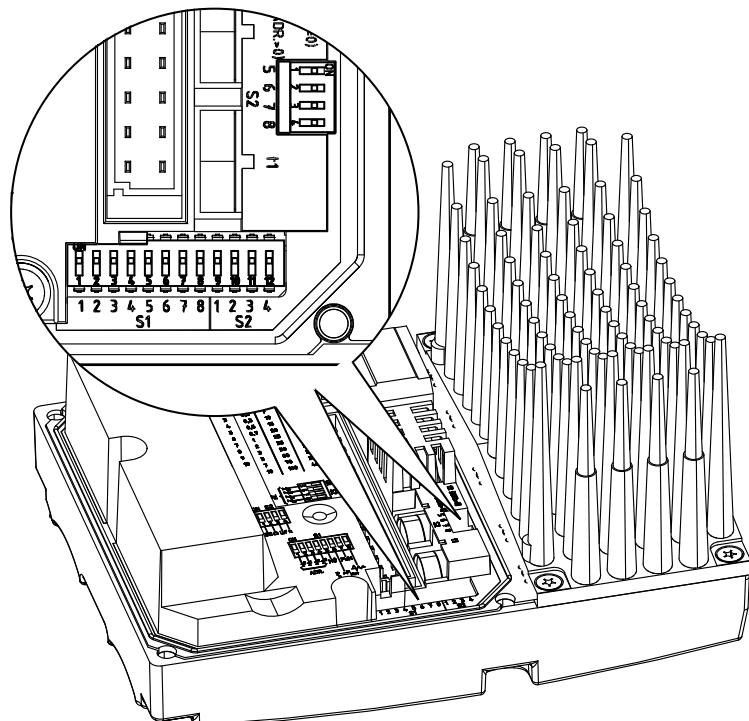
El tiempo de rampa se refiere a una variación de consigna de 1500 rpm (50 Hz).



Selector t1											
Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiempo de rampa t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



6.2.4 Interruptores DIP S1 y S2



626648587

Interruptor DIP S1:

S1 Significado	1	2	3	4	5 Codificación binaria Dirección de la unidad RS-485	6 Protección de motor	7 Clase de potencia del motor	8 Frecuencia PWM	Amorti- guación de marcha en vacío
	2^0	2^1	2^2	2^3					
ON	1	1	1	1	Off	Motor un escalón menor	Variable (16, 8, 4 kHz)	On	
OFF	0	0	0	0	On	Motor adaptado	4 kHz	Off	

Interruptor DIP S2:

S2 Significado	1 Tipo de freno	2 Desbloqueo de freno sin Habilitado	3 Modo de funcio- namiento	4 Vigilancia de velocidad	5 Codificación binaria	6 Funciones especiales	7	8
					2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Freno opcional	On	V/f	On	1	1	1	1
OFF	Freno estándar	OFF	VFC	OFF	0	0	0	0

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



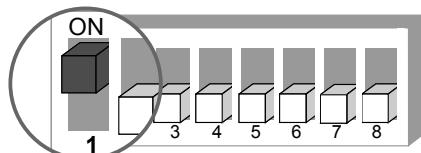
Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy" Descripción de los interruptores DIP S1

6.3 Descripción de los interruptores DIP S1

6.3.1 Interruptores DIP S1/1 – S1/4

Dirección RS-485 del convertidor MOVIMOT®

En el MOVIMOT® con AS-interface MLK3.A tiene que ajustar como sigue los interruptores DIP S1/1 – S1/4:



337783947

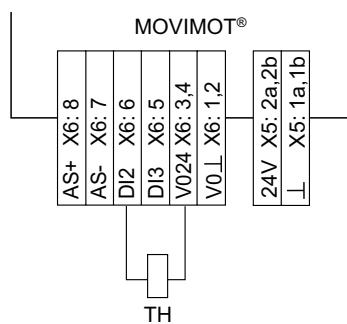
6.3.2 Interruptor DIP S1/5

Protección de motor activada / desactivada

En caso de montaje (escalonado) cercano al motor del convertidor MOVIMOT® tiene que desactivar la protección de motor.

Para garantizar la protección de motor, se debe utilizar unas sondas TH (termostato bimetálico). En este caso, la sonda TH abre el circuito de sensor tras alcanzar la temperatura nominal de respuesta. SEW-EURODRIVE aconseja cablear las sondas TH a través de la entrada DI2, véase la siguiente ilustración.

- La entrada DI2 debe de ser supervisada por un control externo.
- Tan pronto como la entrada DI2 = "0", el control externo debe desconectar el accionamiento (bit DO0 y DO1 = "0").



1130528523

	NOTA
	Con el montaje cercano al motor, la entrada DI2 ya no estará disponible para la conexión de sensores externos.



6.3.3 Interruptor DIP S1/6

Clase de potencia de motor inferior

- Si está activado, el interruptor DIP permite asignar el MOVIMOT® a un motor con un escalón de potencia inferior. La potencia nominal de la unidad permanece inalterada.
- Si se utiliza un motor de potencia inferior, la capacidad de sobrecarga del accionamiento puede aumentar, ya que para el motor la potencia del MOVIMOT® es más alta. Se puede aplicar momentáneamente una corriente mayor, que tendrá como resultado un par más elevado.
- El propósito del interruptor S1/6 es la utilización a corto plazo del par máximo admisible del motor. La protección del motor se adapta en función de la potencia del motor y de la posición del interruptor.
- En este modo de funcionamiento con S1/6 = "ON", no es posible ninguna protección de desenganche del motor.

Po-tencia [kW]	Tipo de motor 230 / 400 V 50 Hz ¹⁾	Tipo de MOVIMOT®			
		Motor con conexión ↘		Motor con conexión △	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DFR63L4/..	-	MM03D-503-00..	MM03D-503-00..	MM05D-503-00..
0.37	DRS71S4/..	MM03D-503-00..	MM05D-503-00..	MM05D-503-00..	MM07D-503-00..
0.55	DRS71M4/..	MM05D-503-00..	MM07D-503-00..	MM07D-503-00..	MM11D-503-00..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/..	MM07D-503-00..	MM11D-503-00..	MM11D-503-00..	MM15D-503-00..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/..	MM11D-503-00..	MM15D-503-00..	MM15D-503-00..	MM22D-503-00..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/..	MM15D-503-00..	MM22D-503-00..	MM22D-503-00..	MM30D-503-00..
2.2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/..	MM22D-503-00..	MM30D-503-00..	MM30D-503-00..	MM40D-503-00..
3	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/..	MM30D-503-00..	MM40D-503-00..	MM40D-503-00..	-
4	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRP132M4/..	MM40D-503-00..	-	-	-

1) Recibirá de SEW-EURODRIVE bajo pedido la asignación de motores con la alimentación de 230 / 400 V, 60 Hz o 266 / 460 V, 60 Hz.



Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy" Descripción de los interruptores DIP S2

6.3.4 Interruptor DIP S1/7

Ajuste de la frecuencia PWM máxima

- Si el ajuste del interruptor DIP S1/7 = "OFF", el MOVIMOT® funciona con una frecuencia PWM de 4 kHz.
- Con el ajuste del interruptor DIP S1/7 = "ON", MOVIMOT® funciona con una frecuencia PWM de 16 kHz (silenciosa) y comuta, en función de la temperatura del radiador y de la carga del convertidor, escalonadamente a frecuencias de reloj más bajas.

6.3.5 Interruptor DIP S1/8

Amortiguación en vacío (S1/8 = "ON")

Al ajustar el interruptor DIP S1/8 = "ON", esta función reduce las oscilaciones de resonancia en el funcionamiento en vacío.

6.4 Descripción de los interruptores DIP S2

6.4.1 Interruptor DIP S2/1

Tipo de freno

- Al utilizar el freno estándar, el interruptor DIP S2/1 debe estar puesto a "OFF".
- Al utilizar el freno opcional, el interruptor DIP S2/1 debe estar puesto a "ON".

Motor	Freno estándar [tipo] S2/1 = "OFF"	Freno opcional [tipo] S2/1 = "ON"
DR.63L4	BR03	–
DR.71S4	BE05	BE1
DR.71M4	BE1	BE05
DR.80S4	BE1	BE05
DRE80M4	BE1	BE05
DRS80M4	BE2	BE1
DRS90M4 / DRE90M4	BE2	BE1
DRP90M4	BE1	BE2
DRE90L4	BE2	BE1
DRS90L4	BE5	BE2
DRS100M4 / DRE100M4	BE5	BE2
DRP100M4	BE2	BE5
DR.100LC4	BE5	BE2
DR.100L4	BE5	BE2
DRP112M4	BE5	BE11
DR.132S4	BE5	BE11
DRP132M4	BE5	BE11

Tensión de frenado preferente

Tipo de MOVIMOT®	Tensión de frenado preferente
MOVIMOT® MM..D-503, tamaño 1	(MM03.. a MM15..)
MOVIMOT® MM..D-503, tamaño 2	(MM22.. a MM40..)
MOVIMOT® MM..D-233, tamaño 1 y 2	(MM03.. a MM40..)



6.4.2 Interruptor DIP S2/2

Desbloqueo del freno sin habilitación

Estando activado el interruptor S2/2 = "ON", el freno también se puede desbloquear si el accionamiento no está habilitado.

Esta función surte efecto sólo con motores freno.

En el funcionamiento de elevador esta función no surte efecto.

Descripción del funcionamiento

El freno puede ser desbloqueado mediante la activación del bit de AS-interface DO2 "Velocidad f2/Velocidad f1" si se cumplen los siguientes requisitos:

Estado de los bits de AS-interface				Estado de habilitación	Estado de error	Función de freno
DO0 (R)	DO1 (L)	DO2 (f2/f1)	DO3 (Reset / Habil- itación)			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Unidad habilitada	Ninguno Fallo en la unidad	Freno es controlado por MOVIMOT®, consigna f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Unidad habilitada	Ninguno Fallo en la unidad	Freno es controlado por MOVIMOT®, consigna f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	"1"	Unidad no habilitada	Ninguno Fallo en la unidad	Freno cerrado
"1"	"1"	"1"	"1"	Unidad no habilitada	Ninguno Fallo en la unidad	Freno cerrado
"0" "1"	"0"	"1"	"1"	Unidad no habilitada	Ninguno Fallo en la unidad	Freno desbloqueado para el movimiento manual
Posibles todos los estados		Unidad no habilitada		Fallo en la unidad	Freno cerrado	

¡Para poder desbloquear el freno sin habilitación del accionamiento debe estar activado el bit de AS-interface DO3 "Reset/Habilitación del regulador"!

Selección de la consigna

Selección de consigna en función del bit de AS-interface DO2 "Velocidad f2/Velocidad f1":

Estado de habilitación	Bit de AS-interface	Consigna activa
Unidad habilitada	DO2 = "0"	Potenciómetro de consigna f1 activo
Unidad habilitada	DO2 = "1"	Potenciómetro de consigna f2 activo

Comportamiento con unidad no preparada para el funcionamiento

Si la unidad no está lista para el funcionamiento, el freno estará siempre bloqueado independientemente del estado del bit de AS-interface DO2 "Velocidad f2 / Velocidad f1".

Indicación LED

El LED de estado de MOVIMOT® parpadea rápido ($t_{on} : t_{off} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$) en color amarillo si el freno ha sido abierto para el desplazamiento manual.



6.4.3 Interruptor DIP S2/3

Modo de funcionamiento

- Interruptor DIP S2/3 = "OFF": Funcionamiento VFC para motores de 4 polos
- Interruptor DIP S2/3 = "ON": Funcionamiento U/f reservado para casos especiales

6.4.4 Interruptor DIP S2/4

Vigilancia de velocidad

- La vigilancia de velocidad (S2/4 = "ON") sirve para proteger el accionamiento en caso de un bloqueo.
- Si el accionamiento funciona al límite de corriente durante más de un segundo estando activado el dispositivo de vigilancia de velocidad (S2/4 = "ON"), el convertidor MOVIMOT® dispara el error de vigilancia de velocidad. El LED de estado del convertidor MOVIMOT® señaliza el error parpadeando lentamente en color rojo (código de error 08). Este error se produce sólo si se alcanza ininterrumpidamente el límite de corriente durante la duración del tiempo de retardo.

6.4.5 Interruptores DIP S2/5 – S2/8

Funciones especiales

- Gracias a la codificación binaria de los interruptores DIP S2/5 – S2/8 usted puede activar funciones especiales.
- Para activar las funciones especiales disponibles proceda del siguiente modo:

Valor decimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

- Encontrará un resumen de las funciones adicionales y una descripción de las mismas en las instrucciones de funcionamiento detalladas.



6.5 Puesta en marcha



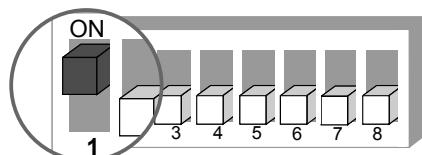
¡PELIGRO!

Al realizar trabajos en el equipo es posible que incluso un minuto después de la desconexión de red existan tensiones peligrosas.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

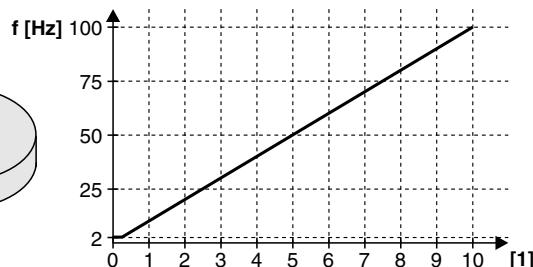
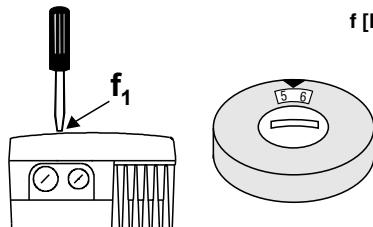
- Desconecte el accionamiento MOVIMOT® de la red mediante un dispositivo de desconexión externo apto y asegúrese de que no se conecta de nuevo de forma involuntaria.
- A continuación, espere 1 minuto como mínimo.

1. Desmonte el convertidor MOVIMOT® de la caja de bornas.
2. Ajuste la dirección de AS-interface deseada
 - con un dispositivo de direccionamiento portátil (→ pág. 39)
 - o con un maestro (véase la descripción del maestro de AS-interface).
3. Compruebe la conexión del convertidor MOVIMOT®.
Véase capítulo "Instalación eléctrica".
4. Ajuste el tipo de alimentación de 24 V con el interruptor S5 (→ pág. 41).
5. Ajuste los interruptores DIP S1/1 – S1/4 como se indica a continuación.



337783947

6. Ajuste la primera velocidad con el potenciómetro de consigna f_1 (activo cuando el bit de AS-interface DO2 = "0").
Ajuste de fábrica: aprox. 50 Hz (1500 rpm)



329413003

[1] Posición de potenciómetro



Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy"

Puesta en marcha

7. Enrosque de nuevo el tapón roscado del potenciómetro de consigna f1 con la junta.



iALTO!

El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo será aplicable si los tapones roscados del potenciómetro de consigna y de la interface de diagnóstico X50 están montados correctamente.

En caso de que el tapón roscado no esté montado o esté montado incorrectamente pueden producirse daños en el convertidor MOVIMOT®.

8. Ajuste la segunda velocidad con el selector f2 (activo cuando el bit de AS-interface DO2 = "1").



Selector f2

Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consigna f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



NOTA

Durante el funcionamiento, la primera velocidad se puede modificar continuamente usando el potenciómetro de consigna f1, accesible desde el exterior.

Las velocidades f1 y f2 se pueden ajustar de forma independiente.

9. Ajuste el tiempo de rampa con el selector t1.

El tiempo de rampa se refiere a una variación de consigna de 1500 rpm (50 Hz).



Selector t1

Posición	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiempo de rampa t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

10. Coloque el convertidor MOVIMOT® sobre la caja de bornas y atorníllelo.

11. Conecte las siguientes tensiones:

- Tensión de AS-interface
- Tensión auxiliar de 24 V_{CC}
(sólo en caso de alimentación de 24 V a través del cable AUX-PWR negro)
- Tensión de red



6.5.1 Asignación de la dirección de esclavo

Los accionamientos MOVIMOT® con opción MLK3.A de AS-interface se suministran de fábrica con la dirección 0.

Para la asignación de la dirección de AS-interface del accionamiento MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A (dirección 1 – 31) están disponibles las siguientes posibilidades:

- Asignación automática de direcciones dentro de una instalación de AS-interface planificada durante el cambio de un accionamiento MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A.

Para ello deben estar cumplidos los siguientes requisitos:

- El nuevo accionamiento MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A debe tener la dirección 0.
- En el caso de cambiar varios accionamientos MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A, estos deben cambiarse por separado uno tras otro.
- Asignación de dirección manual a través del maestro de la instalación
Los accionamientos deben conectarse uno tras otro al cable de AS-interface. De este modo se evita que varios accionamientos MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A reciban la misma dirección.
- Asignación de dirección manual con un dispositivo de direccionamiento portátil de AS-interface.

Tenga en cuenta las indicaciones en el siguiente capítulo a la hora de efectuar la conexión del accionamiento MOVIMOT® con opción de AS-interface MLK3.A al cable de AS-interface.

Asignación de la dirección de esclavo con un dispositivo de direccionamiento portátil

Los dispositivos de direccionamiento portátil de AS-interface ofrecen las siguientes funciones:

- Lectura y cambio de una dirección de esclavo de AS-interface
- Lectura del perfil de AS-interface
- Lectura y cambio de bits de datos y de parámetros
- Test funcional y de puesta en marcha.

Los dispositivos de direccionamiento portátiles no suministran suficiente corriente para el funcionamiento. Por este motivo se precisa para la prueba de funcionamiento y el funcionamiento de ensayo una fuente de tensión externa (AUX-PWR).

Si utiliza un dispositivo de direccionamiento portátil necesitará un cable de unión **de dos conductores** que encaje en el conector enchufable de AS-interface del MOVIMOT® (véase la siguiente ilustración).



1: AS-Interface +
2: 0V24 [1]
3: AS-Interface -
4: 24V [1]

1127256715

[1] ¡No conecte los pinos 2 y 4 para efectuar la asignación de dirección!



¡ALTO!

- El dispositivo de direccionamiento portátil lo debe conectar **sólo** a través de los pinos 1 "AS-interface +" y 3 "AS-interface -" con el conector de AS-interface. En caso de conexión defectuosa, el dispositivo de direccionamiento portátil puede resultar dañado.
- Para efectuar el direccionamiento con un dispositivo de direccionamiento portátil, el interruptor S5 en la caja de bornas del MOVIMOT® debe encontrarse en la posición "1".
- Despues del direccionamiento, tiene que ajustar el interruptor S5 según el tipo de alimentación de 24 V.



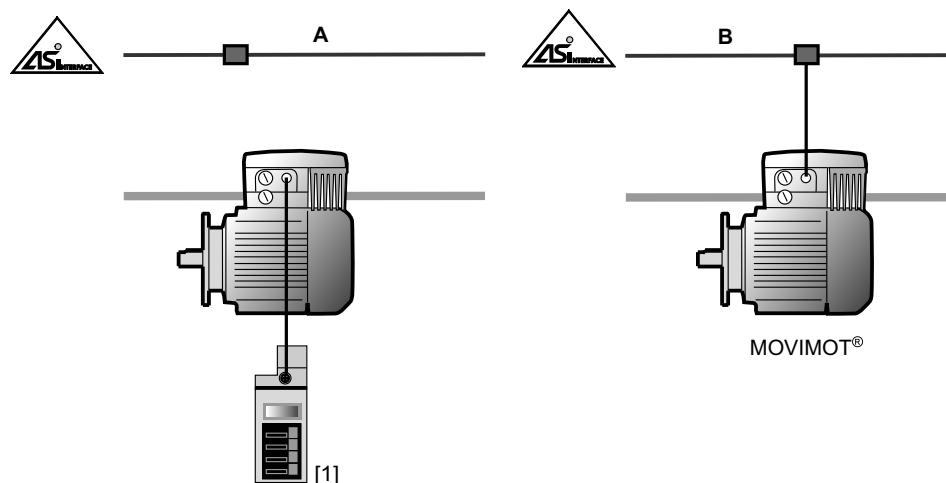
Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy"

Puesta en marcha

Ejemplo:

Separé las estaciones de AS-interface **de forma individual** de la red de AS-interface y direcciónnelas con el dispositivo de direccionamiento portátil (A).

A continuación, vuelva a integrar la estación de AS-interface AS en la red de AS-interface (B).



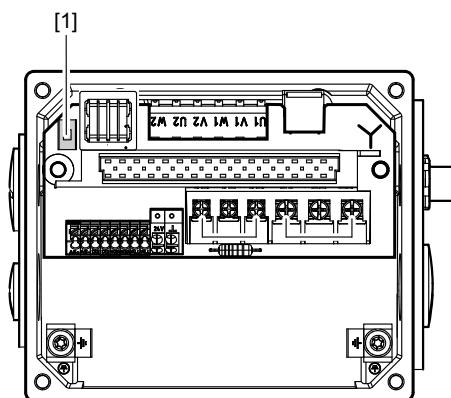
1127669899

[1] Dispositivo de direccionamiento portátil de AS-interface

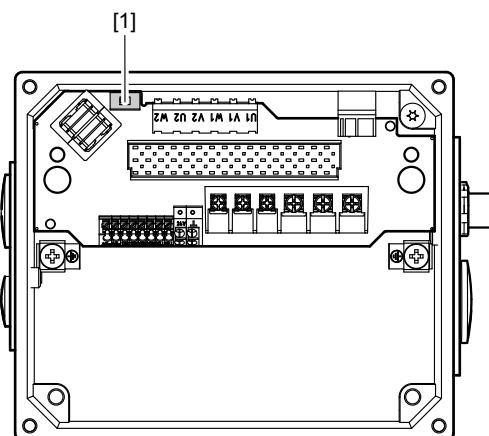


6.5.2 Ajuste de la alimentación de 24 V en el interruptor S5

El interruptor S5 [1] se encuentra en el panel de conexiones.



Tamaño 1

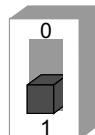
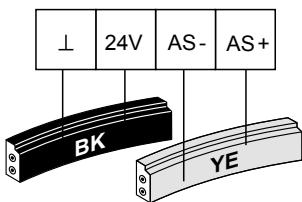
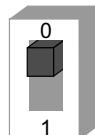
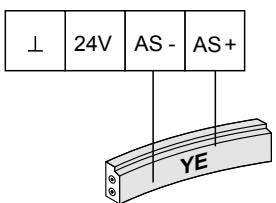


Tamaño 2

9007200446045707

[1] Interruptor S5

El interruptor S1 sirve para ajustar el tipo de alimentación de 24 V.

Interruptor	Tensión de alimentación de 24 V
Interruptor S5 = "1"  1127982603	Alimentación del MOVIMOT® a través de AUX-PWR (p. ej. cable de AS-interface negro)  1128262923
Interruptor S5 = "0"  1128180235	Alimentación del MOVIMOT® a través del cable de datos de interfaz AS  1128359691



Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy"

Puesta en marcha

6.5.3 Datos de maestro de AS-interface → MOVIMOT®

La siguiente tabla muestra los 4 bits de datos, que el maestro de AS-interface transmite al convertidor MOVIMOT® a través de AS-interface:

Bit de AS-interface	Función (→ pág. 43)
DO0	Giro a la derecha / Parada
DO1	Giro a la izquierda / Parada
DO2	Velocidad f2 / Velocidad f1
DO3	Reset ¹⁾ / Habilitación del regulador

1) con un cambio de flanco "0" → "1" (sólo eficaz en caso de fallo)

	NOTA
	Para habilitar el accionamiento debe estar activado el bit de AS-interface DO3 "Reset/Habilitación del regulador".

6.5.4 Datos de MOVIMOT® → maestro AS-interface

La siguiente tabla muestra los 4 bits de datos que el convertidor MOVIMOT® devuelve al maestro de AS-interface a través de AS-interface:

Bit de AS-interface	Función
DI0	Señal de preparado 0: El accionamiento MOVIMOT® no está listo para el funcionamiento 1: El accionamiento MOVIMOT® está listo para el funcionamiento
DI1	Funcionamiento manual 0: Control de MOVIMOT® vía AS-interface 1: Control de MOVIMOT® vía funcionamiento manual
DI2	Entrada de sensor 1 0: La señal del sensor 1 = "0" 1: La señal del sensor 1 = "1"
DI3	Entrada de sensor 2 0: La señal del sensor 2 = "0" 1: La señal del sensor 2 = "1"



6.5.5 Factor de escalado de consigna a través de los bits de parámetro

La siguiente tabla muestra los bits de parámetro para el factor de escalado de consigna.

El factor de escalado de consigna sólo influye sobre la consigna f1 ajustada desde el exterior.

El factor de escalado no afecta a la consigna f2 ni a la frecuencia mínima.

La siguiente tabla muestra las posibles frecuencias de consigna con los ajustes del potenciómetro de consigna f1 = 100 Hz (3000 rpm) y f1 = 50 Hz (1500 rpm):

Bits de parámetro				Factor divisor	Frecuencia nominal [Hz]	Frecuencia nominal [Hz]
P3	P2	P1	P0		con ajuste f1 = 100 Hz	Ajuste f1 = 50 Hz
1	1	1	1	1.00	100	50
1	1	1	0	1.11	90	45
1	1	0	1	1.25	80	40
1	1	0	0	1.43	70	35
1	0	1	1	1.67	60	30
1	0	1	0	2.00	50	25
1	0	0	1	2.22	45	22.5
1	0	0	0	2.50	40	20
0	1	1	1	2.86	35	17.5
0	1	1	0	3.33	30	15
0	1	0	1	4.00	25	12.5
0	1	0	0	5.00	20	10
0	0	1	1	6.67	15	7.5
0	0	1	0	10.00	10	5
0	0	0	1	14.30	7	3.5
0	0	0	0	20.00	5	2.5

6.5.6 Comportamiento del convertidor en función de los bits de AS-interface

Comportamiento del convertidor	Red X1: L1-L3	DO3 Reset / Habilitación del regulador	Bit de AS-interface				LED de estado
			DO2 Velocidad f2 / Velocidad f1	DO0 Giro a la derecha / Parada	DO1 Giro a la izquierda / Parada		
Convertidor OFF	0	0	x	x	x	Amarillo parpadeante	
Convertidor OFF	1	0	x	x	x	amarillo	
Parada, sin sistema de alimentación	0	1	x	x	x	Amarillo parpadeante	
Parada	1	1	x	0	0	Amarillo	
Giro derecha con f1	1	1	0	1	0	Verde	
Giro izquierda con f1	1	1	0	0	1	verde	
Giro derecha con f2	1	1	1	1	0	verde	
Giro izquierda con f2	1	1	1	0	1	verde	
¡Alto!	1	1	x	1	1	amarillo	

Leyenda

0 = no hay tensión

1 = tensión

x = indistinta



Puesta en marcha de Movimot® con esclavo binario en el modo "Easy" Notas adicionales para el montaje (escalonado) cercano al motor

6.6 Notas adicionales para el montaje (escalonado) cercano al motor

Tenga en cuenta las indicaciones adicionales en los siguientes capítulos a la hora de realizar el montaje (escalonado) cercano al motor del convertidor MOVIMOT®:

6.6.1 Comprobación del tipo de conexión del motor conectado

Compruebe basándose en la siguiente figura que el tipo de conexión elegido de MOVIMOT® coincide con él del motor conectado.



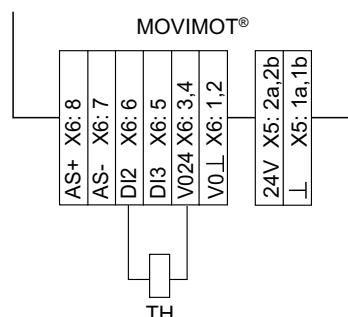
337879179

Importante: ¡En los motores freno no se debe instalar ningún rectificador del freno en la caja de bornas del motor!

6.6.2 Protección de motor

El motor conectado tiene que estar provisto de sondas TH. SEW-EURODRIVE aconseja cablear las sondas TH a través de la entrada DI2, véase la siguiente ilustración.

- La entrada DI2 debe de ser supervisada por un control externo.
- Tan pronto como la entrada DI2 = "0", el control externo debe desconectar el accionamiento (bit DO0 y DO1 = "0").



1130528523

	NOTA
	Con el montaje cercano al motor, la entrada DI2 ya no estará disponible para la conexión de sensores externos.



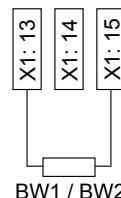
6.6.3 Interruptor DIP

Con el montaje (escalonado) cercano al motor del convertidor MOVIMOT® el interruptor DIP S1/5, a diferencia del ajuste de fábrica, debe encontrarse en "ON":

S1 Significado	1 Codificación binaria	2 Dirección de la unidad RS-485	3 2^0	4 2^1	5 Protección de motor	6 Clase de potencia del motor	7 Frecuencia PWM	8 Marcha en vacío amorti- guación
ON	1	1	1	1	Off	Motor un escalón menor	Variable (16, 8, 4 kHz)	On
OFF	0	0	0	0	On	Adaptado	4 kHz	OFF

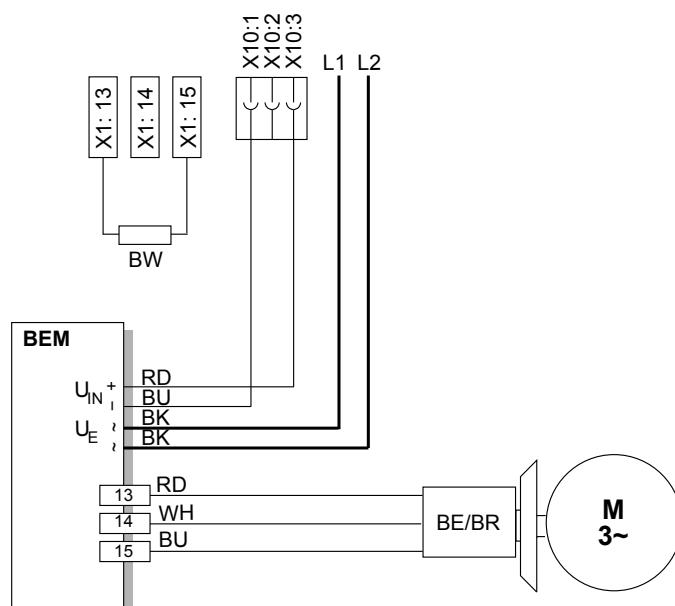
6.6.4 Resistencia de frenado

- En los **motores sin freno** debe conectarse una resistencia de frenado al MOVIMOT®.



337924107

- En los **motores freno sin opción BEM** no debe estar conectada ninguna resistencia de frenado al MOVIMOT®.
- En los **motores freno con opción BEM** y resistencia de frenado externa deben conectarse del siguiente modo la resistencia de frenado externa y el freno.



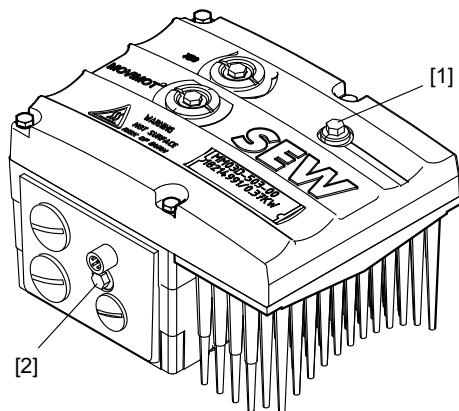
640731915



7 Funcionamiento

7.1 Indicación de funcionamiento

La siguiente figura muestra las posiciones de los LEDs de estado y de AS-interface en el accionamiento MOVIMOT®:



1144712715

[1] LED de estado del MOVIMOT®

[2] LED de la AS-interface

7.1.1 Significado de los estados del LED de AS-interface

El LED de AS-interface señala el estado del esclavo AS-interface.

MLK30A

Color de LED	Estado de LED	Estate de funcionamiento	Descripción
—	Apagado	No preparado	Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface
Verde	Encendido	Preparado	Funcionamiento normal Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface Comunicación disponible
Rojo	Encendido	No preparado	Comunicación interrumpida o dirección del esclavo en posición 0.
Rojo / verde	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Comunicación perturbada o error de periférico

MLK31A

Color de LED	Estado de LED	Estate de funcionamiento	Descripción
—	Apagado	No preparado	Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface
Verde	Encendido	Preparado	Funcionamiento normal Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface Comunicación disponible
Rojo	Encendido	No preparado	Comunicación perturbada en esclavo A o B
Rojo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Error de protocolo, ninguna comunicación CTT3 con esclavo A o ninguna comunicación con CTT2 esclavo B
Rojo / amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Dirección de esclavo = 0
Rojo / verde	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Error de periférico en esclavo A o B. No existe comunicación entre MLK31A y el convertidor MOVIMOT®.



7.1.2 Significado de los estados del LED de estado

Con el LED de estado de 3 colores se señalan los estados de funcionamiento y de fallo del convertidor MOVIMOT®.

Color de LED	Estado de LED	Estado de funcionamiento	Descripción
-	Apagado	No preparado	Falta alimentación de AS-interface en la conexión de AS-interface
Amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Está en fase de autocomprobación o hay alimentación de AS-interface, pero la tensión de red no es correcta.
Amarillo	Parpadea rápidamente a intervalos regulares	Preparado	El desbloqueo del freno sin habilitación del accionamiento está activo (sólo con S2/2 = "ON")
Amarillo	Iluminado continuamente	Preparado, pero la unidad está bloqueada	Alimentación de AS-interface y tensión de red son correctas, pero no hay señal de habilitación Si el accionamiento no funciona al activarse la señal de habilitación, compruebe la puesta en marcha.
Amarillo	Parpadea 2 veces, pausa	Preparado, pero estado de modo manual sin habilitación de unidad	La alimentación de 24 V y la tensión de red son correctas Para activar el modo automático hay que terminar el modo manual
Verde/amarillo	Parpadea alternando los colores	En funcionamiento, pero tiempo de desbordamiento	Fallo en la comunicación durante intercambio de datos cíclico
Verde	Iluminado continuamente	Unidad habilitada	Motor en funcionamiento
Verde	Parpadea rápidamente a intervalos regulares	Límite de corriente activo	El accionamiento funciona al límite de corriente
Verde	Parpadea a intervalos regulares	Preparado	Función de corriente de parada activada
Rojo	Iluminado continuamente	No preparado	Compruebe la alimentación de 24 V Observe que debe haber una tensión continua aplanada con poca ondulación (ondulación residual máx. 13 %).

Códigos de parpadeo de los LED de estado

Parpadea a intervalos regulares: LED 600 ms iluminado, 600 ms apagado

Parpadea rápidamente a intervalos regulares: LED 100 ms iluminado, 300 ms apagado

Parpadea alternando los colores: LED 600 ms verde, 600 ms amarillo

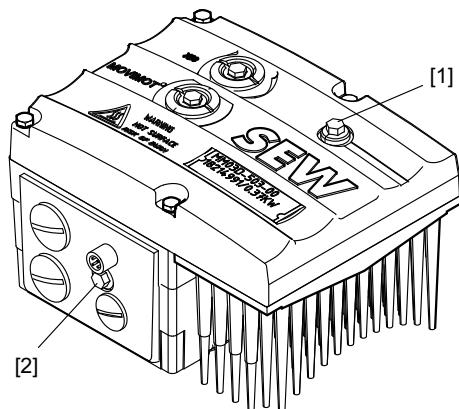
La descripción de los estados de fallo la encontrará en el capítulo "Significado del LED de Estado" (→ pág. 49).



8 Servicio

8.1 Indicación de estado y de fallo

La siguiente figura muestra las posiciones de los LEDs de estado y de AS-interface en el accionamiento MOVIMOT®:



1144712715

[1] LED de estado del MOVIMOT®

[2] LED de la AS-interface

8.1.1 Significado del LED AS-interface

El LED de AS-interface señala el estado del esclavo AS-interface.

MLK30A

Color de LED	Estado de LED	Estate de funcionamiento	Descripción
–	Apagado	No preparado	Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface
Verde	Encendido	Preparado	Funcionamiento normal Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface Comunicación disponible
Rojo	Encendido	No preparado	Comunicación interrumpida o dirección del esclavo en posición 0.
Rojo / verde	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Comunicación perturbada o error de periférico

MLK31A

Color de LED	Estado de LED	Estate de funcionamiento	Descripción
–	Apagado	No preparado	Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface
Verde	Encendido	Preparado	Funcionamiento normal Falta alimentación de 24 V en la conexión de AS-interface Comunicación disponible
Rojo	Encendido	No preparado	Comunicación perturbada en esclavo A o B
Rojo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Error de protocolo, ninguna comunicación CTT3 con esclavo A o ninguna comunicación CTT2 con esclavo B
Rojo / amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Dirección de esclavo = 0
Rojo / verde	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Error de periférico en esclavo A o B. No existe comunicación entre MLK31A y el convertidor MOVIMOT®.



8.1.2 Significado de los LEDs de estado

Color de LED	Estado de LED	Código de fallo	Descripción
-	Apagado	No preparado	Falta alimentación de 24 V
Amarillo	Parpadea a intervalos regulares	No preparado	Está en fase de autocomprobación o hay alimentación de 24 V, pero la tensión de red no es correcta
Amarillo	Parpadea rápidamente a intervalos regulares	Preparado	El desbloqueo del freno sin habilitación del accionamiento está activo (sólo con S2/2 = "ON")
Amarillo	Illuminado continuamente	Preparado, pero la unidad está bloqueada	La alimentación de 24 V y la tensión de red son correctas, pero no hay señal de habilitación Si el accionamiento no funciona al activarse la señal de habilitación, compruebe la puesta en marcha.
Amarillo	Parpadea 2 veces, pausa	Preparado, pero estado de modo manual sin habilitación	La alimentación de 24 V y la tensión de red son correctas Para activar el modo automático hay que terminar el modo manual
Verde/amarillo	Parpadea alternando los colores	En funcionamiento, pero tiempo de desbordamiento	Fallo en la comunicación durante intercambio de datos cíclico
Verde	Illuminado continuamente	Unidad habilitada	Motor en funcionamiento
Verde	Parpadea rápidamente a intervalos regulares	Límite de corriente activo	El accionamiento se encuentra al límite de corriente
Verde	Parpadea a intervalos regulares	Preparado	Función de corriente de parada activada
Rojo	Illuminado continuamente	No preparado	Compruebe la alimentación de 24 V Observe que debe haber una tensión continua aplanada con poca ondulación (ondulación residual máx. 13 %).
Rojo	Parpadea 2 veces, pausa	Fallo 07	Tensión del circuito intermedio demasiado alta
Rojo	Parpadea lentamente	Fallo 08	Fallo Vigilancia de velocidad (sólo con S2/4 = "ON" o función especial 13 está activa)
		Fallo 09	Fallo Puesta en marcha Función especial 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) no está permitida o incompatibilidad entre versión de firmware de MOVIMOT® y opción de AS-interface
		Fallo 90	Asignación motor – convertidor incorrecta
		Fallo 17 hasta 24, 37	Fallo de la CPU
		Fallo 25, 94	Fallo EEPROM
		Error 97	Fallo al transmitir los parámetros.
		Fallo 99	Firmware no es compatible con la opción MLK31A
Rojo	Parpadea 3 veces, pausa	Fallo 01	Sobrecorriente en la etapa final
		Fallo 11	Temperatura excesiva de la etapa de salida
Rojo	Parpadea 4 veces, pausa	Fallo 84	Sobrecarga motor
Rojo	Parpadea 5 veces, pausa	Fallo 89	Temperatura excesiva del freno Asignación motor – convertidor incorrecta
Rojo	Parpadea 6 veces, pausa	Fallo 06	Fallo de fase de la red
		Fallo 81	Condición de arranque ¹⁾
		Fallo 82	Fases de salida interrumpidas ¹⁾

1) Sólo en aplicaciones de elevación

Códigos de parpadeo de los LED de estado

- Parpadea a intervalos regulares: LED 600 ms iluminado, 600 ms apagado
 Parpadea rápidamente a intervalos regulares: LED 100 ms iluminado, 300 ms apagado
 Parpadea alternando los colores: LED 600 ms verde, 600 ms amarillo
 Parpadea N veces, pausa: LED N x (600 ms rojo, 300 ms apagado), después LED 1 s apagado



8.1.3 Lista de fallos

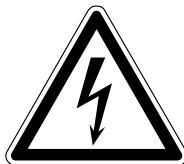
Fallo	Causa / Solución
Tiempo de desbordamiento de la comunicación (el motor se detiene, sin código de fallo 43)	Fallo de comunicación interno Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Tensión de circuito intermedio demasiado baja, se ha detectado desconexión de red (el motor se detiene, no hay código de fallo)	Controlar si los cables de suministro de potencia, la tensión de red y AUX-Power han sufrido una interrupción. Comprobar el valor de la tensión AUX-Power (rango de tensión admisible 24 V ± 25%, EN 61131-2 ondulación residual máx. 13%) El motor vuelve a arrancar automáticamente una vez que se hayan alcanzado los valores normales de tensión.
Código de fallo 01 Sobrecorriente etapa de salida	Cortocircuito salida del convertidor. Comprobar si se ha dado un cortocircuito en la conexión entre la salida del convertidor y el motor o en el devanado del motor. Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 06 Fallo de fase (el fallo sólo puede ser detectado con sobrecarga del accionamiento)	Compruebe si hay un fallo de fase en los cables de suministro de potencia. Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 07 Tensión de circuito intermedio demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de rampa demasiado corto → prolongue el tiempo de rampa. • Conexión defectuosa de la bobina de freno/resistencia de frenado → compruebe y, en caso necesario, corrija la conexión de resistencia de frenado / bobina de freno • Resistencia interna incorrecta de la bobina de freno/resistencia de frenado → compruebe la resistencia interna de la bobina de freno/resistencia de frenado (véase capítulo "Datos técnicos") • Sobrecarga térmica de la resistencia de frenado → dimensionamiento incorrecto de la resistencia de frenado • Rango de tensión inadmisible de la tensión de entrada de red → comprobar la tensión de entrada de red para ver si está dentro del rango de tensión admisible Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 08 Vigilancia de velocidad	Se ha activado el control de velocidad, la carga del accionamiento es demasiado grande. Reduzca la carga del accionamiento. Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 09 Fallo Puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones 4, 5, 12 no están permitidas en caso de MOVIMOT® MM..D con AS-interface. Corrija el ajuste de los interruptores DIP S2/5 – S2/8. • o incompatibilidad entre versión de firmware de MOVIMOT® y opción de AS-interface
Código de fallo 11 Sobrecarga térmica de la etapa final o defecto interno del aparato	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el radiador • Disminuya la temperatura ambiente • Evite acumulación de calor • Reduzca la carga del accionamiento Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo desde 17 hasta 24, 37 Fallo de la CPU	Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Código de fallo 25 Fallo EEPROM	Fallo al acceder a EEPROM A través del conector hembra de diagnóstico ajuste el parámetro P802 a "Estado de entrega". Resetear el fallo y volver a ajustar los parámetros del convertidor MOVIMOT®. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.



Fallo	Causa / Solución
Código de fallo 43 desbordamiento de la comunicación	Fallo de comunicación interno Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Código de fallo 81 Error condición de arranque	El convertidor no ha podido aplicar la corriente necesaria al motor durante el tiempo de premagnetización: <ul style="list-style-type: none"> • Potencia nominal del motor demasiado baja en relación con la potencia nominal del convertidor. • Sección de la línea de alimentación del motor demasiado pequeña Compruebe la conexión entre convertidor MOVIMOT® y motor.
Código de fallo 82 Fallo salida abierta	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpidas 2 o todas las fases de salida. • Potencia nominal del motor demasiado baja en relación con la potencia nominal del convertidor. Compruebe la conexión entre convertidor MOVIMOT® y motor.
Código de fallo 84 Sobrecarga térmica del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Para el montaje cercano al motor del convertidor MOVIMOT®, ajuste el interruptor DIP S1/5 a "ON" • En las combinaciones de "MOVIMOT® y un motor con una clase de potencia menor", compruebe la posición del interruptor DIP S1/6 • Disminuya la temperatura ambiente • Evite acumulación de calor • Reduzca la carga del motor • Aumente la velocidad • Si el fallo se produce poco tiempo después de la primera habilitación, comprobar la combinación de accionamiento y convertidor MOVIMOT®. Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 89 Sobrecarga térmica de la bobina del freno o bobina del freno defectuosa, conexión errónea de la bobina del freno	<ul style="list-style-type: none"> • Prolongue el tiempo de rampa ajustado • Inspección de frenos (véase manual de instrucciones "Motores de CA DR.71-225, 315") • Comprobar la conexión de la bobina del freno • Consulte al servicio técnico de SEW • Si el fallo se manifiesta poco tiempo después de la primera habilitación, comprobar la combinación de accionamiento (bobina del freno) y convertidor MOVIMOT®. • En las combinaciones de "MOVIMOT® y un motor con una clase de potencia menor", compruebe la posición del interruptor DIP S1/6. Reponer el fallo mediante reset de fallo a través de señales de AS-interface o reset de fallo a través de conector hembra de diagnóstico.
Código de fallo 94 Fallo suma de verificación EEPROM	EEPROM defectuosa Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.
Código de fallo 97 Fallo de copia	<ul style="list-style-type: none"> • Desenchufe la consola de programación DBG o el PC durante el proceso de copiado. • Interrupción de la tensión de alimentación durante el proceso de copiado Antes de confirmar el fallo, cargue el ajuste de fábrica o el juego de datos completo de la consola de programación o del software MOTITOOLS® MotionStudio.
Código de fallo 99 Firmware MOVIMOT® no compatible con la opción MLK3.A	El firmware del convertidor MOVIMOT® no es compatible con la opción conectada MLK3.A. Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW.



8.2 Cambio de unidades



¡PELIGRO!

Al realizar trabajos en el equipo es posible que incluso un minuto después de la desconexión de red existan tensiones peligrosas.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Desconecte el convertidor MOVIMOT® y espere al menos 1 minuto.

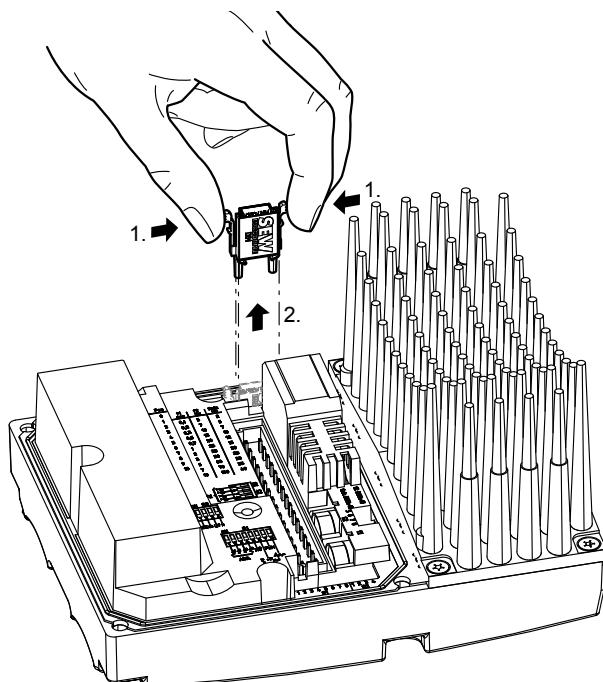
- Desenrosque los tornillos y retire el convertidor MOVIMOT® de la caja de bornas.
- Compare los datos en la placa de características del convertidor MOVIMOT® actual con los datos en la placa de características del convertidor MOVIMOT® nuevo.



¡ALTO!

Tiene que sustituir el convertidor MOVIMOT® sólo por otro convertidor MOVIMOT® con la misma referencia.

- Ajuste todos los elementos de mando (interruptor DIP S1, interruptor DIP S2, potenciómetro de consigna f1, selector f2, selector t1) en el nuevo convertidor MOVIMOT® conforme a los elementos de mando del convertidor MOVIMOT® anterior.
- Desbloquee el módulo DIM del nuevo convertidor MOVIMOT® y retírelo cuidadosamente.



519203595

- Desbloquee también el módulo DIM del convertidor MOVIMOT® utilizado anteriormente y retírelo cuidadosamente.

Enchufe este módulo DIM en el nuevo convertidor MOVIMOT®.

Cerciórese de que se encaja el nuevo módulo DIM.

- Coloque el nuevo convertidor MOVIMOT® sobre la caja de bornas y atorníllelo.
- Alimente la tensión al convertidor MOVIMOT®.

Compruebe el funcionamiento del nuevo convertidor MOVIMOT®.

9 Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE



900030010



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

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie MOVIMOT® D

Si fuera preciso, conjuntamente con motor de CA

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 61800-5-2: 2007 EN 60034-1:2004 EN 61800-5-1:2007 EN 60664-1:2003 EN 61800-3:2007	5) 5)

- 1) Estos 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 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 20.11.09

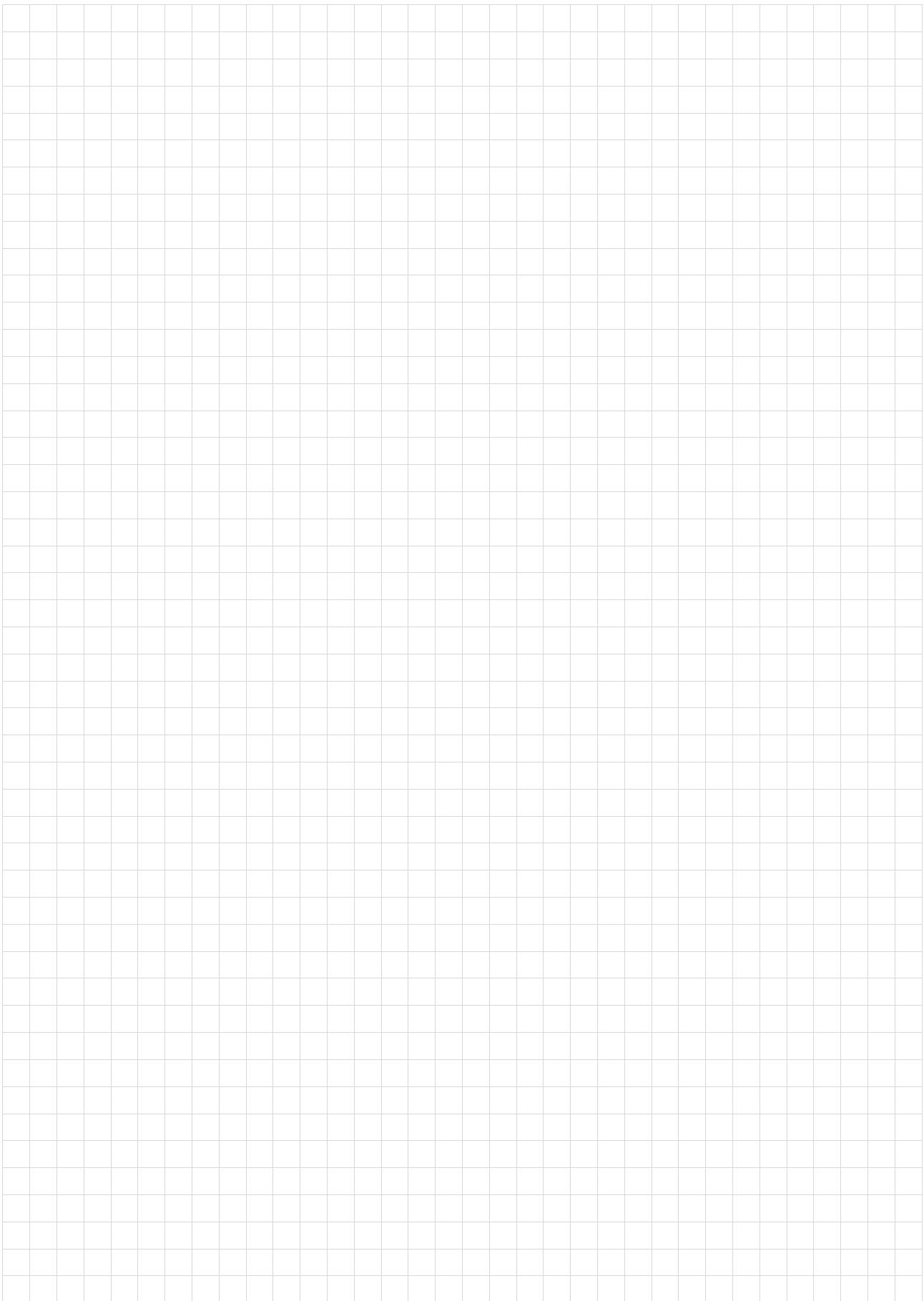
Johann Soder

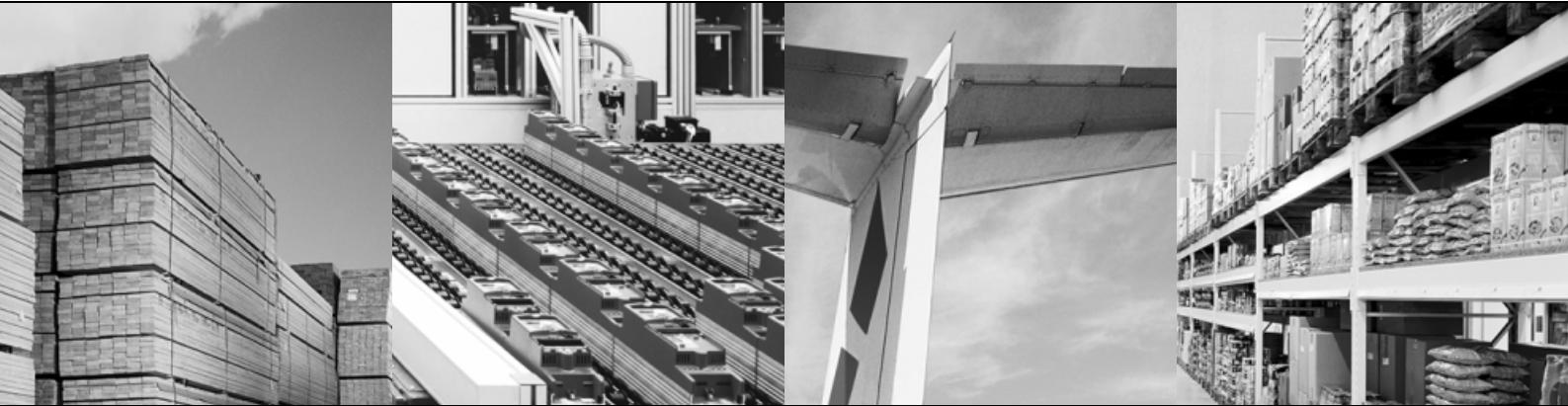
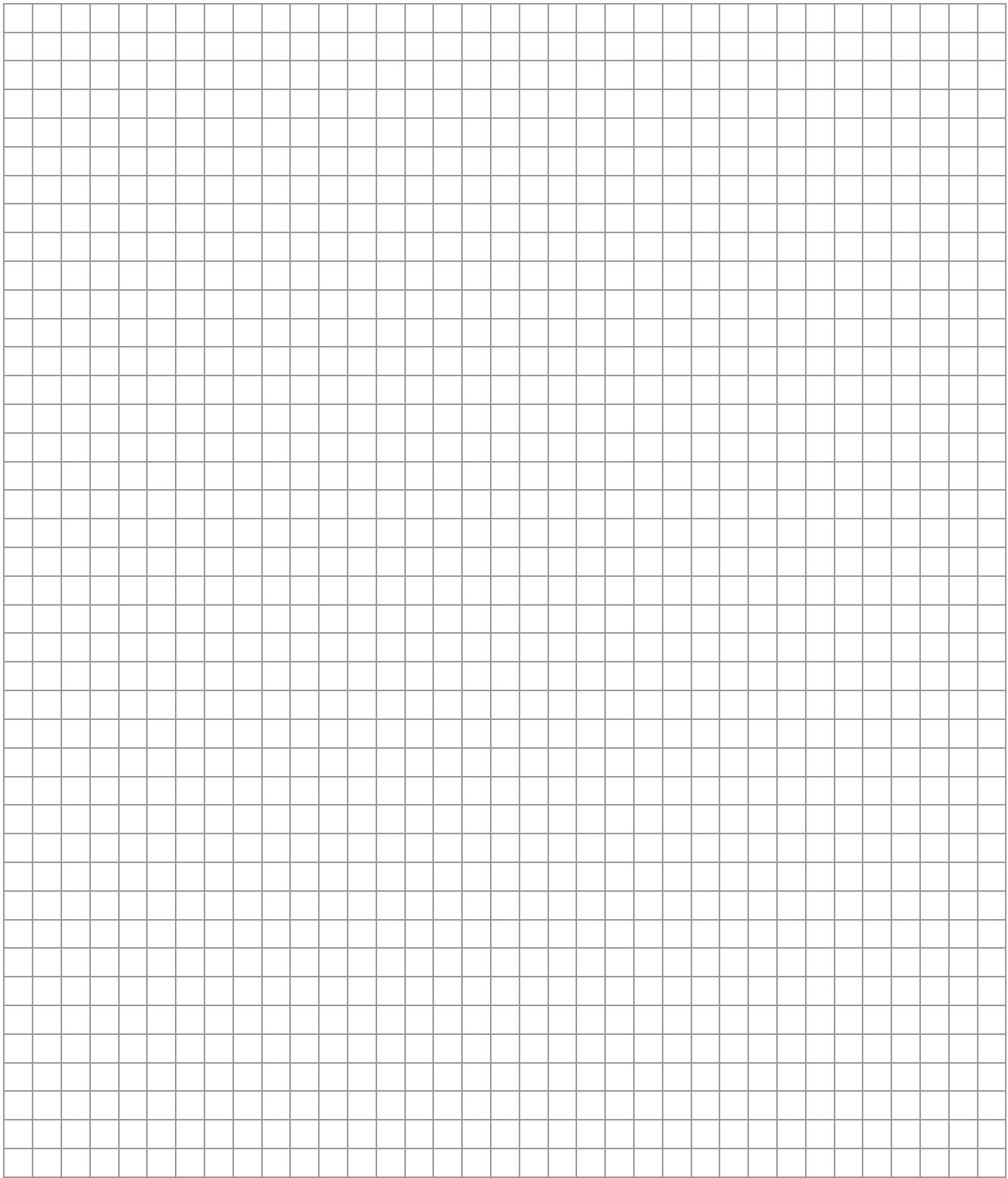
Gerente del Departamento Técnico

a) b)

- a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante
 b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica

2309606923







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