Instrucciones de funcionamiento

MOVITRAC® LTE-B

Edición 11/2012
# Índice

1 **Notas generales** .................................................................................................................. 5  
1.1 Uso de la documentación ................................................................................................. 5  
1.2 Estructura de las notas de seguridad ............................................................................... 5  
1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía ............................................................... 6  
1.4 Exclusión de responsabilidad .......................................................................................... 6  
1.5 Nota sobre los derechos de autor .................................................................................... 6  
1.6 Nombres de productos y marcas ..................................................................................... 6  

2 **Notas de seguridad** ........................................................................................................... 7  
2.1 Observaciones preliminares .............................................................................................. 7  
2.2 Generalidades .................................................................................................................. 7  
2.3 Grupo de destino ............................................................................................................. 7  
2.4 Uso indicado .................................................................................................................... 8  
2.5 Transporte ....................................................................................................................... 8  
2.6 Instalación / montaje ....................................................................................................... 9  
2.7 Conexión eléctrica ........................................................................................................... 9  
2.8 Desconexión segura ....................................................................................................... 9  
2.9 Puesta en marcha y funcionamiento .............................................................................. 10  
2.10 Inspección y mantenimiento ....................................................................................... 10  

3 **Especificaciones generales** .............................................................................................. 11  
3.1 Rangos de tensión de entrada ......................................................................................... 11  
3.2 Designación de modelo .................................................................................................. 12  
3.3 Capacidad de sobrecarga ............................................................................................... 13  
3.4 Funciones de protección ................................................................................................. 13  

4 **Instalación** ....................................................................................................................... 14  
4.1 Notas generales .............................................................................................................. 14  
4.2 Instalación mecánica ....................................................................................................... 14  
4.3 Instalación eléctrica ........................................................................................................ 21  

5 **Puesta en marcha** ............................................................................................................. 32  
5.1 Interfaz de usuario ......................................................................................................... 32  
5.2 Puesta en marcha sencilla .............................................................................................. 33  
5.3 Puesta en marcha mediante el bus de campo ............................................................... 34  
5.4 Puesta en marcha con curva característica de 87 Hz ..................................................... 37  

6 **Funcionamiento** .............................................................................................................. 38  
6.1 Estado del variador ......................................................................................................... 38  

7 **Servicio y códigos de fallo** .............................................................................................. 39  
7.1 Solución del fallo ........................................................................................................... 39  
7.2 Memoria de fallos ......................................................................................................... 39  
7.3 Códigos de fallo ............................................................................................................. 40  
7.4 Servicio técnico electrónico de SEW ............................................................................ 42
Índice

8 Parámetros ........................................................................................................... 43
  8.1 Parámetros estándar ................................................................................... 43
  8.2 Parámetros avanzados ................................................................................ 44
  8.3 P-15 Selección de función de entradas binarias.......................................... 48
  8.4 Parámetros para la vigilancia de los datos de funcionamiento en tiempo real (sólo lectura). ................................................................. 50

9 Datos técnicos...................................................................................................... 52
  9.1 Conformidad .............................................................................................. 52
  9.2 Información ambiental................................................................................ 52
  9.3 Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro................. 53
  9.4 Potencia de salida e intensidad de corriente admisible con filtro.............. 58

10 Índice de direcciones.......................................................................................... 62

  Índice de palabras clave...................................................................................... 74
Notas generales

1 Uso de la documentación

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 el aparato 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.

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

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 SEÑALIZACIÓN!

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 SEÑALIZACIÓN! 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 defectos del producto. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el aparato.

1.4 **Exclusión de responsabilidad**

Atenerse a la documentación es el requisito previo 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**

© 2012 – 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

2.1 Observaciones preliminares

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 funcionamiento, así como las personas que trabajan en el aparato bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

Las siguientes notas de seguridad tratan principalmente sobre el uso de aparatos MOVIPRO®. En caso de utilizar otros componentes SEW adicionales, deben consultarse también las notas de seguridad relativas a los respectivos componentes en la documentación correspondiente.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias en cada uno de los capítulos de esta documentación.

2.2 Generalidades

¡ADVERTENCIA!

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, el aparato puede presentar partes sin protección, sometidas a tensión eléctrica y, en algunos casos, móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Lesiones graves o fatales.
- Cualquier trabajo relacionado con el transporte, almacenamiento, ajuste, montaje, conexión, puesta en marcha, mantenimiento y reparación sólo debe ser realizado por especialistas cualificados teniendo en cuenta:
  - la respectiva documentación detallada,
  - las señales de advertencia y de seguridad que se encuentran en el aparato,
  - todos los demás documentos de planificación de proyecto, instrucciones de puesta en marcha y esquemas de conexiones correspondientes,
  - las normativas y los requisitos específicos del sistema y
  - las normativas nacionales y regionales de seguridad y prevención de accidentes.
- No instale nunca productos que presenten daños.
- Reclame lo antes posible los desperfectos a la empresa transportista.

Pueden ocasionarse 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 más información al respecto en los siguientes capítulos.

2.3 Grupo de destino

Los trabajos mecánicos deben ser realizados únicamente por personal técnico formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal técnico a aquellas personas familiarizadas con la estructura, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:
- Formación en mecánica (por ejemplo, como mecánico o especialista en mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.
Los trabajos electrotécnicos deben ser realizados únicamente por personal electricista formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal electricista a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Formación en electrotecnia (por ejemplo, como especialista en electrónica o mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de esta documentación.

Además deben estar familiarizados con las normas de seguridad y leyes en vigor, en especial con los requisitos de Performance Level según DIN EN ISO 13849-1 y el resto de normas, directivas y leyes citadas en esta documentación. Las citadas personas deben contar con la autorización expresa de la empresa para poner en marcha, programar, parametrizar, identificar y poner a tierra aparatos, sistemas y circuitos eléctricos de acuerdo a los estándares de la técnica de seguridad.

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

2.4 Uso indicado

Los variadores de frecuencia son componentes para el control de motores de CA asíncronos. Los variadores de frecuencia están concebidos para su instalación en máquinas o sistemas eléctricos. No conecte cargas capacitivas a los variadores de frecuencia. El funcionamiento con cargas capacitivas produce sobretensiones y puede destruir el aparato.

Si los variadores de frecuencia se ponen en circulación en el territorio de EU/EFTA, rigen las siguientes normas:

- En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el variador de frecuencia (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); tenga en cuenta la EN 60204.
- 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 variadores de frecuencia cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Se aplican las normativas armonizadas de la serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 en combinación con EN 60439-1/DIN VDE 0660 parte 500 y EN 60146/DIN VDE 0558 a los variadores de frecuencia.

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

2.5 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, compruebe que el aparato no esté dañado. En caso de haberlo, informe inmediatamente a la empresa transportista. Puede ser necesario cancelar la puesta en marcha.

Tenga en cuenta durante el transporte las siguientes indicaciones:

- Antes de efectuar el transporte, ponga los tapones protectores suministrados a las conexiones.
- ¡Coloque el aparato durante el transporte sólo sobre las aletas de refrigeración o sobre un lado que no tenga conectores!
2.6 Instalación / montaje

Asegúrese de que la instalación y refrigeración del aparato se realiza de acuerdo con las normativas incluidas en esta documentación.

Proteja el aparato de esfuerzos excesivos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente y/o alterar los espacios de aislamiento durante el transporte y el manejo. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

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

- la utilización en áreas con atmósfera potencialmente explosiva,
- la utilización en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvos, irradiaciones nocivas, etc.,
- la utilización en aplicaciones en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan los requisitos de la norma EN 61800-5-1.

Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo "Instalación mecánica".

2.7 Conexión eléctrica

Tenga en cuenta durante los trabajos en un control de accionamiento sometido a tensión la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor.

Realice la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, fusibles, conexión del conductor de puesta a tierra). La documentación contiene al respecto indicaciones adicionales.

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).

Medidas de protección necesaria son:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de la transmisión de energía</th>
<th>Medida de protección</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alimentación de red directa</td>
<td>• Puesta a tierra de protección</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.8 Desconexión segura

El aparato satisface todos los requisitos sobre la desconexión segura entre 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 **Puesta en marcha y funcionamiento**

¡**PRECAUCIÓN!**

Las superficies del aparato y de los elementos conectados, p. ej. resistencia de frenado, pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- Deje que se enfrien el aparato y las opciones externas antes de comenzar con los trabajos.

No desactive los dispositivos de vigilancia y protección ni durante las pruebas.

En caso de duda, desconecte el aparato si se aprecian cambios respecto al funcionamiento normal (por ejemplo, incrementos de temperatura, ruidos, vibraciones). Determine la causa; si fuera preciso, póngase en contacto con SEW-EURODRIVE.

Todas aquellas instalaciones en las que se haya integrado estos aparatos deberán equiparse, si fuese 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. Después de cualquier cambio de la configuración tiene que comprobarse la eficacia de los dispositivos de protección.

Durante el funcionamiento, las conexiones que no se utilicen deben estar tapadas con los tapones protectores suministrados.

Inmediatamente tras desconectar el aparato 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. Mantenga un tiempo de desconexión mínimo de 10 minutos. Tenga en cuenta al respecto también las correspondientes etiquetas de información en el aparato.

Cuando el aparato está conectado están presentes tensiones peligrosas en todas las conexiones de potencia y en los cables y las bornas del motor conectados a ellos. Esto también sucede cuando el aparato está bloqueado y el motor se encuentra parado.

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 del aparato 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 el aparato activado, desconéctelo del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.

---

2.10 **Inspección y mantenimiento**

¡**ADVERTENCIA!**

Peligro de electrocución por piezas bajo tensión eléctrica en el aparato.

Lesiones graves o fatales.

- No abra de ninguna manera el aparato.
- Las reparaciones las realiza sólo SEW-EURODRIVE.
3 Especificaciones generales

3.1 Rangos de tensión de entrada

En función de modelo y de potencia nominal, los variadores están concebidos para la conexión directa a las siguientes fuentes de alimentación:

- MOVITRAC® LTE-B, tamaños 1, 2 (tensión de entrada 115 V):
  - 115 V ± 10 %, monofásico, 50 – 60 Hz ± 5 %
- MOVITRAC® LTE-B, tamaños 1, 2 y 3s (200 - 240 V):
  - 200 V – 240 V ± 10 %, monofásico* / trifásico, 50 – 60 Hz ± 5 %
- MOVITRAC® LTE-B, tamaños 1, 2 y 3s (380 - 480 V):
  - 380 V – 480 V ± 10 %, trifásico, 50 – 60 Hz ± 5 %

* NOTA: Existe también la posibilidad de conectar el variador MOVITRAC® LTE-B monofásico a 2 fases de una red trifásica de 200 – 240 V.

Los productos usados con una fuente de alimentación trifásica están diseñados para un desequilibrio de fases de 3 %. En caso de fuentes de alimentación con un desequilibrio de fases superior a 3 % (como es usual en el subcontinente indio, en parte del sudeste de Asia y en China) SEW-EURODRIVE recomienda utilizar reactancias de entrada.
### 3.2 Designación de modelo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MC LTE</th>
<th>1</th>
<th>B</th>
<th>0015</th>
<th>2</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>1</th>
<th>00 (60 Hz)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60 Hz</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Sólo versión americana</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>00 = carcasa IP20 estándar</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10 = carcasa IP55 / NEMA 12 sin conmutador</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>20 = carcasa IP55 / NEMA 12 con conmutador</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>30 = carcasa IP66 / NEMA 4X sin conmutador</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>40 = carcasa IP66 / NEMA 4X con conmutador</td>
</tr>
<tr>
<td>Cuadrantes</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 = 4Q (sin freno chopper)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4 = 4Q</td>
</tr>
<tr>
<td>Tipo de conexión</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 = monofásica</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3 = trifásica</td>
</tr>
<tr>
<td>Supresión de interferencias en la parte de red</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0 = clase 0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>A = clase A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>B = clase B</td>
</tr>
<tr>
<td>Tensión de red</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 = 115 V</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2 = 200 – 240 V</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5 = 380 – 480 V</td>
</tr>
<tr>
<td>Potencia de motor recomendada</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0015 = 1,5 kW</td>
</tr>
<tr>
<td>Versión</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>Motor</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 = sólo motores monofásicos</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelo de producto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>MC LTE</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.3 Capacidad de sobrecarga

Todos los modelos MOVITRAC® LTE-B tienen la siguiente capacidad de sobrecarga:

- 150 % durante 60 segundos
- 175 % durante 2 segundos

Para una frecuencia de salida inferior a 10 Hz se disminuye la capacidad de sobrecarga a 150 % durante 7,5 segundos.

Para la adaptación de la sobrecarga del motor, véase el parámetro P-08 en el apartado "Parámetros estándar" (→ pág. 43).

3.4 Funciones de protección

- Cortocircuito de salida, fase-fase, fase-tierra
- Sobrecorriente de salida
- Protección contra sobrecarga
  - El variador suministra el 150 % de la corriente nominal del motor para 60 segundos.
- Desconexión por sobretensión
  - Ajuste a 123 % de la tensión de alimentación nominal máxima del variador
- Desconexión por subtensión
- Desconexión por temperatura excesiva
- Desconexión por temperatura insuficiente
  - Desconexión del variador en caso de activación con temperatura inferior a -10 °C
- Fallo de fase de red
  - El variador se desconecta si falla una fase de la alimentación trifásica durante más de 15 segundos.
4 Instalación

4.1 Notas generales

- Compruebe el variador detenidamente antes de la instalación para asegurarse de que no está dañado.
- Almacene el variador en su caja hasta que se lo necesite. El aparato debe almacenarse en un entorno limpio y seco y dentro de un rango de temperatura de -40 °C y +60 °C.
- Instale el variador en un armario de conexiones apropiado sobre una superficie plana, vertical, ignífuga y exenta de vibraciones. Si es necesario un índice de protección (IP) determinado, el armario de conexiones debe corresponder a la norma EN 60529.
- En las inmediaciones del variador no debe haber materiales inflamables.
- Deberá evitarse la entrada de cuerpos extraños con capacidad conductora o inflamables.
- La temperatura ambiente máxima en el funcionamiento es de 50 °C para variadores IP20 y de 40 °C para variadores IP55 e IP66. La temperatura ambiente mínima en el funcionamiento es de -10 °C.
- La humedad de aire relativa debe ser inferior a 95 % (sin condensación).
- Los aparatos MOVITRAC® LTE-B pueden instalarse uno directamente al lado del otro. Con esta ubicación hay espacio suficiente entre los aparatos para la ventilación.
  Al instalar el variador encima de otro variador o de otro aparato que genera calor se ha de mantener una distancia mínima vertical de 150 mm. El armario de conexiones deberá estar dotado de un sistema de ventilación forzada o ser lo suficientemente grande como para posibilitar una refrigeración natural, véase el apartado "Carcasa IP20: Montaje y dimensiones del armario de conexiones" (→ pág. 19).
- Un kit de montaje para raíles DIN sólo es compatible con variadores de los tamaños 1 y 2 (IP20).

4.2 Instalación mecánica

4.2.1 Variantes de carcasa y dimensiones

Variantes de carcasa

MOVITRAC® LTE-B está disponible en tres variantes de carcasa:
- IP66 / NEMA 4X
- IP55 / NEMA 12K
- Carcasa IP20 para la instalación en armarios de conexiones

Las carcasas IP55 / NEMA 12 K e IP66 / NEMA 4X están protegidas frente a la humedad y el polvo. Por este motivo, estos variadores pueden funcionar en interiores en un ambiente húmedo / polvoriento. La electrónica de los variadores es idéntica. Se distinguen sólo en cuanto a las medidas de la carcasa y al peso.

Con el índice de protección IP55 e IP66, los variadores están disponibles también con opciones de conmutador, compuestas de interruptor principal, inversor del sentido de giro y potenciómetro.
### Dimensiones carcasa IP66/NEMA 4X (LTE xxx -30 y -40)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medidas</th>
<th>Tamaño 1</th>
<th>Tamaño 2</th>
<th>Tamaño 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Altura (A)</td>
<td>mm 232</td>
<td>mm 257</td>
<td>mm 310</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 9,13</td>
<td>in 10,12</td>
<td>in 12,20</td>
</tr>
<tr>
<td>Ancho (B)</td>
<td>mm 161</td>
<td>mm 188</td>
<td>mm 210,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 6,34</td>
<td>in 7,4</td>
<td>in 8,29</td>
</tr>
<tr>
<td>Profundidad (C)</td>
<td>mm 179</td>
<td>mm 186,5</td>
<td>mm 228,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 7,05</td>
<td>in 7,34</td>
<td>in 9</td>
</tr>
<tr>
<td>Peso</td>
<td>kg 2,8</td>
<td>kg 4,6</td>
<td>kg 7,4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lb 6,2</td>
<td>lb 10,1</td>
<td>lb 16,3</td>
</tr>
<tr>
<td>a</td>
<td>mm 148,5</td>
<td>mm 176</td>
<td>mm 197,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 5,85</td>
<td>in 6,93</td>
<td>in 7,78</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>mm 6,25</td>
<td>mm 6</td>
<td>mm 6,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 0,25</td>
<td>in 0,24</td>
<td>in 0,26</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>mm 25</td>
<td>mm 28,5</td>
<td>mm 33,4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 0,98</td>
<td>in 1,12</td>
<td>in 1,31</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>mm 189</td>
<td>mm 200</td>
<td>mm 251,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in 7,44</td>
<td>in 7,87</td>
<td>in 9,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Par de apriete de las</td>
<td>Nm 1</td>
<td>Nm 1</td>
<td>Nm 1</td>
</tr>
<tr>
<td>bornas de potencia</td>
<td>lb.in 8,85</td>
<td>lb.in 8,85</td>
<td>lb.in 8,85</td>
</tr>
<tr>
<td>Par de apriete de las</td>
<td>Nm 0,5</td>
<td>Nm 0,5</td>
<td>Nm 0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>bornas de control</td>
<td>lb.in 4,43</td>
<td>lb.in 4,43</td>
<td>lb.in 4,43</td>
</tr>
<tr>
<td>Tamaño de tornillo</td>
<td>4 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
</tr>
<tr>
<td>recomendado</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Dimensiones de la carcasa IP55 / NEMA 12 (LTE xxx -10 y -20)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medida</th>
<th>Tamaño 1</th>
<th>Tamaño 2</th>
<th>Tamaño 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Altura (A)</td>
<td>mm</td>
<td>200</td>
<td>310</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>7,9</td>
<td>12,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Ancho (B)</td>
<td>mm</td>
<td>140</td>
<td>165</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>5,5</td>
<td>6,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Profundidad (C)</td>
<td>mm</td>
<td>165</td>
<td>176</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>6,5</td>
<td>6,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Peso</td>
<td>kg</td>
<td>2,3</td>
<td>4,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lb</td>
<td>5,1</td>
<td>9,9</td>
</tr>
<tr>
<td>a</td>
<td>mm</td>
<td>128</td>
<td>153</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>mm</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>0,23</td>
<td>0,23</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>mm</td>
<td>25</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>0,98</td>
<td>0,98</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>mm</td>
<td>142</td>
<td>252</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>5,6</td>
<td>9,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Pares de apriete de las</td>
<td>Nm</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>bornas de potencia</td>
<td>lb.in</td>
<td>8,85</td>
<td>8,85</td>
</tr>
<tr>
<td>Pares de apriete de las</td>
<td>Nm</td>
<td>0,5</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>bornas de control</td>
<td>lb.in</td>
<td>4,43</td>
<td>4,43</td>
</tr>
<tr>
<td>Tamaño de tornillo recomendado</td>
<td>2 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Dimensiones de la carcasa IP20

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medidas</th>
<th>Unidad</th>
<th>Tamaño 1</th>
<th>Tamaño 2</th>
<th>Tamaño 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Altura (A)</td>
<td>mm</td>
<td>174</td>
<td>220</td>
<td>261</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>6,85</td>
<td>8,66</td>
<td>10,28</td>
</tr>
<tr>
<td>Ancho (B)</td>
<td>mm</td>
<td>79</td>
<td>104</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>3,11</td>
<td>4,10</td>
<td>4,96</td>
</tr>
<tr>
<td>Profundidad (C)</td>
<td>mm</td>
<td>122,6</td>
<td>150</td>
<td>178</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>4,83</td>
<td>5,90</td>
<td>7,01</td>
</tr>
<tr>
<td>Peso</td>
<td>kg</td>
<td>1,1</td>
<td>2</td>
<td>4,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lb</td>
<td>2,43</td>
<td>4,40</td>
<td>10,0</td>
</tr>
<tr>
<td>a</td>
<td>mm</td>
<td>50</td>
<td>63</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>1,97</td>
<td>2,48</td>
<td>3,15</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>mm</td>
<td>162</td>
<td>209,0</td>
<td>247</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>6,38</td>
<td>8,23</td>
<td>9,72</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>mm</td>
<td>16</td>
<td>23</td>
<td>25,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>0,63</td>
<td>0,91</td>
<td>1,02</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>mm</td>
<td>5</td>
<td>5,25</td>
<td>7,25</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>in</td>
<td>0,2</td>
<td>0,21</td>
<td>0,29</td>
</tr>
<tr>
<td>Pares de apriete de las bornas de potencia</td>
<td>Nm</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lb.in</td>
<td>8,85</td>
<td>8,85</td>
<td>8,85</td>
</tr>
<tr>
<td>Pares de apriete de las bornas de control</td>
<td>Nm</td>
<td>0,5</td>
<td>0,5</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lb.in</td>
<td>4,43</td>
<td>4,43</td>
<td>4,43</td>
</tr>
<tr>
<td>Tornillos recomendados</td>
<td>4 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
<td>4 × M4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

![Diagrama de las dimensiones de la carcasa IP20](image-url)
4.2.2 Bloqueo de los aparatos IP55/66 con función de conmutación

En el accionamiento de conmutación se puede bloquear en la posición "OFF" el interruptor principal con un candado estándar de 20 mm. El candado no está incluido en el volumen del suministro.

Para poder colgar el candado tiene que oprimir de modo centrado sobre el interruptor.
4.2.3 Carcasa IP20: Montaje y dimensiones del armario de conexiones

Para aquellas aplicaciones que requieran un índice de protección superior al IP20, el variador deberá colocarse dentro de un armario de conexiones. Tenga en cuenta al respecto las siguientes indicaciones:

- El armario de conexiones debe ser de un material termoconductor, a no ser que se instale una ventilación forzada.
- En caso de que se utilice un armario de conexiones con aberturas de ventilación, éstas deberán estar emplazadas debajo y encima del variador, para así posibilitar una buena circulación del aire. El aire deberá entrar por debajo del variador y salir por encima.
- En caso de que en el entorno haya partículas de suciedad (p. ej. polvo), las aberturas de ventilación deberán estar dotadas de un filtro de partículas adecuado y se habrá de utilizar una ventilación forzada. En caso necesario se deberá limpiar y realizar un mantenimiento adecuado del filtro.
- En entornos con gran concentración de humedad, sal o productos químicos, se deberá utilizar un armario de conexiones cerrado adecuado (sin aberturas de ventilación).

**Dimensiones armario de conexiones sin aberturas de ventilación**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Clasificación de potencia</th>
<th>Tamaño 1 115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW</th>
<th>Tamaño 1 230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW</th>
<th>Tamaño 2 115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW</th>
<th>Tamaño 2 230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A 300</td>
<td>11,81</td>
<td>B 250</td>
<td>9,84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5736945419
4 Instalación
Instalación mecánica

### Dimensiones armario de conexiones con aberturas de ventilación

<table>
<thead>
<tr>
<th>Clasificación de potencia</th>
<th>Armario de conexiones con aberturas de ventilación</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A (mm)</td>
<td>B (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 1</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>115 V: 0,37 kW, 0,75 kW</td>
<td>300</td>
<td>250</td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 0,37 kW, 0,75 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 2</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>115 V, 1,1 kW</td>
<td>400</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 1,5 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>400 V: 0,75 kW, 1,5 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 2</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 2,2 kW</td>
<td>600</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>400 V: 4,0 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 3</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Todos los rangos de potencia</td>
<td>800</td>
<td>600</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Dimensiones armario de conexiones con ventilación forzada

<table>
<thead>
<tr>
<th>Clasificación de potencia</th>
<th>Armario de conexiones con ventilación forzada</th>
<th>Caudal de aire</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A (mm)</td>
<td>B (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 1</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>115 V: 0,37 kW, 0,75 kW</td>
<td>300</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 0,37 kW, 0,75 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 2</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>115 V, 1,1 kW</td>
<td>400</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 1,5 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>400 V: 0,75 kW, 1,5 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 2</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>230 V: 2,2 kW</td>
<td>400</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>400 V: 4,0 kW</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tamaño 3</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Todos los rangos de potencia</td>
<td>600</td>
<td>400</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 4.2.4 Prensaestopas

Utilice prensaestopas adecuados para mantener intacta la clasificación IP/NEMA correspondiente. Para este fin hay que taladrar algunos agujeros. Las medidas recomendadas las encontrará en la tabla siguiente.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medidas</th>
<th>Tamaño 1</th>
<th>Tamaño 2</th>
<th>Tamaño 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>mm</td>
<td>in</td>
<td>mm</td>
</tr>
<tr>
<td>22,3</td>
<td>0,88</td>
<td>1,11</td>
<td>1,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Y¹)</td>
<td>mm</td>
<td>in</td>
<td>mm</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>0,87</td>
<td>0,87</td>
<td>0,87</td>
</tr>
<tr>
<td>Z¹)</td>
<td>mm</td>
<td>in</td>
<td>mm</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>0,87</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹) Las entradas de cables Y e Z están troqueladas previamente.
4.3 **Instalación eléctrica**

¡Al realizar la instalación es imprescindible atenerse a las indicaciones de seguridad incluidas en el capítulo 2!

**ADVERTENCIA**

Peligro de electrocución. Las altas tensiones pueden persistir en las bornas y dentro del aparato hasta pasados 10 minutos tras desconectarlo de la red de alimentación.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de empezar con el trabajo en el MOVITRAC® LTE-B, el aparato debe separarse del suministro de corriente y aislarse.

- Los variares MOVITRAC® LTE deben ser instalados por electricistas especializados cualificados respetando las disposiciones y normativas locales y nacionales vigentes.

- El MOVITRAC® LTE-B tiene el índice de protección IP20. Si se precisan índices de protección superiores, utilice una carcasa adecuada o la versión IP55 / NEMA 12 o IP66 / NEMA 4X.

- Si el suministro de corriente del variador se lleva a cabo a través de enchufe y caja de enchufe o acoplamiento, extraiga el enchufe sólo a los 10 minutos después de desconectar el suministro de corriente.

- Asegúrese de que los variares están conectados a tierra correctamente. Véase el esquema de conexiones en el apartado "Conexión de variador y motor" (pág. 25).

- El cable de puesta a tierra ha de estar diseñado para la corriente máxima de fallo de la fuente de alimentación, que normalmente está limitada por fusibles o guardamotor.

**ADVERTENCIA**

Peligro de muerte al caerse el mecanismo elevador.

Lesiones graves o fatales.

- El variador MOVITRAC® LTE-B no puede utilizarse como dispositivo de seguridad en aplicaciones de elevación. Utilice como dispositivos de seguridad sistemas de vigilancia o dispositivos mecánicos de protección.

### 4.3.1 Antes de la instalación

- Cerciórese de que la tensión de alimentación, la frecuencia y el número de fases (monofásico o trifásico) corresponde a los valores nominales del variador MOVITRAC® suministrado.

- Entre la fuente de alimentación y el variador debe estar instalado un seccionador o un elemento de separación similar.

- La alimentación de red no debe conectarse nunca a las bornas de salida U, V o W del variador MOVITRAC® LTE-B.

- Los cables están protegidos sólo por fusibles de alto rendimiento de acción lenta o por un guardamotor. Encontrará más información en el apartado "Redes de tensión permitidas" (pág. 23).

- No instale contactores automáticos entre el variador y el motor. En los lugares donde cables de control y cables de potencia se colocan juntos debe respetarse una distancia mínima de 100 mm y en los cruces de cables un ángulo de 90°.
• Asegúrese de que los apantallados y las envolturas de los cables de potencia están ejecutados conforme al esquema de conexiones en el apartado "Conexión de variador y motor" (→ pág. 25)

• Asegúrese de que todas las bornas están apretadas con el par de apriete necesario.
  • Bornas de control: 0,5 Nm
  • Bornas de potencia: 1 Nm

Abrir la cubierta frontal

*IP55 tamaños 1 y 2*

Introduzca el destornillador, tal y como se muestra en la siguiente imagen, en la abertura para soltar la cubierta frontal.

![Imagen de destornillador introducido]

*IP55 tamaño 3 e IP66 todos los tamaños*

Desenrosque los 2 tornillos en el lado delantero del variador para abrir la cubierta frontal.

![Imagen de tornillos desenroscados]

Breves instrucciones

En la carcasa IP20 se encuentran las breves instrucciones en una unidad enchufable separada encima del display. En la carcasa IP55/IP66 están fijadas las breves instrucciones en el lado interior de la cubierta frontal.
4.3.2 Instalación

Conecte el variador conforme a los siguientes esquemas de conexiones. Asegúrese de que las conexiones de la caja de bornas del motor son correctas. En general, se pueden distinguir aquí dos conexiones básicas: Conexión en estrella y en triángulo. Debe asegurarse imprescindiblemente que el motor está conectado de tal forma con la fuente de alimentación que sea alimentado con la tensión de régimen correcta. Encontrará más información en la imagen en el apartado "Conexiones en la caja de bornas del motor" (→ pág. 24).

Se recomienda utilizar como cable de potencia un cable apantallado de 4 hilos con aislamiento de PVC. Este cable debe estar colocado conforme a las disposiciones del ramo y cumpliendo con la normativa. Para la conexión de los cables de potencia al variador se necesitan terminales.

La borna de puesta a tierra de cada variador MOVITRAC® LTE-B debe estar conectada, tal y como se muestra, individual y directamente con la barra de puesta a tierra (masa) del lugar de emplazamiento (si lo hubiera, a través de un filtro). Las conexiones a tierra del variador MOVITRAC® LTE-B no pueden enlazarse de un variador a otro. Tampoco deben conducirse de otros variadores a los variadores. La impedancia del circuito de puesta a tierra debe cumplir las normativas de seguridad locales del ramo. Con el fin de cumplir con las disposiciones UL, todas las conexiones a tierra deberían efectuarse con terminales de engarzado listados por UL.

Redes de tensión permitidas

- **Redes de tensión con punto neutro conectado a tierra**
  El variador MOVITRAC® LTE-B es apto para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro conectado a tierra (redes TN y TT).

- **Redes de tensión con punto neutro no conectado a tierra**
  También está permitido el funcionamiento en redes con punto neutro sin conectar a tierra (p. ej. redes IT). SEW-EURODRIVE recomienda en este caso utilizar un monitor de aislamiento según el principio del procedimiento de impulso codificado. Gracias al uso de estos aparatos se evita debido a la capacidad faltante con respecto a tierra un disparo erróneo del monitor de aislamiento.

- **Redes de tensión con conductor exterior conectado a tierra**
  Los variadores deben funcionar en redes sólo con una tensión alterna de fase a tierra de 300 V como máximo.

Contactores de red y fusibles de red

**Contactores de red**
Utilice exclusivamente contactores de entrada de la categoría de uso AC-3 (EN 60947-4-1).
Cerciórese de que se respete un intervalo mínimo de 120 segundos entre dos activaciones de red.

**Fusibles de red**
Tipos de fusible:

- **Tipos de protección de línea de las clases gL, gG:**
  - Tensión nominal del fusible ≥ tensión nominal de la red
  - La corriente nominal del fusible debe seleccionarse, dependiendo de la utilización del variador, para el 100 % de la corriente nominal del variador.

- **Interruptores automáticos con característica B, C:**
  - Tensión nominal del interruptor automático ≥ tensión nominal de red
  - Las corrientes nominales de los interruptores automáticos deben ser un 10 % superiores a la corriente nominal del variador.
Los tipos de conexión para motores son estrella, triángulo, estrella doble o estrella conforme a NEMA. En la placa de características del motor está indicada la tensión nominal para el tipo de conexión que debe coincidir con la tensión de régimen del variador MOVITRAC® LTE-B.

### R13

![Diagrama R13](image)

- **Baja tensión** (Δ)
- **Alta tensión** (~)

### R76

![Diagrama R76](image)

- **Baja tensión** (~ ~)
- **Alta tensión** (~)

### DR / DT / DV

![Diagrama DR / DT / DV](image)

- **Baja tensión** (~ ~)
- **Alta tensión** (~)
Conexión de variador y motor

- **ADVERTENCIA** Peligro de electrocución. Pueden estar aplicadas altas tensiones si el variador no está conectado correctamente. Lesiones graves o fatales.
  - Al efectuar las conexiones se ha de tener en cuenta imprescindiblemente el orden de las mismas que se indica abajo.

1. Contacto de alimentación de red en el variador
2. Alimentación de red en el rectificador de freno, conmutado por K10
3. Contactor/relé de control para el suministro de corriente del rectificador de freno. Control mediante contacto de relé en el variador.
4. Contactos de relé sin potencial en el variador

- **[V+]** Suministro de corriente externo 250 VCA / 30 VCC con máx. 5 A
  - Sólo tamaños 2 y 3

- **VCC BMV** Alimentación de tensión continua BMV
- **VCA BMK** Alimentación de tensión alterna BMK

9007202188145675
NOTA
- Conecte el rectificador de freno con un cable de alimentación separado.
- **No está permitida la alimentación a través de la tensión de motor.**

Desconecte el freno en las siguientes aplicaciones siempre en las partes de CA y CC:
- En todas las aplicaciones de elevación
- En las aplicaciones que requieren un breve tiempo de reacción del freno

**Protección térmica del motor (TF/TH)**
Los motores con una sonda térmica interna (TF, TH o similar) pueden conectarse directamente a MOVITRAC® LTE-B. Posiblemente se visualiza un fallo en el variador.

La sonda térmica se conecta a la borna 1 (+24 V) y a la entrada binaria 3, véase el apartado "Vista general de bornas de señal" (→ pág. 26). El parámetro *P-15* debe ajustarse a entrada de error externo para poder recibir la desconexión por temperatura excesiva. El nivel de desconexión está ajustado a 2,5 kΩ.

**Accionamiento multimotor/accionamiento en grupo**
La corriente nominal del motor no debe exceder en total de la corriente nominal del variador, véase el capítulo "Datos técnicos" (→ pág. 52).

El grupo de motores está limitado a 5 motores, y los motores en un grupo no deben diferir en más de 3 tamaños.

La longitud de cable máxima permitida para el grupo está limitada a los valores de la conexión individual, véase el capítulo "Datos técnicos" (→ pág. 52).

Para grupos con más de 3 motores, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar una reactancia de salida.

### 4.3.3 Diagrama de bornas de señal

- **IP20 e IP55**
- **IP55 e IP66 con opción de interruptor**

![Diagrama de bornas de señal](image-url)
El bloque de bornas de señal dispone de las siguientes conexiones de señal:

<table>
<thead>
<tr>
<th>N° de borna</th>
<th>Señal</th>
<th>Conexión</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>+24 V ref out</td>
<td>Salida +24 V tensión de referencia</td>
<td>Tensión de referencia para la activación de DI1 – DI3 (100 mA máx.)</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>DI 1</td>
<td>Entrada binaria 1</td>
<td>Lógica positiva Rango de tensión de entrada &quot;Lógico 1&quot;: 8 – 30 ( V_{CC} )</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>DI 2</td>
<td>Entrada binaria 2</td>
<td>Rango de tensión de entrada &quot;Lógico 0&quot;: 0 – 2 ( V_{CC} )</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>DI 3</td>
<td>Entrada binaria 3 / contacto de sonda</td>
<td>Compatible con demanda de PLC si está conectada 0 V a borna 7 o 9.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>+10 V</td>
<td>Salida +10 V tensión de referencia</td>
<td>10 V tensión de referencia para entrada analógica (alimentación de pot. +, 10 mA máx., 1 k( \Omega ) min.)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>AI / DI</td>
<td>Entrada analógica (12 bit) Entrada binaria 4</td>
<td>0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA Rango de tensión de entrada &quot;Lógico 1&quot;: 8 – 30 ( V_{CC} )</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0 V</td>
<td>Potencial de referencia 0 V</td>
<td>0 V potencial de referencia para entrada analógica (alimentación de potencial -)</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>AO/DO</td>
<td>Salida analógica (10 bit) Salida binaria</td>
<td>0 – 10 V, máx. 20 mA analógica 0/24 V, máx. 20 mA digital</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0 V</td>
<td>Potencial de referencia 0 V</td>
<td>0 V potencial de referencia para salida analógica</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Potencial de referencia del relé</td>
<td>Potencial de referencia del relé</td>
<td>Contacto normalmente abierto (NO) (250 V( <em>{CA} ) / 30 ( V</em>{CC} ) @ 5 A)</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Contacto de relé</td>
<td>Contacto de relé</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Todas las entradas binarias son activadas por una tensión de entrada del rango de +8 V – 30 V, por lo tanto, son compatibles con +24 V.

- **NOTA Posibles daños materiales.**
  El control podría sufrir daños si se aplican tensiones superiores a 30 V en las bornas de control.
  - La tensión que se aplica a las bornas de control no debe superar los 30 V.

- **NOTA**
  Las bornas 7 y 9, véase el apartado "Vista general de bornas de señal" (→ pág. 26), se pueden utilizar como consigna GND, si MOVITRAC® LTE-B es controlado por PLC.
4.3.4 Conector de comunicación RJ45

[1] Sin asignar
[2] Sin asignar
[3] +24 V
[4] Bus interno \(^1\)
[5] Bus interno
[6] 0 V
[7] SBus+ \(^2\)
[8] SBus-

1) El formato de bit está definido como sigue: 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin paridad
2) P-12 debe estar ajustado en 3 ó 4 para la comunicación SBus
4.3.5 Instalación conforme a UL

Para realizar la instalación conforme a UL obsérvese las siguientes indicaciones:

- Los variadores pueden funcionar a las siguientes temperaturas ambiente:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Índice de protección IP</th>
<th>Temperatura ambiente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IP66 / NEMA 4X</td>
<td>-10 °C hasta 40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>IP55 / NEMA 12</td>
<td>-10 °C hasta 40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>IP20</td>
<td>-10 °C hasta 50 °C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Utilice exclusivamente cables de conexión de cobre apropiados para temperaturas de hasta 75 °C.
- Para las bornas de potencia de MOVITRAC® LTE-B son válidos los siguientes pares de apriete admisibles:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>Par de apriete</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1, 2 y 3</td>
<td>1 Nm / 8,9 lb.in</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Los variadores vectoriales MOVITRAC® LTE-B son aptos para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro conectado a tierra (redes TN y TT) que aporten una corriente de alimentación máx. y una tensión de red máx. conforme a las tablas siguientes. Los datos de fusibles de las siguientes tablas describen el fusible principal máximo admisible para los respectivos variadores. Utilice únicamente fusibles.

Como fuente de alimentación externa de 24 V CC utilice únicamente aparatos testados con tensión limitada de salida ($U_{\text{máx}} = 30 \text{ V}_{\text{CC}}$) y corriente limitada de salida ($I \leq 8 \text{ A}$).

La certificación UL no es válida para el funcionamiento en redes de tensión con punto neutro sin conectar a tierra (redes IT).

**Aparatos de 200 a 240 V**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE...</th>
<th>Corriente de cortocircuito nominal</th>
<th>Tensión de red máxima</th>
<th>Fusibles</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0004</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>6 A / 250 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0008</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>10 A / 250 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0015</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>20 A / 250 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0022, 0040</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>32 A / 250 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Aparatos de 380 a 480 V**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE...</th>
<th>Corriente de cortocircuito nominal</th>
<th>Tensión de red máxima</th>
<th>Fusibles</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0008, 0015</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>480 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>15 A / 600 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0022, 0040</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>480 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>20 A / 600 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0055, 0075</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>480 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>60 A / 600 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>0110</td>
<td>5000 A&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>480 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>110 A / 600 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4.3.6 Compatibilidad electromagnética

La serie de variadores de frecuencia MOVITRAC® LTE-B está concebida para el uso en máquinas y sistemas de accionamiento. Cumplen la norma de productos CEM EN 61800-3 para accionamientos con velocidad variable. Para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética del sistema de accionamiento deben respetarse las especificaciones de la directiva 2004/108/CE (CEM).

Resistencia a interferencias

En cuanto a la resistencia a interferencias, la serie MOVITRAC® LTE-B cumple los valores límite de la norma EN 61800-3 y, por tanto, puede utilizarse en aplicaciones industriales y domésticas (industria ligera).

Emisión de interferencias

En cuanto a la emisión de interferencias, el MOVITRAC® LTE-B cumple los valores límite de las normas EN 61800-3 y EN 55014 y, por tanto, puede utilizarse en aplicaciones industriales y domésticas (industria ligera).

Con el fin de asegurar la compatibilidad electromagnética mejor posible, tiene que instalar los variadores de conformidad con las especificaciones en el apartado "Instalación" (→ pág. 23). Al hacerlo, preste atención a buenas conexiones de puesta a tierra para los variadores. Para cumplir las especificaciones de emisión de interferencias deberán utilizarse cables de motor apantallados.

La tabla de abajo define las condiciones para el uso de MOVITRAC® LTE-B en aplicaciones de accionamiento:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de variador</th>
<th>Cat. C1 (clase B)</th>
<th>Cat. C2 (clase A)</th>
<th>Cat. C3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>230 V / monofásico LTEB xxxx 2B1-x-xx</td>
<td>No es necesaria ningún filtro adicional</td>
<td>Utilice un cable de motor apantallado.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>230 V / 400 V, trifásica LTEB xxxx 2A3-x-xx</td>
<td>Utilice un filtro externo de tipo NF LT 5B3 0xx.</td>
<td>No es necesaria ninguna filtración adicional.</td>
<td>Utilice un cable de motor apantallado.</td>
</tr>
<tr>
<td>230 V / trifásica LTEB xxxx 5A3-x-xx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se deben utilizar un filtro externo y un cable de motor apantallado para cumplir las especificaciones en caso de variadores sin filtro interno:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de variador</th>
<th>Cat. C1 (clase B)</th>
<th>Cat. C2 (clase A)</th>
<th>Cat. C3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>230 V / monofásico LTEB xxxx 201-x-xx</td>
<td>Utilice un filtro externo de tipo NF LT 2B1 0xx.</td>
<td>Utilice un cable de motor apantallado.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>230 V / trifásica LTEB xxxx 203-x-xx</td>
<td>Utilice un filtro externo de tipo NF LT 5B3 0xx.</td>
<td>Utilice un cable de motor apantallado.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>400 V / trifásica LTEB xxxx 503-x-xx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Desconexión del varistor filtro CEM (IP20)

Los variadores IP20 equipados con filtro CEM (p. ej. MOVITRAC® LTE-B xxxx xAxx 00 y MOVITRAC® LTE-B xxxx xBxx 00) tienen una corriente de derivación a tierra más elevada que los aparatos sin filtro CEM. En caso del funcionamiento de más de un MOVITRAC® LT en indicadores de fallo a tierra pueden producirse fallos en las aplicaciones. En este caso se puede separar el filtro CEM retirando el tornillo CEM en el lateral del aparato.

- **ADVERTENCIA** Peligro de electrocución. Las altas tensiones pueden persistir en las bornas y dentro del aparato hasta pasados 10 minutos tras desconectarlo de la red de alimentación.
  Lesiones graves o fatales.
  - Al menos 10 minutos antes de retirar el tornillo CEM en el MOVITRAC® LTE-B, el variador debe separarse del suministro de corriente y aislarse.

Los variadores MOVITRAC® LTE-B están equipados con componentes que suprimen fluctuaciones de la tensión de red de entrada. Estos componentes sirven para la protección de las entradas de potencia contra puntas de tensión causadas por rayos u otros aparatos en la misma red.

Al efectuar un ensayo de alta tensión (flash test) en un sistema de accionamiento, los componentes que suprimen sobretensiones transitorias pueden provocar un fracaso del ensayo.

Para poder efectuar ensayos de alta tensión en el sistema, se han de retirar ambos tornillos en el lateral del aparato de modo que se separan estos componentes. Tan pronto como está terminado el ensayo de alta tensión, cambie ambos tornillos y repita el ensayo. Ahora debería fallar el ensayo, lo que indica que el circuito está protegido de nuevo contra sobretensiones transitorias.
5 Puesta en marcha

5.1 Interfaz de usuario

5.1.1 Teclado

Todos los variadores MOVITRAC® LTE-B están equipados de serie con un teclado que permite manejar y ajustar el accionamiento sin necesidad de otros dispositivos adicionales.

El teclado dispone de 5 teclas con las siguientes funciones:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tecla</th>
<th>Función</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Inicio / Ejecutar | • Habilitación de motor  
• Inversión del sentido de giro, si el funcionamiento bidireccional del teclado está activado |
| Parar / Reset | • Para el motor  
• Confirma un fallo |
| Navegar | • Muestra información en tiempo real  
• Pulsar y mantener para cambiar al modo de cambio de parámetros, o bien para salir del mismo  
• Guarda los cambios de los parámetros |
| Hacia arriba | • Aumento de la velocidad en el modo de tiempo real  
• Aumento de los valores de parámetros en el modo de cambio de parámetros |
| Abajo     | • Reducción de la velocidad en el modo de tiempo real  
• Reducción de los valores de parámetros en el modo de cambio de parámetros |

Cuando los parámetros se encuentran ajustados según la configuración de fábrica, las teclas de inicio y parada del teclado están desactivadas. Para habilitar las teclas <Inicio> / <Parada> del teclado, debe ajustar P-12 en “1” o “2”, véase el apartado “Parámetros estándar” (→ pág. 43).

Al menú de cambio de parámetros únicamente se puede acceder mediante la tecla <Navegar> [4].

• Cambio entre el menú para cambios de parámetros y la indicación en tiempo real (velocidad de funcionamiento / corriente de servicio): Mantener pulsada la tecla más de 1 segundo.

• Cambio entre velocidad de funcionamiento y corriente de servicio del variador en marcha: Pulsar la tecla brevemente (menos de 1 segundo).

• NOTA

Para restablecer los ajustes de fábrica del aparato, pulse simultáneamente durante 2 segundos las teclas <Hacia arriba>, <Hacia abajo> y <Parada>. En la pantalla aparece “P-deF”. Pulse otra vez la tecla <Parada> para confirmar el cambio y resetear el variador.
5.1.2 Pantalla
Cada variador dispone de una pantalla de 7 segmentos de 6 dígitos con la que se pueden controlar funciones, visualizar fallos y ajustar parámetros.

5.2 Puesta en marcha sencilla
2. Introduzca los valores nominales indicados en la placa de características del motor:
   - Con P-01 y P-02 ajustará los valores límite para velocidad mínima y máxima.
   - Con P-03 y P-04 ajustará los tiempos de aceleración y deceleración.
   - Con P-08 ajustará la corriente nominal de motor.
   - Con P-09 ajustará la frecuencia nominal de motor.
3. Active el variador estableciendo una conexión entre bornas 1 y 2, véase al respecto el capítulo “Vista general de bornas de señal” (→ pág. 26).

5.2.1 Modo de bornas (ajuste de fábrica)
Así activará el funcionamiento en el modo de bornas (ajuste de fábrica):
   - Cerciórese de que P-12 está puesto a "0" (ajuste de fábrica).
   - Conecte un interruptor entre las bornas 1 y 2 del bloque de bornas de usuario.
   - Conecte un potenciómetro (1 k ... 10 k) entre las bornas 5, 6 y 7, conectándose el contacto deslizante con borna 6.
   - Cierre el interruptor para activar el variador.
   - Ajuste la velocidad con el potenciómetro.

   NOTA
   El ajuste de fábrica (P-12 = 0 y P-15 = 0) para el interruptor opcional en el armario de conexiones IP55/IP66 es "FWD./REV". La velocidad del motor puede ajustarse con el potenciómetro.
5.2.2 Modo de teclado

Así activará el funcionamiento en el modo de teclado:

• Cambie el parámetro \textit{P-12} a "1" (sólo adelante) o "2" (adelante y atrás).
• Interconecte las bornas 1 y 2 en el bloque de bornas de usuario con un alambre o interruptor para activar el variador.
• Pulse la tecla <Inicio>. El variador es activado con 0 Hz.
• Pulse la tecla <Hacia arriba> para aumentar la velocidad.
• Pulse la tecla <Parada> para parar el variador.

Si ahora pulsa la tecla <Inicio>, el variador regresa a la velocidad original.

\textbf{Nota}

Si durante el funcionamiento se había ajustado la velocidad deseada mediante el teclado y pulsado a continuación la tecla <Parada>, el variador vuelve a acelerar a la velocidad ajustada anteriormente al pulsar la tecla <Inicio>.

5.3 Puesta en marcha mediante el bus de campo

• Ponga en marcha el variador según la descripción en el apartado "Puesta en marcha sencilla" (→ pág. 33).
• Para controlar el variador a través de SBus, ajuste el parámetro \textit{P-12} a "3" ó "4".
  • 3 = palabra de control y consigna de velocidad a través de SBus, tiempos de rampa según determinación en \textit{P-03} / \textit{P-04}.
  • 4 = palabra de control, consigna de velocidad y tiempo de rampa a través de SBus.
• Ponga \textit{P-14} a "101" para poder acceder al menú avanzado.
• Ajuste los valores en \textit{P-36} como sigue:
  • Para una dirección de SBus única, ajuste un valor entre "1" y "63".
  • Para la velocidad en baudios SBus de la pasarela ajuste "500 kbaudios" (ajuste de fábrica).
• Define el comportamiento del variador en caso de exceso de tiempo si está interrumpida la comunicación:
  • 0: continuar el trabajo con los últimos datos utilizados (ajuste de fábrica)
  • t\_xxx: Fallo tras un retardo de \textit{xxx} milisegundos, se ha de resetear el fallo
  • r\_xxx: Rampa debe detenerse después de un retardo de \textit{xxx} milisegundos, se produce un reinicio automático cuando se reciben datos nuevos.
• Conecte el variador a través de SBus a la pasarela DFx/UOH tal y como se describe en el apartado "Conector de comunicación RJ45" (→ pág. 28).
5Puesta en marcha

Puesta en marcha mediante el bus de campo

- Cambie el ajuste del interruptor DIP "AS" en la pasarela DFx/UOH de "OFF" a "ON" para efectuar la configuración automática de la pasarela del bus de campo. El LED "H1" de la pasarela se ilumina repetidas veces y después se apaga del todo. En caso de que se ilumine el LED "H1", la pasarela o uno de los variadores conectados al SBus no está conectado debidamente o no ha sido iniciado correctamente.

- La configuración de la comunicación de bus de campo entre la pasarela DFx/UOH y el maestro de bus se describe en el correspondiente manual de DFx.

5.3.1 Longitudes de cable permitidas

La longitud total de cable permitida depende de la velocidad de transmisión en baudios ajustada del SBus:

- 125 kbaudios: 500 m (1640 ft)
- 250 kbaudios: 250 m (820 ft)
- 500 kbaudios: 100 m (328 ft) (ajuste de fábrica)
- 1000 kbaudios: 25 m (82 ft)

Deben utilizarse sólo cables apantallados.

5.3.2 Vigilancia de los datos transferidos

La vigilancia de los datos transmitidos a través de la pasarela puede efectuarse con una de las siguientes opciones:

- Con MOVITOOLS® MotionStudio a través de la interfaz de ingeniería X24 de la pasarela o opcionalmente a través de Ethernet.
- A través de la página web de la pasarela (p. ej. para pasarelas Ethernet DFE3x)
### 5.3.3 Descripción de los datos de proceso (DP) transmitidos

**Palabras de datos de proceso (16 bit) desde la pasarela al variador (PO):**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Bit</th>
<th>Ajustes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PO1 Palabra de control</td>
<td>0</td>
<td>Bloqueo regulador: 0: Inicio 1: Parada</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>Parada rápida utilizando la 2a rampa de deceleración (P-24) 0: Parada rápida 1: Inicio</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>Parada utilizando la rampa de proceso P-03 / P-04 o PO3 0: Parada 1: Inicio</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – 5</td>
<td>Reservado 0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6</td>
<td>Reset de fallo Flanco de 0 a 1 = Reset fallo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 – 15</td>
<td>Reservado 0</td>
</tr>
<tr>
<td>PO2 Velocidad de consigna</td>
<td></td>
<td>Escalado: 0x4000 = 100 % de la velocidad máxima como está ajustada en P-01. Valores superiores a 0x4000 o inferiores a 0xC000 están limitados a 0x4000 / 0xC000</td>
</tr>
<tr>
<td>PO3 Tiempo de rampa (si P-12 = 4)</td>
<td></td>
<td>Escalado: Aceleración y deceleración en ms para velocidad nominal n = 50 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Sin función (si P-12 = 3)</td>
<td></td>
<td>Tiempos de rampa ajustados como en P-03 y P-04</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Palabras de datos de proceso (16 bit) desde el variador a la pasarela (PI):**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Bit</th>
<th>Ajustes</th>
<th>Byte</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PI1 Palabra de estado</td>
<td>0</td>
<td>Habilitación de etapa final 0: Bloqueado 1: Habilitado</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>Variador preparado: 0: No preparado 1: Preparado</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>Datos PO habilitados 1, si P-12 = 3 ó 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – 4</td>
<td>Reservado 0</td>
<td>Byte bajo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5</td>
<td>Fallo/advertencia: 0: Ningún error 1: Fallo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 – 7</td>
<td>Reservado 0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – 15</td>
<td>Estado del variador, si bit 5 = 0 0x01 = etapa final bloqueada 0x02 = no habilitado/no está en marcha 0x04 = habilitado/en marcha 0x05 = ajuste de fábrica activo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 – 15</td>
<td>Estado del variador, si bit 5 = 1 0x01 = etapa final bloqueada 0x04 = no habilitado/no está en marcha 0x06 = fallo desequilibrio de fases entrada/fallo de fase de entrada 0x07 = sobretensión bus CC 0x08 = sobrecarga del motor 0x09 = parámetros ajustados a configuración de fábrica 0xDB = desconexión por temperatura excesiva 0x1A = fallo externo 0x2F = fallo de conexión de comunicación (SBus) 0x71 = fallo en entrada analógica, corriente por debajo de 2.5 mA 0x0B = desconexión por temperatura insuficiente 0xC6 = sobretensión bus CC 0xC8 = error general/error etapa final</td>
<td>Byte alto</td>
</tr>
<tr>
<td>PI2 Velocidad actual</td>
<td></td>
<td>Escalado: 0x4000 = 100 % de la velocidad máxima como está ajustada en P-01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PI3 Corriente real</td>
<td></td>
<td>Escalado: 0x4000 = 100 % de la velocidad máxima como está ajustada en P-08</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Ejemplo:
La información incluida en la siguiente tabla se transmite al variador si:
• Las entradas binarias se encuentran configuradas y conectadas debidamente para habilitar el variador
• El parámetro $P-12$ está ajustado a 3 para operar el variador a través de SBus.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Valor</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PO1 Palabra de control</td>
<td>0</td>
<td>Parada rápida utilizando la 2a rampa de deceleración ($P-24$)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>Parada por inercia</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>Parar a lo largo de la rampa de proceso $P-04$</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 – 5</td>
<td>Reservado</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6</td>
<td>Aceleración utilizando una rampa ($P-03$) y funcionamiento con velocidad de consigna ($PO2$)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Valor</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PO2 Consigna de velocidad</td>
<td>0x4000</td>
<td>= 16384 = velocidad máxima, p. ej. 50 Hz ($P-01$) giro a derechas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0x2000</td>
<td>= 8192 = 50 % de la velocidad máxima, p. ej. 25 Hz giro a derechas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0xC000</td>
<td>= -16384 = velocidad máxima, p. ej. 50 Hz ($P-01$) giro a izquierdas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0x0000</td>
<td>= 0 = velocidad mínima, ajustada en $P-02$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Los datos transmitidos por el variador tienen durante el funcionamiento el siguiente aspecto:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Descripción</th>
<th>Valor</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PI1 Palabra de estado</td>
<td>0x0407</td>
<td>Estado = en marcha Etapa final habilitada Variador preparado Habilitar datos PO</td>
</tr>
<tr>
<td>PI2 Velocidad real</td>
<td>Debe equivaler a PO2 (consigna de velocidad)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PI3 Corriente real</td>
<td>Depende de velocidad y carga</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.4 **Puesta en marcha con curva característica de 87 Hz**
Deben ajustarse los siguientes parámetros:
• $P-01$: 87 Hz
• $P-07$: 400 V
• $P-08$: Corriente de motor para funcionamiento $\Delta$ (véase placa de características)
• $P-09$: 87 Hz
Para que se pueda comprobar en cualquier momento el estado de funcionamiento del variador se visualiza la siguiente información:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Estado</th>
<th>Visualización de mensaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Variador OK</td>
<td>Con el variador no habilitado</td>
</tr>
<tr>
<td>Variador en marcha</td>
<td>Con el variador habilitado</td>
</tr>
<tr>
<td>Fallo / Desconexión</td>
<td>Fallo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 6.1 Estado del variador

#### 6.1.1 Indicación con el variador no habilitado

La tabla siguiente muestra los mensajes sobre el estado del variador que se muestran con el motor parado.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mensaje</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>StoP</td>
<td>Etapa de potencia del variador desactivada. Se muestra este mensaje cuando el motor está parado y no hay ningún fallo. El variador está preparado para el funcionamiento normal.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-deF</td>
<td>Ajustes de fábrica de los parámetros están cargados. Se muestra este mensaje cuando el usuario activa el comando para cargar los ajustes de fábrica de los parámetros. Para volver a poner en marcha el variador hay que pulsar la tecla &lt;Reset&gt;.</td>
</tr>
<tr>
<td>Stndby</td>
<td>Variador está en el modo Standby. Se muestra este mensaje cuando el motor tiene ya 30 segundos velocidad 0 y la consigna de velocidad también es 0.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 6.1.2 Indicación con el variador habilitado

La tabla siguiente muestra los mensajes sobre el estado del variador que se muestran con el motor en marcha.

Pulsando brevemente la tecla <Navegar> en el panel de mando podrá cambiar entre las indicaciones de frecuencia de salida, corriente de salida y velocidad.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mensaje</th>
<th>Descripción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H xxx</td>
<td>La frecuencia de salida del variador se indica en Hz. Este mensaje de visualiza cuando el motor está en marcha.</td>
</tr>
<tr>
<td>A xxx</td>
<td>La corriente de salida del variador se indica en amperios. Este mensaje de visualiza cuando el motor está en marcha.</td>
</tr>
<tr>
<td>xxxx</td>
<td>La velocidad de salida del variador se indica en r.p.m. Se muestra este mensaje cuando el motor está en marcha y se ha introducido la velocidad nominal de motor en el parámetro P-10.</td>
</tr>
<tr>
<td>C xxx</td>
<td>Velocidad escalada (P-40).</td>
</tr>
<tr>
<td>. . . . . (Puntos parpadeantes)</td>
<td>La corriente de salida del variador es mayor a la corriente almacenada en P-08. MOVITRAC® LTE-B vigila la magnitud y la duración de la sobrecarga. Según la magnitud de la sobrecarga, MOVITRAC® LTE-B disparará el mensaje de fallo &quot;I.t-trP&quot;.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 6.1.3 Reset de fallo

En caso de una reacción ante el fallo, véase el apartado "Cóidges de fallo" (→ pág. 40), se puede resetear el fallo pulsando la tecla <Parada> o abriendo o cerrando la entrada binaria 1.
7 Servicio y códigos de fallo

7.1 Solución del fallo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Síntoma</th>
<th>Causa y solución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fallo de sobrecarga o sobrecorriente con el motor sin carga durante la aceleración</td>
<td>Comprobar conexión en estrella/triangulo del motor. La tensión nominal de funcionamiento del motor y del variador deben coincidir. La conexión en triangulo siempre se utiliza con la tension baja de un motor con tension conmutable.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sobrecarga o sobretensión – el motor no gira</td>
<td>Comprobar si el rotor se encuentra bloqueado. Asegurarse de que el freno mecanico esta desbloqueado (en caso de que exista).</td>
</tr>
<tr>
<td>No hay habilitación para el variador – la indicación se mantiene en &quot;StoP&quot;</td>
<td>Comprobar si la señal de habilitación de hardware esta aplicada a la entrada binaria 1. Comprobar si la tensión de salida de usuario de +10 V (entre bornas 5 y 7) es correcta. En caso de que sea erronea, comprobar el cableado de la regleta de bornas de usuario. Comprobar que P-12 se encuentra en modo bornas / teclado. Cuando se haya seleccionado el modo de teclado, pulse la tecla &lt;inicio&gt;. La tension de red ha de corresponder con la especificación.</td>
</tr>
<tr>
<td>En condiciones ambientales muy frias el variador no arranca.</td>
<td>A una temperatura ambiente inferior a -10 °C es posible que el variador no arranque. En condiciones tan frias se debera garantizar que una fuente de calor mantenga la temperatura ambiente por encima de 0 °C.</td>
</tr>
<tr>
<td>No hay acceso a menús avanzados</td>
<td>P-14 debe ajustarse al código de acceso avanzado. Dicho código es &quot;101&quot;, siempre y cuando no haya sido modificado por el usuario en P-37.</td>
</tr>
<tr>
<td>No es posible modificar los parametros &quot;L&quot; se indica delante del valor</td>
<td>Parámetros están bloqueados. Asegurese de que el parámetro P38=0 para tener acceso a parámetros. Algunos parámetros no pueden modificarse mientras el motor está en marcha. Asegurese de que el variador no está habilitado (entrada binaria 1).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7.2 Memoria de fallos

En el modo de parametros, el parámetro P-13 contiene un registro de datos con los últimos cuatro eventos que se hayan producido. Los mensajes correspondientes se visualizan en forma abreviada, en primer lugar el mensaje mas nuevo (al activar P-13), los resultados anteriores se desplazan hacia abajo.

Al presentarse un mensaje nuevo se elimina el mensaje mas antiguo del histórico de fallos.

• NOTA

Si la ultima desconexión se produjo, por ejemplo, debido a subtension, no se incluye ningun otro fallo de subtension en el historico de fallos. Con ello se quiere asegurar que el historico de fallos no se llene de fallos de subtension que se producen cada vez que se desconecte el variador.
### Códigos de fallo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mensaje de fallo</th>
<th>Explicación</th>
<th>Solución</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&quot;P-dEF&quot;</td>
<td>Han sido cargados los parámetros de fábrica.</td>
<td>Pulse la tecla &lt;Parada&gt;. El variador puede configurarse ahora para la aplicación deseada.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;O-I&quot;</td>
<td>Sobrecorriente en la salida del variador al motor. Sobrecarga en el motor. Temperatura excesiva en el dissipador del variador.</td>
<td>Fallo durante velocidad constante: • Comprobar si existe sobrecarga o fallo. Fallo durante la habilitación del variador: • Comprobar si el motor se ha inclinado o bloqueado. • Comprobar si hay un error en la conexión del motor (estrella o triángulo). • Comprobar si la longitud del cable se corresponde con las especificaciones. Fallo durante el funcionamiento: • Comprobar si existe sobrecarga repentina o funcionamiento erróneo. • Comprobar la conexión de cable entre variador y motor. • Posiblemente el tiempo de aceleración/ deceleración es demasiado corto y requiere demasiado potencia. Si no puede incrementar P-03 o P-04, tiene que utilizar un variador más grande.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;1t-bP&quot;</td>
<td>Fallo de sobrecarga del variador. Aparece cuando el variador ha suministrado más del 100 % de la corriente nominal (establecida en P-08) durante un intervalo de tiempo determinado. La pantalla parpadea para indicar la sobrecarga.</td>
<td>Aumente la rampa de aceleración (P-03) o reduzca la carga del motor. • Compruebe si la longitud del cable se corresponde con las especificaciones. • Compruebe mecánicamente la carga para asegurar que se deja mover libremente y no existen bloqueos u otros fallos mecánicos.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;O1-b&quot;</td>
<td>Sobrecorriente en el chopper de frenado. Sobrecorriente en el circuito de resistencia de frenado.</td>
<td>• Comprobar el cable de alimentación a la resistencia de frenado. • Compruebe el valor de la resistencia de frenado. • Preste atención a que se cumplan los valores de resistencia mínimos de las tablas de dimensionamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;OL-br&quot;</td>
<td>Resistencia de frenado sobrecargada</td>
<td>Aumentar el tiempo de deceleración, disminuir la inercia de carga o conectar en paralelo otras resistencias de frenado adicionales. • Preste atención a que se cumplan los valores de resistencia mínimos de las tablas de dimensionamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;PS-trP&quot;</td>
<td>Fallo interno de la etapa de final</td>
<td>Fallo durante la habilitación del variador: • Comprobar si existen errores de cableado o cortocircuito. • Comprobar si existe un cortocircuito entre fases o un fallo a tierra. Fallo durante el funcionamiento: • Comprobar si existe sobrecarga repentina o temperatura excesiva. • Posiblemente se requiere espacio adicional o enfriamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;O.Uolt&quot;</td>
<td>Sobretensión del circuito intermedio</td>
<td>• Compruebe si la tensión de alimentación es demasiado alta o baja. • En caso de que el fallo se produzca durante la deceleración, el tiempo de deceleración deberá ser aumentado en P-04. • Conecte una resistencia de frenado, si fuera necesario. • Si ya está montada una resistencia de frenado, asegúrese de que P-34 está ajustado en 1 ó 2.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Mensaje de fallo | Explicación | Solución
--- | --- | ---
"U-Uolt" | Subtensión del circuito intermedio | Aparece de forma rutinaria a la hora de desconectar el variador. Comprobar tensión de red cuando el mensaje aparezca con el motor en marcha.
"O-1" | Temperatura excesiva en el disipador | • Comprobar la refrigeración del variador y las dimensiones de la carcasa.  
• Posiblemente se requiere espacio adicional o enfriamiento.
"U-1" | Temperatura excesiva | • Se produce a una temperatura ambiente inferior a -10 °C.  
• Aumente la temperatura a más de -10 °C para arrancar el variador.
"th-Flt" | Termistor defectuoso en el disipador. | Favor de consultar con el Servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
"E-triP" | Fallo externo (relacionado con entrada binaria 3). | • Fallo externo en entrada binaria 3. Contacto normalmente cerrado ha sido abierto.  
• Comprobar termistor de motor (en caso de que esté conectado).
"SC-trP" | Fallo de comunicación | • Comprobar comunicación entre variador y aparatos externos.  
• Asegúrese de que está asignada a cada uno de los variadores en la red una dirección inequívoca.
"P-LOSS" | Fallo de fase de entrada | En un variador previsto para una red de corriente trifásica falla una fase de entrada.
"SPIn-F" | Inicio de rotación fallido | La función de inicio de rotación no ha podido determinar la velocidad del motor.
"dAta-F" | Fallo de memoria interna | • Parámetro no almacenado, ajustes de fábrica restablecidos.  
• Intentar otra vez. Si el fallo persiste, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
"EE-F" | Parámetro de fallo EEPROM no almacenado, ajustes de fábrica restablecidos. | Parámetro de fallo EEPROM no almacenado, ajustes de fábrica restablecidos. Si el fallo persiste, consulte con el Servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
"4-20 F" | Corriente de la entrada analógica fuera del rango definido. | • Asegurarse de que la corriente de entrada se encuentra dentro del rango definido en P-16.  
• Comprobar el cable de unión.
"SC-FLt" | Fallo interno del variador | Favor de consultar con el Servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
"FAULTY" | |  
"Prog_ _" | | 

7.4 Servicio técnico electrónico de SEW

7.4.1 Envío para reparación

Si no le es posible subsanar un fallo, diríjase al Servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE.

Cuando envíe el aparato para su reparación, indique lo siguiente:

- Número de serie (→ Placa de características)
- Designación de modelo
- Descripción breve de la aplicación (aplicación, control a través de bornas o en serie)
- Componentes conectados (motor, etc.)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.
## 8 Parámetros

### 8.1 Parámetros estándar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Rango de valores</th>
<th>Ajuste de fábrica</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P-01</td>
<td>Velocidad máx.</td>
<td>$P-02 \times P-09$ (máx. 500 Hz)</td>
<td>500 Hz &lt;sup&gt;1&lt;/sup&gt;</td>
<td>Límite superior de velocidad en Hz o r.p.m. (véase P-10)</td>
</tr>
<tr>
<td>P-02</td>
<td>Velocidad mínima</td>
<td>0–$P-01$ (máx. 500 Hz)</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Límite inferior de velocidad en Hz o r.p.m. (véase P-10)</td>
</tr>
<tr>
<td>P-03</td>
<td>Rampa de aceleración (s)</td>
<td>0–600 s</td>
<td>5 s</td>
<td>Tiempo de rampa de aceleración de 0 a 50 Hz (fijo) en segundos.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-04</td>
<td>Rampa de deceleración (s)</td>
<td>0–600 s</td>
<td>5 s</td>
<td>Tiempo de rampa de deceleración desde 50 Hz (fijo) hasta parada en segundos. En caso de ajuste 0 se activa el tiempo de rampa más rápido posible sin fallo.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-05</td>
<td>Selección de modo de parada</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>En caso de fallo de red, el variador trata de moverse con las rampas ajustadas y a continuación desconecta las etapas de salida. En caso de P-05, el variador trata de mantener el funcionamiento reduciendo la velocidad del motor y utilizando la carga como generador.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-06</td>
<td>Función de ahorro de energía</td>
<td>0: Apagado</td>
<td>0</td>
<td>Cuando está activa, reduce automáticamente la tensión de motor aplicada con cargas ligeras. La tensión de motor más pequeña posible en caso de reducción de de 50 % de la tensión nominal.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-07</td>
<td>Tensión nominal del motor</td>
<td>0,20 – 250 V</td>
<td>230 V</td>
<td>Tensión nominal (placa de características) del motor en voltios. Para los accionamientos de baja tensión este valor se encuentra limitado a 250 V. En caso de ajuste en 0 la compensación de tensión se encuentra desactivada.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-08</td>
<td>Corriente nominal del motor</td>
<td>25 – 100 % de la corriente de salida del variador Dimensionamiento de motores DR</td>
<td>Corriente nominal (placa de características) del motor en amperios.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-09</td>
<td>Frecuencia nominal de motor</td>
<td>25 – 500 V</td>
<td>50 Hz</td>
<td>Frecuencia nominal (placa de características) del motor.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-10</td>
<td>Velocidad nominal de motor</td>
<td>0 – 30000 r.p.m.</td>
<td>0</td>
<td>En caso de que el ajuste no sea 0, todos los parámetros con referencia a la velocidad se indican en r.p.m. Activa la compensación de deslizamiento cuando está ajustada la velocidad de motor (placa de características).</td>
</tr>
<tr>
<td>P-11</td>
<td>Tensión adicional / Boost</td>
<td>0 – 20 % de la tensión de salida máx. Resolución 0,1 %</td>
<td></td>
<td>A bajas velocidades aumenta la tensión de salida del MOVITRAC&lt;sup&gt;®&lt;/sup&gt; en un valor ajustable, para facilitar la puesta en marcha de cargas &quot;pegadas&quot;. En el funcionamiento continuo, a bajas velocidades, se ha de utilizar un motor con ventilación forzada.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<sup>1</sup> Si en P-02 se especifica 0 Hz, la velocidad máxima se limita a la velocidad de salida del MOVITRAC<sup>®</sup>.
### 8.2 Parámetros avanzados

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Rango</th>
<th>Estándar</th>
<th>Ajuste de fábrica</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P-12</td>
<td>Control mediante bornas / teclado de control / SBus</td>
<td>0</td>
<td>Control mediante bornas</td>
<td>0 (control mediante bornas)</td>
<td>Véase el apartado &quot;Puesta en marcha sencilla&quot; (→ pág. 33).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>Control mediante teclado (sólo avance)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>Control mediante teclado (con la tecla &lt;Inicio&gt; cambiar entre avance y retroceso)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>Control de red por SBus con rampas de aceleración/deceleración internas</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>Control de red por SBus con ajuste de rampas de aceleración/deceleración a través del bus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-13</td>
<td>Histórico de fallos</td>
<td>Se almacenan los últimos 4 fallos</td>
<td>Ningún fallo</td>
<td>Los últimos 4 fallos se almacenan de forma cronológica, por lo tanto, el más actual se muestra el primero. Pulsando la tecla &lt;Hacia arriba/Hacia abajo&gt; se pueden visualizar los fallos memorizados. Véase el apartado &quot;Códigos de fallo&quot; (→ pág. 40).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-14</td>
<td>Código de acceso de menú avanzado</td>
<td>0 – 9999</td>
<td>0</td>
<td>&quot;101&quot; (estándar) para acceso a menú avanzado. Modificar código en P-37 para evitar el acceso no autorizado al juego de parámetros avanzados.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) 60 Hz (sólo versión americana)  
2) 460 V (sólo versión americana)
### Parámetros avanzados

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Rango</th>
<th>Estándar</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P-22</td>
<td>Consigna fija de velocidad 3</td>
<td>P-01 (min.) – P-01 (máx.)</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Consigna interna para velocidad 3</td>
</tr>
<tr>
<td>P-23</td>
<td>Consigna fija de velocidad 4</td>
<td>P-01 (min.) – P-01 (máx.)</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Consigna interna para velocidad 4</td>
</tr>
<tr>
<td>P-24</td>
<td>Rampa de deceleración 2</td>
<td>0 – 25 s</td>
<td>0 s</td>
<td>a través de entrada binaria o en caso de fallo de red según P-05.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-25</td>
<td>Salida analógica selección de función</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 Variador habilitado (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 Variador OK (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 Motor con velocidad nominal (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 Variador desconectado (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 Velocidad de motor ≥ valor límite (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 Corriente de motor ≥ valor límite (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 Velocidad de motor (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7 Corriente de motor (digital)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8 Velocidad de motor (analóg.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 Corriente de motor (analóg.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-26</td>
<td>Ventana de frecuencia de resonancia, anchura</td>
<td>0 – P-01</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Ventana de frecuencia de resonancia, anchura: La velocidad recorre la histéresis según una velocidad ajustada en P-03 y P-04.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-27</td>
<td>Frecuencia de resonancia, centro</td>
<td>P-01 (min.) – P-01 (máx.)</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Centro de la ventana de la frecuencia de resonancia</td>
</tr>
<tr>
<td>P-28</td>
<td>Tensión de adaptación curva características U/f</td>
<td>0 – P-07</td>
<td>0 V</td>
<td>Adapta la tensión de motor aplicada actualmente a este valor con la frecuencia ajustada en P-29.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-29</td>
<td>Tensión de adaptación curva característica U/f</td>
<td>0 – P-09</td>
<td>0 Hz</td>
<td>Ajusta la frecuencia con la que se aplica la adaptación U/f configurada en P-28.</td>
</tr>
<tr>
<td>Parámetro</td>
<td>Descripción</td>
<td>Rango</td>
<td>Estándar</td>
<td>Explicación</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------</td>
<td>----------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| P-30      | Función de reinicio del control mediante bornas | • Edge-r  
• Auto-0  
• Auto-1 – Auto-5 | Auto-0 | Define el comportamiento del variador en cuanto a la entrada digital de habilitación y configura también la función de reinicio automático.  
• Edge-r: Después de la conexión o del restablecimiento (reset), el variador no arranca si la entrada binaria 1 permanece cerrada. La entrada debe cerrarse después de la conexión o del restablecimiento (reset) para arrancar el variador.  
• Auto-0: Después de la conexión o del restablecimiento (reset), el variador arranca automáticamente si la entrada binaria 1 está cerrada.  
• Auto-1 – Auto-5: Después de una desconexión por error (trip), el variador intenta efectuar un reinicio hasta 5 veces en intervalos de 20 segundos. El variador debe desconectarse para restablecer el contador. Se cuenta el número de los intentos de reinicio y si el variador no arranca en el último intento, el variador cambia al estado de fallo y lo solicita al usuario que restablezca manualmente el fallo. |
| P-31      | Función de reset en modo teclado | 0 Velocidad mínima  
1 Última velocidad aplicada  
2 Velocidad mínima (auto-run)  
3 Última velocidad aplicada (auto-run) | 1 | Si está ajustada a 0 o 1, debe utilizarse la tecla <Inicio>.  
En caso de ajuste a 2 o 3, el variador es habilitado cuando se emite la señal de habilitación del hardware de variador. A continuación se puede modificar la velocidad mediante el teclado. |
| P-32      | Función de retención por corriente continua | 0 – 25 s | 0 s | Esta función se utiliza en aplicaciones de ventilador y debe evitar el rearranque posterior del rotor debido a la corriente de aire. Durante la parada se activa al alcanzar la velocidad "0" la función de retención por corriente continua para el periodo definido en P-32. El par de retención depende de los ajustes en P-11. |
| P-33      | Función de reconexión en marcha | 0 OFF  
1 Encendido | 0 | Tamaño 1: Con P-33=1 se activa en caso de habilitación la función de retención por corriente continua. De este modo se frena totalmente el rotor antes de volver a arrancarlo. Duración y par de retención se definen con P-32 y P-11.  
Tamaño > 1: Con P-33=1 el variador arranca desde la velocidad del rotor registrada. En este caso se produce un breve retardo durante el arranque. |
| P-34      | Activación de freno chopper | 0 Apagado  
1 Activado, con protección de software sólo para BWLT 100 002  
2 Activado, para otras BWxxxx con protección externa | 0 | Todas las resistencias de frenado han de estar protegidas mediante dispositivos de protección externos. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Rango</th>
<th>Estándar</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P-35</td>
<td>Factor de escalado entrada analógica</td>
<td>0 % – 500 %</td>
<td>100 %</td>
<td>Resolución de escalado entrada analógica 0,1 %.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-36</td>
<td>Dirección Com</td>
<td>Dirección: 0 desactivada, 1 – 63</td>
<td>1</td>
<td>Dirección: Dirección de variador única para red de comunicación. El ajuste de una velocidad en baudios activa el SBus con esa velocidad en baudios. En caso de fallo de comunicación, se puede ajustar en milisegundos el tiempo previo a la desconexión. El ajuste &quot;0&quot; desactiva la desconexión de comunicación. &quot;t&quot; indica que el motor desconecta (SC-trP) si se ha excedido el tiempo. &quot;r&quot; indica que el motor decelera utilizando una rampa hasta pararse si se ha excedido el tiempo.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Habilitado SBus / Selección velocidad en baudios</td>
<td>125 / 1000 kbaudios / 500 kbaudios</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Disparo activado / retardado</td>
<td>0 (ningún fallo), t 30, 100, 1000, 3000 (ms) / r 30, 100, 1000, 3000 (ms)</td>
<td>100 ms</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-37</td>
<td>Definición código de acceso</td>
<td>0 – 9999</td>
<td>101</td>
<td>Define el código de acceso Juego de parámetros avanzados P-14.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-38</td>
<td>Bloqueo de acceso a parámetro</td>
<td>0</td>
<td>Todos los parámetros pueden ser modificados, en caso de fallo de red se almacenan automáticamente.</td>
<td>Regula el acceso de usuario a los parámetros. Con P-38 = 0 se pueden modificar todos los parámetros. Estas modificaciones se almacenan automáticamente. Con P-38 = 1 los parámetros están bloqueados y no pueden ser modificados.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P-39</td>
<td>Offset entrada analógica</td>
<td>–500 – 500 %</td>
<td>0 %</td>
<td>Offset entrada analógica, resolución 0,1 %.</td>
</tr>
<tr>
<td>P-40</td>
<td>Factor de escalado valor real de velocidad</td>
<td>0 – 6</td>
<td>0,000</td>
<td>Velocidad real = velocidad de consigna × P-40. Con P-10 = 0: Velocidad en Hz escalada por este factor. Con P-10 &gt; 0: Velocidad escalada en r.p.m. Se visualiza en tiempo real en la pantalla de estado de funcionamiento (0XXX).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Sólo tamaños 2 y 3. Tamaño 1 funciona con tensión continua.
### 8.3 Selección de función de entradas binarias

Las funciones de las entradas binarias en el MOVITRAC® LTE-B son programables, es decir, usted podrá elegir las funciones necesarias para su aplicación.

En las siguientes tablas se muestran las funciones de las entradas binarias en función del valor de los parámetros P-12 (control mediante bornas / panel de mando / SBus) y P-15 (selección de función de entradas binarias).

#### 8.3.1 Modo de bornas

Con P-12 = 0 (control mediante bornas) es válida la siguiente tabla.

<table>
<thead>
<tr>
<th>P-15</th>
<th>Entrada binaria 1</th>
<th>Entrada binaria 2</th>
<th>Entrada binaria 3</th>
<th>Entrada analógica</th>
<th>Observaciones</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 0    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Marcha de avance  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Abierta: Referencia valor de velocidad analógico  
      Cerrada: Velocidad preajustada 1 | Referencia de velocidad | – |
| 1    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Referencia valor de velocidad analógico  
      Cerrada: Velocidad preajustada 1, 2 | Abierta: Velocidad preajustada 1  
      Cerrada: Velocidad preajustada 2 | Referencia de velocidad | – |
| 2    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta | Abierta | Abierta: Velocidad preajustada 1  
      Cerrada: Velocidad máx. (P-01) | Velocidad preajustada 1  
      Velocidad preajustada 2  
      Velocidad preajustada 3  
      Velocidad preajustada 4 |
| 3    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Referencia valor de velocidad analógico  
      Cerrada: Velocidad preajustada 1 | Entrada de fallo externo: Abierta: Desconexión  
      Cerrada: Motor está en marcha | Referencia de velocidad | Conectar sensor temp. PTC ext. o similar en entrada binaria 3. |
| 4    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Marcha de avance  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Abierta: Referencia valor de velocidad analógico  
      Cerrada: Velocidad preajustada 1 | Referencia de velocidad | – |
| 5    | Abierta: Parada avance  
      Cerrada: Marcha de avance | Abierta: Parada retroceso  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Abierta: Referencia valor de velocidad analógico  
      Cerrada: Velocidad preajustada 1 | Referencia de velocidad | El cierre simultáneo de las entradas binarias 1 y 2 produce una parada rápida. |
| 6    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Marcha de avance  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Entrada de fallo externo: Abierta: Desconexión  
      Cerrada: Motor está en marcha | Referencia de velocidad | Conectar sensor temp. PTC ext. o similar en entrada binaria 3. |
| 7    | Abierta: Parada avance  
      Cerrada: Marcha de avance | Abierta: Parada retroceso  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Entrada de fallo externo: Abierta: Desconexión  
      Cerrada: Motor está en marcha | Referencia de velocidad | Cerrar las entradas binarias 1 y 2 simultáneamente para parar el motor con rampa de deceleración 2 (P-24). |
| 8    | Abierta: Parada/Bloqueo regulador  
      Cerrada: Habilitado/Inicio | Abierta: Marcha de avance  
      Cerrada: Marcha de retroceso | Abierta | Abierta | Velocidad preajustada 1  
      Cerrada | Abierta | Velocidad preajustada 2  
      Abierta | Cerrada | Velocidad preajustada 3  
      Cerrada | Cerrada | Velocidad preajustada 4 |
### 8.3.2 Modo de teclado

Con P-12 = 1 ó 2 (control mediante teclado) es válida la siguiente tabla.

<table>
<thead>
<tr>
<th>P-15</th>
<th>Entrada binaria 1</th>
<th>Entrada binaria 2</th>
<th>Entrada binaria 3</th>
<th>Entrada analógica</th>
<th>Observaciones</th>
<th>Pulso 5</th>
<th>Pulso 6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td>Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio</td>
<td>Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad arriba</td>
<td></td>
<td>Referencia de velocidad</td>
<td>--</td>
<td>Aumentar la velocidad</td>
<td>Reducir la velocidad</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 8.3.3 Modo de control SBus

Con $P-12 = 3 \, ó \, 4$ (control mediante SBus) es válida la siguiente tabla.

<table>
<thead>
<tr>
<th>P -15</th>
<th>Entrada binaria 1</th>
<th>Entrada binaria 2</th>
<th>Entrada binaria 3</th>
<th>Entrada analógica</th>
<th>Observaciones</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Aumentar la velocidad</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Reducir la velocidad</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 8.4 Parámetros para la vigilancia de los datos de funcionamiento en tiempo real (sólo lectura)

A través del grupo de parámetros $P00$ puede vigilar los datos de funcionamiento internos del variador. No se pueden modificar estos parámetros.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Margen de indicación</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>$P00,(1)$</td>
<td>Valor entrada analógica</td>
<td>0 – 100 %</td>
<td>100 % = tensión de entrada máx.</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(2)$</td>
<td>Reservado</td>
<td>–</td>
<td>Reservado</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(3)$</td>
<td>Entrada consigna de velocidad</td>
<td>$P1-01,(\text{min.}) – P1-01,(\text{máx.})$</td>
<td>Indicación de velocidad en Hz con $P-10 = 0$, en caso contrario en r.p.m.</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(4)$</td>
<td>Estado entrada binaria</td>
<td>Valor binario</td>
<td>Estado entrada binaria del variador</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(5)$</td>
<td>Reservado</td>
<td>0</td>
<td>Reservado</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(6)$</td>
<td>Reservado</td>
<td>0</td>
<td>Reservado</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(7)$</td>
<td>Tensión de motor aplicada</td>
<td>0 – 600 V$_{CA}$</td>
<td>Valor efectivo de la tensión aplicado al motor</td>
</tr>
<tr>
<td>$P00,(8)$</td>
<td>Tensión bus CC interna</td>
<td>0 – 1000 V$_{CC}$</td>
<td>Tensión bus CC interna</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Acceso a través de grupo de parámetros 0**

Con P-14 = P-37 (101 en el ajuste de fábrica) todos los parámetros son visibles. Pulso la tecla <Navigar> puede conmutar a P-00. Se indica "P00-2", representando "z" el segundo número dentro de P-00 (es decir, 1 – 14). Entonces puede conmutar al parámetro requerido P-00.

Pulsando otra vez la tecla <Navigar> se indica el valor de este grupo de parámetros determinado.

En caso de parámetros que tienen varios valores (p. ej. ID de software), se pueden visualizar los distintos valores dentro de este parámetro pulsando las teclas <Hacia arriba>/<Hacia abajo>.

Pulsando brevemente la tecla <Navigar> llegará al nivel siguiente superior. Pulso la otra vez brevemente la tecla <Navigar> (sin pulsar las teclas <Hacia arriba>/<Hacia abajo>) la indicación cambia al nivel siguiente superior (nivel principal de los parámetros, es decir, P-00).

Si se encuentra en el nivel inferior (p. ej. P00-05) y pulsa las teclas <Hacia arriba>/<Hacia abajo> para cambiar el directorio P-00, este valor de parámetro se visualiza rápidamente pulsando la tecla <Navigar>.

### Parámetros para la vigilancia de los datos de funcionamiento en tiempo real

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parámetro</th>
<th>Descripción</th>
<th>Margen de indicación</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P00 (9)</td>
<td>Temperatura disipador</td>
<td>-20 – 100 °C</td>
<td>Temperatura del disipador en °C</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (10)</td>
<td>Contador de horas de servicio</td>
<td>0 – 99999 horas</td>
<td>No afectado por el restablecimiento de los ajustes de fábrica de los parámetros</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (11)</td>
<td>Tiempo de funcionamiento desde el último fallo (1)</td>
<td>99999 horas</td>
<td>El contador de horas de servicio se detiene mediante la desactivación (o un fallo) del variador. Efectuar un reset durante la habilitación siguiente sólo en caso de producirse una desconexión. También después de fallo de red efectuar un reset después de la habilitación siguiente.</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (12)</td>
<td>Tiempo de funcionamiento desde el último fallo (2)</td>
<td>99999 horas</td>
<td>El contador de horas de servicio se detiene mediante la desactivación (o un fallo) del variador. Efectuar un reset durante la habilitación siguiente sólo en caso de producirse una desconexión (subtensión no se considera como fallo). Ningún reset después de fallo de red/reinicio, si antes del fallo de red se había producido un fallo. Válido también durante la habilitación siguiente después de fallo de red.</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (13)</td>
<td>Tiempo de servicio desde la última desactivación</td>
<td>99999 horas</td>
<td>El contador de horas de servicio se detiene mediante la desactivación del variador. Reset del valor durante la habilitación siguiente.</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (14)</td>
<td>Frecuencia de conmutación efectiva del variador</td>
<td>2 – 16 kHz</td>
<td>Frecuencia de conmutación de salida real efectiva del variador. Este valor puede ser inferior a la frecuencia seleccionada en P-17 si el variador es demasiado caliente. El variador reduce automáticamente la frecuencia de conmutación para evitar una desconexión por temperatura excesiva y continuar el funcionamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (15)</td>
<td>Tensión bus CC interna</td>
<td>0 – 1000 V</td>
<td>Los últimos 8 valores previos a la desconexión</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (16)</td>
<td>Sensor de temperatura</td>
<td>-20 – +120 °C</td>
<td>Los últimos 8 valores previos a la desconexión</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (17)</td>
<td>Corriente del motor</td>
<td>0 a 2 x corriente nominal</td>
<td>Los últimos 8 valores previos a la desconexión</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (18)</td>
<td>ID de software, I/O y control de motor</td>
<td>p. ej. &quot;1.00&quot;, &quot;47AE&quot;</td>
<td>Número de versión y suma de verificación. &quot;1&quot; en el lado izquierdo significa procesador I/O &quot;2&quot; en el lado izquierdo significa control de motor</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (19)</td>
<td>Número de serie del variador</td>
<td>000000 – 999999</td>
<td>Número de serie inequívoco del variador p. ej. 540102 / 32 / 005</td>
</tr>
<tr>
<td>P00 (20)</td>
<td>Identificación del variador</td>
<td>Valor nominal del variador / versión de software</td>
<td>Valor nominal, tipo de variador y códigos de la versión de software p. ej. 0.37, 1 230, 3 P-OFF</td>
</tr>
</tbody>
</table>
9 Datos técnicos

9.1 Conformidad

Todos los productos cumplen con las siguientes normas internacionales:

- Marca CE para Directiva de baja tensión
- IEC 664-1 Coordinación de aislamiento para elementos eléctricos en instalaciones de baja tensión
- UL 508C "Power Conversion Equipment"
- EN 61800-3 Accionamientos eléctricos de velocidad variable – parte 3
- EN 61000-6 / -2, -3, -4 Inmunidad a interferencias / emisión de interferencias (CEM)
- Índices de protección de carcasa según NEMA 250, EN 60529
- Clasificación de la inflamabilidad según UL 94
- C-Tick
- cUL

9.2 Información ambiental

<table>
<thead>
<tr>
<th>Condiciones permitidas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Temperatura ambiente durante el funcionamiento</td>
</tr>
<tr>
<td>Desclasificación máxima en función de la temperatura ambiente</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura ambiente durante el almacenamiento</td>
</tr>
<tr>
<td>Altura de emplazamiento máxima para funcionamiento nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>Desclasificación por encima de 1.000 m</td>
</tr>
<tr>
<td>Humedad relativa del aire</td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de protección de variador de armario de conexiones</td>
</tr>
<tr>
<td>Variador con índice de protección elevado</td>
</tr>
</tbody>
</table>
9 Datos técnicos

9.3 Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro

El uso del variador MOVITRAC® LTE-B con o sin filtro depende de las normativas de distintos países.

- **Sin filtro**: permitido en América, Asia y África
- **Con filtro**: apto para el uso en el mundo entero

9.3.1 Sistema monofásico 115 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub> (duplicador de tensión)

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IP20</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP66/NEMA 4X con interruptor</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ENTRADA**

- **Tensión de red** U<sub>Red</sub> A 1 × 115 V<sub>CA</sub> ± 10 %
- **Frecuencia de red** f<sub>Red</sub> Hz 50/60 Hz ± 5 %
- **Fusible de red** A 10 16 (15)<sup>1)</sup> 20
- **Corriente nominal de entrada** A 6,7 12,5 18,6

**SALIDA**

- **Potencia de motor recomendada** kW 0,37 0,75 1,1
- **Tensión de salida** U<sub>Motor</sub> A 3 × 20 – 250 V (duplicador de tensión)
- **Corriente de salida** A 2,3 4,3 5,8
- **Sección cable de motor** Cu 75°C mm<sup>2</sup> 1,5
- **AWG** 16
- **Longitud máxima cable motor** Apantallado m 25 100
- **Sin apantallar** m 40 150

**INFORMACIÓN GENERAL**

- **Tamaño** Tamaño 1 2
- **Pérdida de calor con potencia nominal de salida** W 11 22 33
- **Valor mínimo de la resistencia de frenado** Ω 47

<sup>1</sup) Valores recomendados para conformidad UL
### Datos técnicos
Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro

#### 9.3.2 Sistema monofásico 230 V CA para motores trifásicos 230 V CA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IP20(^1)</td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa</td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa</td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ENTRADA

| | Tensión de red U\(_{\text{Red}}\) | A | 1 x 200 – 240 V\(_{\text{CA}}\) ± 10 % |
| | Frecuencia de red f\(_{\text{Red}}\) | Hz | 50/60 Hz ± 5 % |
| Fusible de red | A | 10 | 16 | 20 | 32 (35)\(^2\) | 40 |
| Corriente nominal de entrada | A | 6,7 | 12,5 | 14,8 | 14,8 | 22,2 | 31,7 |

#### SALIDA

| Potencia de motor recomendada | kW | 0,37 | 0,75 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 4 |
| CV | 0,5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| Tensión de salida U\(_{\text{Max}}\) | A | 3 x 20 – 250 V |
| Corriente de salida | A | 2,3 | 4,3 | 7 | 7 | 10,5 | 16 |
| Sección cable de motor Cu 75C | mm\(^2\) | 1,5 | 2,5 |
| AWG | 16 | 18 |
| Longitud máxima cable motor | Apantallado | 25 | 100 |
| Sin apantallar | 40 | 150 |

#### INFORMACIÓN GENERAL

| Tamaño | | | |
| | Tamaño | 1 | 2 | 3 |
| Pérdida de calor con potencia nominal de salida | W | 11 | 22 | 45 | 45 | 66 | 120 |
| Valor mínimo de la resistencia de frenado | Q | - | 47 |

1) Aparato para América, Asia y África
2) Valores recomendados para conformidad UL
### 9.3.3 Sistema trifásico 230 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub>

#### MOVITRAC<sup>®</sup> LTE-B – clase de filtro CEM 0

<table>
<thead>
<tr>
<th>IP20&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
<th>Corriente nominal de entrada A</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B... 0004-203-1-00</td>
<td>08296936</td>
<td>3,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0008-203-1-00</td>
<td>08296944</td>
<td>5,8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-203-1-00</td>
<td>08296952</td>
<td>9,2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-203-4-00</td>
<td>08296960</td>
<td>13,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0022-203-4-00</td>
<td>08296979</td>
<td>20,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0040-203-4-00</td>
<td>08296987</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Ref. de pieza</th>
<th>Corriente nominal de entrada A</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>08297835</td>
<td>3,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>08297843</td>
<td>5,8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>08297851</td>
<td>9,2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>08297878</td>
<td>13,7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>08297886</td>
<td>20,7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## ENTRADA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tensión de red U&lt;sub&gt;Red&lt;/sub&gt;</th>
<th>A</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3 x 200 – 240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt;</td>
<td>± 10 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Frecuencia de red f<sub>Red</sub> Hz | 50/60 Hz ± 5 % |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fusible de red A</th>
<th>6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16 (15)&lt;sup&gt;2)&lt;/sup&gt;</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Corriente nominal de entrada A</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9,2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13,7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20,7</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## SALIDA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Potencia de motor recomendada kW</th>
<th>0,37</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,75</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2,2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4,0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV</th>
<th>0,5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tensión de salida U&lt;sub&gt;Max&lt;/sub&gt; A</th>
<th>3 x 20 – 250 V</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4,3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Corriente de salida A</th>
<th>2,3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4,3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección cable de motor Cu 75°C mm&lt;sup&gt;2&lt;/sup&gt;</th>
<th>1,5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Longitud máxima cable motor Apantallado m</th>
<th>25</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>SIN APANTALLAR</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

## INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3s</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pérdida de calor con potencia nominal de salida W</th>
<th>11</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Valor mínimo de la resistencia de frenado Ω | 47 |
### 9.3.4 Sistema trifásico 400 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 400 V<sub>CA</sub>

**Tamaños 1 y 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC&lt;sup&gt;®&lt;/sup&gt; LTE-B – clase de filtro CEM 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IP&lt;sup&gt;20&lt;/sup&gt;&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP55/ NEMA 12 sin conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP55/ NEMA 12 con interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ENTRADA

- **Tensión de red** U<sub>Ref</sub> A: 3 x 380 – 480 V<sub>CA</sub> ± 10 %
- **Frecuencia de red** f<sub>Ref</sub> Hz: 50/60 Hz ± 5 %
- **Fusible de red** A: 5, 10, 16 (15)<sup>2)</sup>
- **Corriente nominal de entrada** A: 2,9, 5,4, 7,6, 12,4

#### SALIDA

- **Potencia de motor recomendada** kW: 0,75, 1,5, 1,5, 2,2, 4
- **CV** A: 1, 2, 2, 3, 5
- **Tensión de salida** U<sub>Motor</sub> A: 3 x 20 – 480 V
- **Corriente de salida** A: 2,2, 4,1, 4,1, 5,8, 9,5
- **Sección cable de motor** mm<sup>2</sup>: 1,5
- **Cu 75ºC** AWG: 16
- **Longitud máxima cable motor** Apantallado m: 25, 50
- **Sin apantallar** m: 40, 75

#### INFORMACIÓN GENERAL

- **Tamaño** Tamaño: 1, 2
- **Pérdida de calor con potencia nominal de salida** W: 22, 45, 66, 120
- **Valor mínimo de la resistencia de frenado** Ω: - 100

---

1) Aparato para América, Asia y África
2) Valores recomendados para conformidad UL
### Datos técnicos

**Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro**

#### Tamaño 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IP20</strong>&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/ NEMA 12 sin conmutador</strong>&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/ NEMA 12 con interruptor</strong>&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ref. de pieza</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ENTRADA

- **Tensión de red** $U_{R}$: $3 \times 380 – 480 \text{ V}_{CA} \pm 10 \%$
- **Frecuencia de red** $f_{R}$: $50/60 \text{ Hz} \pm 5 \%$
- **Corriente nominal de entrada** $A$: 16,1, 20,7, 27,1

#### SALIDA

- **Potencia de motor recomendada** $kW$: 5,5, 7,5, 11
- **Tensión de salida** $U_{Motor}$: $3 \times 20 – 480 \text{ V}$
- **Corriente de salida** $A$: 14, 18, 24
- **Sección cable de motor** $Cu 75C$:
  - $mm^2$: 2,5, 4
  - $AWG$: 12, 10
- **Longitud máxima cable motor**
  - Apantallado: 100
  - Sin apantallar: 150

#### INFORMACIÓN GENERAL

- **Tamaño**
  - 3s
- **Pérdida de calor con potencia nominal de salida** $W$: 165, 225, 330
- **Valor mínimo de la resistencia de frenado** $\Omega$: 47

---

1) Aparato para América, Asia y África
2) Valores recomendados para conformidad UL
### 9 Datos técnicos

Potencia de salida e intensidad de corriente admisible con filtro

El uso del variador MOVITRAC® LTE-B con o sin filtro depende de las normativas de distintos países.

- **Con filtro:** apto para el uso en el mundo entero
- **Sin filtro:** permitido en América, Asia y África

#### 9.4.1 Sistema monofásico 230 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM B</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IP20&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>MC LTE B...</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0004-2B1-1-10</td>
<td>08297975</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0008-2B1-1-10</td>
<td>08297983</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-1-10</td>
<td>08297991</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-4-10</td>
<td>08298009</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0022-2B1-4-10</td>
<td>08298017</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0040-2B1-4-10</td>
<td>18250432</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0004-2B1-1-40</td>
<td>08297525</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0008-2B1-1-40</td>
<td>08297533</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-1-40</td>
<td>08297541</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-4-40</td>
<td>08297568</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0022-2B1-4-40</td>
<td>08297576</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0040-2B1-4-40</td>
<td>18250440</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0004-2B1-1-30</td>
<td>18254675</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0008-2B1-1-30</td>
<td>18254683</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-1-30</td>
<td>18254691</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-4-30</td>
<td>18254705</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0022-2B1-4-30</td>
<td>18254713</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0040-2B1-4-30</td>
<td>18254721</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0004-2B1-1-40</td>
<td>18251013</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0008-2B1-1-40</td>
<td>18251021</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-1-40</td>
<td>18251048</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0015-2B1-4-40</td>
<td>18251056</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0022-2B1-4-40</td>
<td>18251064</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0040-2B1-4-40</td>
<td>18251072</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### ENTRADA

- **Tensión de red** U_red: A 1 x 200 – 240 V<sub>CA</sub> ± 10 %
- **Frecuencia de red** f_red: Hz 50/60 Hz ± 5 %
- **Fusible de red**: A 10 16 20 32 (35)<sup>2)</sup> 40
- **Corriente nominal de entrada**: A 6,7 12,5 14,8 14,8 22,2 31,7

### SALIDA

- **Potencia de motor recomendada**: kW 0,37 0,75 1,5 1,5 2,2 4
- **CV**: 0,5 1 2 2 3 5
- **Tensión de salida** U_motor: A 3 × 20 – 250 V
- **Corriente de salida**: A 2,3 4,3 7 7 10,5 16
- **Sección cable de motor Cu 75C**: mm<sup>2</sup> 1,5 2,5
- **AWG**: 16 18
- **Longitud máxima cable motor**: Apantallado m 25 100
- **Sin apantallar**: m 40 150

### INFORMACIÓN GENERAL

- **Tamaño**: 1 2 3
- **Pérdida de calor con potencia nominal de salida**: W 11 22 45 45 66 120
- **Valor mínimo de la resistencia de frenado**: Ω - 47

---

<sup>1)</sup> Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda

<sup>2)</sup> Valores recomendados para conformidad UL
### Datos técnicos

#### 9.4.2 Sistema trifásico 230 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub>

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC&lt;sup&gt;®&lt;/sup&gt; LTE-B – clase de filtro CEM A</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>IP20&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Ref. de pieza</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ENTRADA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tensión de red U&lt;sub&gt;Red&lt;/sub&gt;</th>
<th>A</th>
<th>3 x 200 – 240 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt; ± 10 %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Frecuencia de red f&lt;sub&gt;Red&lt;/sub&gt;</td>
<td>Hz</td>
<td>50/60 Hz ± 5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Fusible de red</td>
<td>A</td>
<td>16 (15)&lt;sup&gt;2)&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente nominal de entrada</td>
<td>A</td>
<td>9,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**SALIDA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Potencia de motor recomendada</th>
<th>kW</th>
<th>1,5</th>
<th>2,2</th>
<th>4,0</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CV</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tensión de salida U&lt;sub&gt;MAX&lt;/sub&gt;</td>
<td>A</td>
<td>3 x 20 – 250 V</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente de salida</td>
<td>A</td>
<td>7</td>
<td>10,5</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>Sección cable de motor Cu 75C</td>
<td>mm&lt;sup&gt;2&lt;/sup&gt;</td>
<td>1,5</td>
<td>2,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>AWG</td>
<td>16</td>
<td>12</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud máxima cable motor</td>
<td>m</td>
<td>100</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Apantallado</td>
<td>Sin apantallar</td>
<td>150</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**INFORMACIÓN GENERAL**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>Tamaño</th>
<th>2</th>
<th>3s</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pérdida de calor con potencia nominal de salida</td>
<td>W</td>
<td>66</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor mínimo de la resistencia de frenado</td>
<td>Ω</td>
<td>47</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

1) Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda
2) Valores recomendados para conformidad UL
### Datos técnicos

### Potencia de salida e intensidad de corriente admisible con filtro

#### 9.4.3 Sistema trifásico 400 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 400 V<sub>CA</sub>

**Tamaños 1 y 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MOVITRAC&lt;sup&gt;®&lt;/sup&gt; LTE-B – clase de filtro CEM A</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>iP20&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0008-5A3-1-00</td>
<td>0015-5A3-1-00</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0015-5A3-1-10</td>
<td>0015-5A3-1-30</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0022-5A3-4-10</td>
<td>0040-5A3-4-10</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0008-5A3-1-20</td>
<td>0015-5A3-1-20</td>
</tr>
<tr>
<td>Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador&lt;sup&gt;1)&lt;/sup&gt;</td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>18254772</td>
<td>18254799</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ENTRADA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tensión de red U&lt;sub&gt;Red&lt;/sub&gt;</th>
<th>A</th>
<th>3 x 380 – 480 V&lt;sub&gt;CA&lt;/sub&gt; ± 10 %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Frecuencia de red f&lt;sub&gt;Red&lt;/sub&gt;</td>
<td>Hz</td>
<td>50/60 Hz ± 5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Fusible de red</td>
<td>A</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente nominal de entrada</td>
<td>A</td>
<td>2,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### SALIDA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Potencia de motor recomendada kW</th>
<th>0,75</th>
<th>1,5</th>
<th>2,2</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CV</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Tensión de salida U&lt;sub&gt;Motor&lt;/sub&gt;</td>
<td>A</td>
<td>3 x 20 – 480 V</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente de salida</td>
<td>A</td>
<td>2,2</td>
<td>4,1</td>
<td>5,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Sección cable de motor Cu 75C mm²</td>
<td>1,5</td>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud máxima cable motor</td>
<td>m</td>
<td>25</td>
<td>50</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pérdida de calor con potencia nominal de salida W</td>
<td>22</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor mínimo de la resistencia de frenado Q</td>
<td>-</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

1) Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda

2) Valores recomendados para conformidad UL
### Datos técnicos

#### Potencia de salida e intensidad de corriente admisible con filtro

#### MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM A

<table>
<thead>
<tr>
<th>IP20¹)</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0055-5A3-4-00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>08297215</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador¹)</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0055-5A3-4-10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>08298114</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor¹)</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0055-5A3-4-20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>08297665</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP66/NEMA 12 sin interruptor¹)</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0055-5A3-4-30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>18254829</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Carcasa IP66/NEMA 12 con conmutador¹)</th>
<th>Tipo</th>
<th>Ref. de pieza</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>MC LTE B...</td>
<td>0055-5A3-4-40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>18251218</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ENTRADA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tensión de red U_{red}</th>
<th>A</th>
<th>3 x 380 – 480 V_{CA} ± 10 %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Frecuencia de red f_{red}</td>
<td>Hz</td>
<td>50/60 Hz ± /5 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Fusible de red</td>
<td>A</td>
<td>20 25 32 (35)²)</td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente nominal de entrada</td>
<td>A</td>
<td>16,1 20,1 27,1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### SALIDA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Potencia de motor recomendada</th>
<th>kW</th>
<th>5,5 7,5 11</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tensión de salida U_{motor}</td>
<td>A</td>
<td>3 x 20 – 480 V</td>
</tr>
<tr>
<td>Corriente de salida</td>
<td>A</td>
<td>14 18 24</td>
</tr>
<tr>
<td>Sección cable de motor Cu 75C</td>
<td>mm²</td>
<td>2,5 4</td>
</tr>
<tr>
<td>Longitud máxima cable motor</td>
<td>Apantallado</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sin apantallar</td>
<td>150</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tamaño</th>
<th>Tamaño 3s</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pérdida de calor con potencia nominal de salida</td>
<td>W</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor mínimo de la resistencia de frenado</td>
<td>Q</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda
2) Valores recomendados para conformidad UL
<table>
<thead>
<tr>
<th>País</th>
<th>Direcciones</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Alemania</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Central</td>
<td>Bruchsal SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 7251 75-0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 7251 75-1970</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dirección postal Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bruchsal SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 7251 75-0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 7251 75-2970</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td>Bruchsal SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 7251 75-1710</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 7251 75-1711</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Eletrónica SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 7251 75-1760</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 7251 75-1769</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Drive Technology Center Norte</td>
<td>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 5137 8798-30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 5137 8798-55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Este SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 3764 7608-0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 3764 7606-30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sur SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 89 909552-10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 89 909552-50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Oeste SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +49 2173 8507-30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +49 2173 8507-55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h</td>
<td>+49 180 5 SEWHELP</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>+49 180 5 7394357</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania pongase en contacto con nosotros.</td>
</tr>
<tr>
<td>Francia</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fabricación</td>
<td>Haguenau SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 3 88 73 67 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +33 3 88 73 66 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="http://www.usocomme.com">http://www.usocomme.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@usocomme.com">sew@usocomme.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>48-54 route de Soufflenheim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>B. P. 20185</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-67506 Haguenau Cedex</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fabricación</td>
<td>Forbach SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 3 87 29 38 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zone industrielle Technopôle Forbach Sud</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>B. P. 30269</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-57604 Forbach Cedex</td>
</tr>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td>Bordeaux SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 5 57 26 39 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +33 5 57 26 39 09</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Parc d’activités de Magellan</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>62 avenue de Magellan – B. P. 182</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-33607 Pessac Cedex</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lyon SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 4 72 15 37 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +33 4 72 15 37 15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Parc d'affaires Roosevelt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rue Jacques Tati</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-69120 Vaulx en Velin</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nantes SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 2 40 78 42 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +33 2 40 78 42 20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Parc d’activités de la forêt</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 rue des Fontenelles</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-44140 Le Bignon</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Paris SEW-USOCOME</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +33 1 64 42 40 80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fax +33 1 64 42 40 88</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zone industrielle</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 rue Denis Papin</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>F-77390 Verneuil l’Etagen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Si desea más direcciones de pontos de servicio en Francia pongase en contacto con nosotros.</td>
</tr>
<tr>
<td>País</td>
<td>Montaje</td>
</tr>
<tr>
<td>------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>Algeria</td>
<td>Argel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Argentina</td>
<td>Buenos Aires</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Austria</td>
<td>Viena</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bélgica</td>
<td>Bruselas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bielorrusia</td>
<td>Minsk</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Brasil</td>
<td>Sao Paulo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rio Claro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Joinville</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Índice de direcciones

#### Brasil

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Indaiatuba</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.</td>
<td>Tel. +55 19 3835-8000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Estrada Municipal Jose Rubim, 205</td>
<td><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rodovia Santos Dumont Km 49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>13347-510 - Indaiatuba / SP</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Bulgaria

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Sofía</strong></td>
<td>BEVER-DRIVE GmbH</td>
<td>Tel. +359 2 9151160</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bogdanovetz Str.1</td>
<td>Fax +359 2 9151166</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BG-1606 Sofia</td>
<td><a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Camerún

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Douala</strong></td>
<td>Electro-Services</td>
<td>Tel. +237 33 431137</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rue Drouot Akwa</td>
<td>Fax +237 33 431137</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>B.P. 2024</td>
<td><a href="mailto:electrojemba@yahoo.fr">electrojemba@yahoo.fr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Douala</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Canadá

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Toronto</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.</td>
<td>Tel. +1 905 791-1553</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>210 Walker Drive</td>
<td>Fax +1 905 791-2999</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bramalea, ON L6T 3W1</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vancouver</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.</td>
<td>Tel. +1 604 946-5535</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tilbury Industrial Park</td>
<td>Fax +1 604 946-2513</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>7188 Honeyman Street</td>
<td><a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Delta, BC V4G 1G1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Montreal</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.</td>
<td>Tel. +1 514 367-1124</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2555 Rue Leger</td>
<td>Fax +1 514 367-3677</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lasalle, PQ H8N 2V9</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.

#### Colombia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Bogotá</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.</td>
<td>Tel. +57 1 54750-50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Calle 22 No. 132-60</td>
<td>Fax +57 1 54750-44</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bodega 6, Manzana B</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Santafé de Bogotá</td>
<td><a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Corea del Sur

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Ansán</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.</td>
<td>Tel. +82 31 492-8051</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>B 601-4, Banweol Industrial Estate</td>
<td>Fax +82 31 492-8056</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,</td>
<td><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839</td>
<td><a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Busán</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +82 51 832-0204</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>No. 1720 - 11, Songjeong - dong</td>
<td>Fax +82 51 832-0230</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Gangseo-ku</td>
<td><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Busan 618-270</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Costa de Marfil

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Abidjan</strong></td>
<td>SICA</td>
<td>Tel. +225 21 25 79 44</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Société Industrielle &amp; Commerciale pour l'Afrique</td>
<td>Fax +225 21 25 88 28</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>165, Boulevard de Marseille</td>
<td><a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>26 BP 1173 Abidjan 26</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Croacia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Zagrebn</strong></td>
<td>KOMPJEK d. o. o.</td>
<td>Tel. +385 1 4613-158</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zeleni dol 10</td>
<td>Fax +385 1 4613-158</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR 10 000 Zagreb</td>
<td><a href="mailto:kompek@inet.hr">kompek@inet.hr</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Índice de direcciones**

### Chile

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Santiago de Chile</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.</td>
<td>Tel. +56 2 75770-00</td>
</tr>
<tr>
<td>Las Encinas 1295</td>
<td>Parque Industrial Valle Grande LAMPA</td>
<td>Fax +56 2 75770-01</td>
</tr>
<tr>
<td>RCH-Santiago de Chile</td>
<td>Dirección postal</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### China

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fabricación</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tianjin</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +86 22 25322612</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No. 46, 7th Avenue, TEDA</td>
<td>Tianjin 300457</td>
<td>Fax +86 22 25323273</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Suzhou</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +86 512 62581781</td>
</tr>
<tr>
<td>333, Suhong Middle Road</td>
<td>Suzhou Industrial Park</td>
<td>Fax +86 512 62581783</td>
</tr>
<tr>
<td>Jiangsu Province, 215021</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CDN</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Shenyang</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +86 24 25382538</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10A-2, 6th Road</td>
<td>Shenyang Economic Technological Development Area</td>
<td>Fax +86 24 25382580</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Shenyang, 110141</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CDN</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Wuhan</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +86 27 84478388</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10A-2, 6th Road</td>
<td>East Section of GETDD Guangzhou 510530</td>
<td>Fax +86 27 84478389</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CDN</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Xi’An</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE (Xi’An) Co., Ltd.</td>
<td>Tel. +86 29 68686262</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>No. 12 Jinye 2nd Road</td>
<td>Xi’An High-Technology Industrial Development Zone</td>
<td>Fax +86 29 68686311</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Xi’An 710065</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.

### Dinamarca

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Copenhague</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE A/S</td>
<td>Tel. +45 43 9585-00</td>
</tr>
<tr>
<td>Geminijevej 28-30</td>
<td>DK-2670 Greve</td>
<td>Fax +45 43 9585-09</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### EE.UU.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fabricación</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Región del sureste</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE INC.</td>
<td>Tel. +1 864 439-7537</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1295 Old Spartanburg Highway</td>
<td>P.O. Box 518</td>
<td>Fax Sales +1 864 439-7830</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lyman, S.C. 29365</td>
<td></td>
<td>Fax Manufacturing +1 864 439-9948</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Fax Assembly +1 864 439-0566</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Fax Confidential/HR +1 864 949-5557</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:csllyman@seweurodrive.com">csllyman@seweurodrive.com</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Región del oeste</strong></td>
<td>SEW-EURODRIVE INC.</td>
<td>Tel. +1 856 467-2277</td>
</tr>
<tr>
<td>Pureland Ind. Complex</td>
<td>2107 High Hill Road, P.O. Box 481</td>
<td>Fax +1 856 845-3179</td>
</tr>
<tr>
<td>Bridgeport, New Jersey 08014</td>
<td></td>
<td><a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Región del medio oeste</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>SEW-EURODRIVE INC.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>2001 West Main Street</td>
</tr>
<tr>
<td>Troy, Ohio 45373</td>
</tr>
<tr>
<td>Tel. +1 937 335-0036</td>
</tr>
<tr>
<td>Fax +1 937 332-0038</td>
</tr>
<tr>
<td><a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Índice de direcciones

#### EE.UU.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Región del suroeste</th>
<th>SEW-EURODRIVE INC.</th>
<th>Tel. +1 214 330-4824</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>3950 Platinum Way</td>
<td>Fax +1 214 330-4724</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dallas, Texas 75237</td>
<td><a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Región del oeste</th>
<th>SEW-EURODRIVE INC.</th>
<th>Tel. +1 510 487-3560</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>30599 San Antonio St.</td>
<td>Fax +1 510 487-6433</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hayward, CA 94544</td>
<td><a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.

#### Egipto

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>El Cairo</td>
<td>Copam Egypt for Engineering &amp; Agencies</td>
<td>+20 2 22566-299</td>
<td>+20 2 22594-757</td>
<td><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Eslovaquia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Bratislava</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybníčná 40 SK-831 06 Bratislava</td>
<td>+421 2 33595 202</td>
<td>+421 2 33595 200</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Žilina</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>+421 41 700 2513</td>
<td>+421 41 700 2514</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Eslovenia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Celje</td>
<td>Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO-3000 Celje</td>
<td>+386 3 490 83-20</td>
<td>+386 3 490 83-21</td>
<td><a href="mailto:pakman@sioi.net">pakman@sioi.net</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### España

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Bilbao</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)</td>
<td>+34 94 43184-70</td>
<td>+34 94 43184-71</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Servicio</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@sew.es">sew@sew.es</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Estonia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Tallin</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa</td>
<td>+372 6593230</td>
<td>+372 6593231</td>
<td><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Finlandia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Lahti</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2</td>
<td>+358 201 589-300</td>
<td>+358 3 780-6211</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Servicio</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fabricación</th>
<th>Montaje</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila</td>
<td>+358 201 589-300</td>
<td>+358 201 589-310</td>
<td><a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Teléfono</th>
<th>Fax</th>
<th>Email</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Índice de direcciones

### Gabón

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Libreville</th>
<th>ESG Electro Services Gabun</th>
<th>Gabun</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Tel. +241 741059</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Fax +241 741059</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Gran Bretaña

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Normanton</th>
<th>SEW-EURODRIVE Ltd.</th>
<th>Tel. +44 1924 893-855</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>Beckbridge Industrial Estate</td>
<td>Fax +44 1924 893-702</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Normanton</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>West Yorkshire</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>WF6 1QR</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h Tel. 01924 896911

### Grecia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Atenas</th>
<th>Christ. Boznos &amp; Son S.A.</th>
<th>Tel. +30 2 1042 251-34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>12, K. Mavromichali Street</td>
<td>Fax +30 2 1042 251-59</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O. Box 80136</td>
<td><a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>GR-18545 Piraeus</td>
<td><a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Hong Kong

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Hong Kong</th>
<th>SEW-EURODRIVE LTD.</th>
<th>Tel. +852 36902200</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>Unit No. 801-806, 8th Floor</td>
<td>Fax +852 36902211</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Hong Leong Industrial Complex</td>
<td><a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>No. 4, Wang Kwong Road</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Kowloon, Hong Kong</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Hungría

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Budapest</th>
<th>SEW-EURODRIVE Kft.</th>
<th>Tel. +36 1 437 06-58</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>H-1037 Budapest</td>
<td>Fax +36 1 437 06-50</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Kunigunda u. 18</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### India

<table>
<thead>
<tr>
<th>Domicilio Social</th>
<th>Vadodara</th>
<th>SEW-EURODRIVE India Private Limited</th>
<th>Tel. +91 265 3045200,</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td></td>
<td>Plot No. 4, GIDC</td>
<td>+91 265 2831086</td>
</tr>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>POR Ramangamdi + Vadodara - 391 243</td>
<td>Fax +91 265 3045300,</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Gujarat</td>
<td>+91 265 2831087</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Chennai</th>
<th>SEW-EURODRIVE India Private Limited</th>
<th>Tel. +91 44 37188888</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II</td>
<td>Fax +91 44 37188811</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Mambakkam Village</td>
<td><a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Sriperumbudur - 602105</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Irlanda

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Dublin</th>
<th>Alperton Engineering Ltd.</th>
<th>Tel. +353 1 830-6277</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>48 Moyle Road</td>
<td>Fax +353 1 830-6458</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dublin Industrial Estate</td>
<td><a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Glasnevin, Dublin 11</td>
<td><a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Israel

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Tel-Aviv</th>
<th>Liraz Handasa Ltd.</th>
<th>Tel. +972 3 5599511</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Ahofer Str 34B / 228</td>
<td>Fax +972 3 5599512</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>58858 Holon</td>
<td><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Índice de direcciones

<table>
<thead>
<tr>
<th>país</th>
<th>Montaje</th>
<th>Ventas</th>
<th>Servicio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Italia</strong></td>
<td>Solaro</td>
<td>SEW-EURODRIVE di R. Blickle &amp; Co.s.a.s.</td>
<td>Tel. +39 02 96 9801</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Via Bernini, 14</td>
<td>Fax +39 02 96 799781</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>I-20020 Solaro (Milano)</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Japón</strong></td>
<td>Iwata</td>
<td>SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD</td>
<td>Tel. +81 538 373811</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>250-1, Shimoman-no, Iwata</td>
<td>Fax +81 538 373855</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Shizuoka 438-0818</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kazajistán</strong></td>
<td>Almatý</td>
<td>TOO &quot;CEV-EVRODRAIY&quot;</td>
<td>Ten. +7 (727) 334 1880</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>пр.Райымбека, 348</td>
<td>Fax +7 (727) 334 1881</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>050061 г. Алматы</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Республика Казахстан</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kenia</strong></td>
<td>Nairobi</td>
<td>Barico Maintenances Ltd</td>
<td>Tel. +254 20 6537094/5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Kamutaga Place</td>
<td>Fax +254 20 6537096</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Commercial Street</td>
<td><a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Industrial Area</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O.BOX 52217 - 00200</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Letonia</strong></td>
<td>Riga</td>
<td>SIA Alas-Kuul</td>
<td>Tel. +371 6 7139253</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Katakalina 11C</td>
<td>Fax +371 6 7139386</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>LV-1073 Riga</td>
<td><a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Libano</strong></td>
<td>Beirut</td>
<td>Gabriel Acar &amp; Fils sarl</td>
<td>Tel. +961 1 510 532</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>B. P. 80484</td>
<td>Fax +961 1 494 971</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Bourj Hammoud, Beirut</td>
<td><a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>After Sales Service</td>
<td><a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lituania</strong></td>
<td>Alytus</td>
<td>UAB Irseva</td>
<td>Tel. +370 315 79204</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Statybiniu 106C</td>
<td>Fax +370 315 56175</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>LT-63431 Alytus</td>
<td><a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Luxemburgo</strong></td>
<td>Bruselas</td>
<td>SEW-EURODRIVE n.v/s.a.</td>
<td>Tel. +32 16 386-311</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Researchpark Haasrode 1060</td>
<td>Fax +32 16 386-336</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Evenementenlaan 7</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BE-3001 Leuven</td>
<td><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Madagascar</strong></td>
<td>Antananarivo</td>
<td>Ocean Trade</td>
<td>Tel. +261 20 2330303</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BP21bis. Andraharo</td>
<td>Fax +261 20 2330330</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Antananarivo. 101 Madagascar</td>
<td><a href="mailto:oceantarabp@moov.mg">oceantarabp@moov.mg</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de direcciones</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Malasia**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Johor SEW-EURODRIVE SDN BHD</th>
<th>Tel. +60 7 3549409</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia</td>
<td>Fax +60 7 3541404</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Marruecos**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Marruecos</th>
<th>Mohammedia SEW-EURODRIVE SARL</th>
<th>Tel. +212 523 32 27 80/81</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia</td>
<td>Fax +212 523 32 27 89</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**México**

<table>
<thead>
<tr>
<th>México</th>
<th>Querétaro SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV</th>
<th>Tel. +52 442 1030-300</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td>SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>Fax +52 442 1030-301</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Namibia**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Namibia</th>
<th>Swakopmund DB Mining &amp; Industrial Services</th>
<th>Tel. +264 64 462 738</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>Einstein Street Strauss Industrial Park Unit I Swakopmund</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td>Fax +264 64 462 734</td>
<td><a href="mailto:sales@dbmining.in.na">sales@dbmining.in.na</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Nigeria**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nigeria</th>
<th>Lagos EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd</th>
<th>Tel. +234 (0)1 217 4323</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>Plot S, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:Team.sew@eisnl.com">Team.sew@eisnl.com</a></td>
<td><a href="http://www.eisnl.com">http://www.eisnl.com</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Noruega**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Noruega</th>
<th>Moss SEW-EURODRIVE A/S</th>
<th>Tel. +47 69 24 10 20</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td>Solgaard skog 71 N-1599 Moss</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>Fax +47 69 24 10 40</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Nueva Zelanda**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nueva Zelanda</th>
<th>Auckland SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.</th>
<th>Tel. +64 9 2745627</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td>P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td>Fax +64 9 2740165</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Christchurch</td>
<td>SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tel. +64 3 384-6251</td>
<td>Fax +64 3 384-6455</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Países Bajos**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Países Bajos</th>
<th>Rotterdam SEW-EURODRIVE B.V.</th>
<th>Tel. +31 10 4463-700</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Montaje</td>
<td>Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Venta</td>
<td>Fax +31 10 4155-552</td>
<td>Service: 0800-SEWHelp</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td><a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a></td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a></td>
</tr>
<tr>
<td>País</td>
<td>Montaje</td>
<td>Ventas</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
<td>---------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>Pakistán</td>
<td></td>
<td>Karachi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Industrial Power Drives</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi</td>
</tr>
<tr>
<td>Perú</td>
<td>Montaje</td>
<td>Lima</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C.</td>
</tr>
<tr>
<td>Polonia</td>
<td>Montaje</td>
<td>Lodz</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Servicio</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Fax +48 42 6765346</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Portugal</td>
<td>Montaje</td>
<td>Coimbra</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE, LDA.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Apartado 15 P-3050-901 Mealhada</td>
</tr>
<tr>
<td>Rep. Checa</td>
<td>Montaje</td>
<td>Hostivice</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Florianova 2459 253 01 Hostivice</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Servis:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rep. Sudafricana</td>
<td>Montaje</td>
<td>Johannesburg</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Eurodrive House</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ciudad del Cabo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Rainbow Park Cnr. Racecourse &amp; Omuramba Road Montague Gardens Cape Town</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Durban</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2 Monaco Place Pinetown Durban</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O. Box 10433, Ashwood 3605</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Índice de direcciones

<table>
<thead>
<tr>
<th>País</th>
<th>Venta</th>
<th>Servicio</th>
<th>Teléfono / Fax</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rep. Sudafricana</td>
<td>Nelspruit</td>
<td>SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.</td>
<td>+27 13 752-8007 / +27 13 752-8008</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>7 Christie Crescent</td>
<td><a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>V incentia</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O.Box 1942</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Nelspruit 1200</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rumanía</td>
<td>Bucarest</td>
<td>Sialco Trading SRL</td>
<td>+40 21 230-1328 / +40 21 230-7170</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>str. Brazilia nr. 36</td>
<td><a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>011783 Bucuresti</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rusia</td>
<td>S. Petersburgo</td>
<td>ZAO SEW-EURODRIVE</td>
<td>+7 812 3332522 / +7 812 5357142</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>P.O. Box 36</td>
<td>Fax +7 812 3332523</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>RUS-195220 St. Petersburg</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Senegal</td>
<td>Dakar</td>
<td>SENEMECA</td>
<td>+221 338 494 770 / +221 338 494 771</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mécanique Générale</td>
<td><a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Km 8, Route de Rufisque</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>B.P. 3251, Dakar</td>
<td><a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Serbia</td>
<td>Belgrado</td>
<td>DIPAR d.o.o.</td>
<td>+381 11 347 3244 / +381 11 288 0393</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ustanicka 128a</td>
<td>Fax +381 11 347 1337</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>PC Košum, IV sprat</td>
<td><a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>SRB-11000 Beograd</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Singapur</td>
<td>Singapur</td>
<td>SEW-EURODRIVE PTE. LTD.</td>
<td>+65 68621701 / +65 68612827</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>No 9, Tuas Drive 2</td>
<td>Fax +65 68621701</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Jurong Industrial Estate</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.com.s">http://www.sew-eurodrive.com.s</a> g</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Singapore 638644</td>
<td><a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Suazilandia</td>
<td>Manzini</td>
<td>C G Trading Co. (Pty) Ltd</td>
<td>+268 2 518 6343 / +268 2 518 5033</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>PO Box 2960</td>
<td><a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Manzini M200</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Suecia</td>
<td>Jönköping</td>
<td>SEW-EURODRIVE AB</td>
<td>+46 36 3442 00 / +46 36 3442 80</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Gnejsvägen 6-8</td>
<td>Fax +46 36 3442 00</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>S-55303 Jönköping</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Box 3100 S-55003 Jönköping</td>
<td><a href="mailto:jokoping@sew.se">jokoping@sew.se</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Suiza</td>
<td>Basilea</td>
<td>Alfred Imhof A.G.</td>
<td>+41 61 417 1717 / +41 61 417 1700</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Jurastrasse 10</td>
<td>Fax +41 61 417 1700</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CH-4142 Münchenein bei Basel</td>
<td><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a></td>
</tr>
<tr>
<td>Tailandia</td>
<td>Chonburi</td>
<td>SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.</td>
<td>+66 38 454281 / +66 38 454288</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>700/456, Moo.7, Donhuaroh</td>
<td>Fax +66 38 454288</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Muang</td>
<td><a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Chonburi 20000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Índice de direcciones</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Túnez

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventas</th>
<th>Túnez</th>
<th>T. M. S. Technic Marketing Service</th>
<th>Tel. +216 79 40 88 77</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Zone Industrielle Mghira 2</td>
<td>Fax +216 79 40 88 66</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Lot No. 39</td>
<td><a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2082 Fouchana</td>
<td><a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Turquía

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Estambul</th>
<th>SEW-EURODRIVE</th>
<th>Tel. +90-262-9991000-04</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited</td>
<td>Fax +90-262-9991009</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>Şirketi</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400 Sokak</td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>No:401</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>TR-41480 Gebze KOCAELİ</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Ucrania

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Dnipropestrovsk</th>
<th>ООО «СЕВ-Евродрайв»</th>
<th>Тел. +380 56 370 3211</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>ул. Рабочая, 23-В, офис 409</td>
<td>Факс. +380 56 372 2078</td>
</tr>
<tr>
<td>Servicio</td>
<td></td>
<td>49008 Днепропетровск</td>
<td><a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Venezuela

<table>
<thead>
<tr>
<th>Montaje</th>
<th>Valencia</th>
<th>SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.</th>
<th>Tel. +58 241 832-9804</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventas</td>
<td></td>
<td>Av. Norte Sur No. 3, Galpon B4-319</td>
<td>Fax +58 241 838-6275</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Valencia, Estado Carabobo</td>
<td><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td><a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Índice de direcciones

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vietnam</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Ventas Ciudad Ho Chi Minh** | **Todas las ramas con excepción de puertos, acero, centrales de carbón 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  
truongtamtam@namtrung.com.vn  
khanh-nguyen@namtrung.com.vn |
| | **Puertos y costa afuera:** DUC VIET INT LTD  
Industrial Trading and Engineering Services  
A75/8B/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 |
| | **Centrales de carbón y acero:** Thanh Phat Co Ltd  
DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City |
| | **Tel.** +84 835170381  
**Fax** +84 835170382  
sales@thanh-phat.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 | Armario de conexiones con aberturas de ventilación | Dimensiones | 20 |
|   | Armario de conexiones con ventilación forzada | Dimensiones | 20 |
|   | Armario de conexiones, montaje | 19 |
| B | Búsqueda del fallo | 39 |
| C | Carcasa | 14 |
|   | Carcasa IP20 | 17 |
|   | Carcasa IP20 / NEMA 1 | 19 |
|   | Carcasa IP55 / NEMA 12 | 16 |
|   | Códigos de fallo | 39, 40 |
|   | Compatibilidad electromagnética | 30 |
|   | Desconexión del varistor filtro (IP20) | 31 |
|   | Emisión de interferencias | 30 |
|   | Resistencia a interferencias | 30 |
|   | Condiciones ambientales | 52 |
|   | Temperatura ambiente | 52 |
|   | Notas de seguridad | 9 |
|   | Conexión eléctrica | 9 |
|   | Conexiones de la caja de bornas | 24 |
|   | Conformidad | 52 |
|   | Control mediante teclado | 34 |
| D | Datos técnicos | 52 |
|   | Denominación del producto | 12 |
|   | Derechos de reclamación en caso de garantía | 6 |
|   | Desconexión segura | 9 |
|   | Diagrama de bornas de señal | 26 |
|   | Dimensiones | 20 |
|   | Armario de conexiones con aberturas de ventilación | 20 |
|   | Armario de conexiones con ventilación forzada | 20 |
|   | Armario de conexiones metálico sin aberturas de ventilación | 19 |
|   | Carcasa IP20 | 17 |
| E | Especificaciones | 11 |
|   | Estado del accionamiento | 38 |
|   | Exclusión de responsabilidad | 6 |
| F | Funcionamiento | 38 |
|   | Estado del accionamiento | 38 |
|   | Indicaciones de seguridad | 10 |
|   | Funciones de protección | 13 |
| G | Grupo de destino | 7 |
| I | Indicaciones | 11 |
|   | Observaciones previas | 7 |
|   | Instalación | 25 |
|   | Conexión del accionamiento y motor | 25 |
|   | Conexiones de la caja de bornas | 24 |
|   | Conforme a UL | 29 |
|   | Eléctrica | 21, 23 |
|   | Mecánica | 14 |
|   | Instalación conforme a UL | 29 |
|   | Instalación eléctrica | 21, 23 |
|   | Antes de la instalación | 21 |
|   | Instalación mecánica | 14 |
|   | Intensidad de corriente admisible | 53 |
|   | Interfaz de usuario | 32 |
| M | Marcas | 6 |
|   | Medidas | 14 |
|   | Carcasa IP55 / NEMA 12 | 16 |
|   | Memoria de fallos | 39 |
|   | Montaje | 29 |
|   | Notas de seguridad | 9 |
Índice de palabras clave

**N**
- Nombre de productos ........................................... 6
- Nota sobre los derechos de autor .............................. 6
- Notas
  - Identificación en la documentación ...................... 5
- Notas de seguridad
  - Estructura de las integradas .............................. 5
  - Estructura de las referidas a capítulos ................. 5
  - Generales ..................................................... 7
  - Identificación en la documentación ..................... 5
  - Montaje ....................................................... 9
- Notas de seguridad integradas ............................... 5
- Notas de seguridad referidas a capítulos .................. 5

**P**
- P-19 Entradas binarias ......................................... 48
- Palabras de indicación en notas de seguridad ............ 5
- Pantalla .......................................................... 33
- Parámetros ...................................................... 43
- Avanzados ...................................................... 44
- Estándar ....................................................... 43
- Potencia de salida ........................................... 53
- Puesta en marcha .............................................. 32
  - Control mediante bornas .................................. 33
  - Control mediante teclado .................................. 34
  - Indicaciones de seguridad ................................. 10
- Puesta en marcha sencilla ................................... 33

**R**
- Rangos de tensión de entrada ............................... 11
- Reparación ...................................................... 42

**S**
- Servicio .......................................................... 39, 42
  - Códigos de fallo ............................................. 40
  - Memoria de fallos .......................................... 39
  - Servicio técnico electrónico de SEW ...................... 42
  - Solución del fallo .......................................... 39
- Sobrecarga ...................................................... 13
- Solución del fallo ............................................. 39

**T**
- Teclado ............................................................ 32
- Transporte ....................................................... 8

**U**
- Uso ........................................................................ 8
- Uso indicado ....................................................... 8