



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Instrucciones de funcionamiento



**MOVITRAC® LTE-B**





<b>1</b>	<b>Notas generales .....</b>	<b>5</b>
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
<b>2</b>	<b>Notas de seguridad .....</b>	<b>7</b>
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
<b>3</b>	<b>Especificaciones generales .....</b>	<b>11</b>
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
<b>4</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>14</b>
4.1	Notas generales.....	14
4.2	Instalación mecánica .....	14
4.3	Instalación eléctrica .....	21
<b>5</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>32</b>
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
<b>6</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>38</b>
6.1	Estado del variador .....	38
<b>7</b>	<b>Servicio y códigos de fallo .....</b>	<b>39</b>
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



<b>8</b>	<b>Parámetros .....</b>	<b>43</b>
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
<b>9</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>52</b>
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
<b>10</b>	<b>Índice de direcciones.....</b>	<b>62</b>
	Índice de palabras clave .....	74



## 1 Notas generales

### 1.1 Uso de la documentación

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

La documentación debe estar disponible y legible. Cerciérese 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.

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

#### 1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

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

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



#### **⚠ ¡PALABRA DE 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.



## **Notas generales**

### **Derechos de reclamación en caso de garantía**

---

#### **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 haberlos, 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!





- Asegúrese de que el aparato durante el transporte no está sometido a choques mecánicos.

En caso necesario utilice el equipo de manipulación adecuado. Antes de la puesta en marcha, retire todos los amarres del transporte.

Respete las notas respecto a las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos".

## 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 nocivos, 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:

Tipo de la transmisión de energía	Medida de protección
Alimentación de red directa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta a tierra de protección</li> </ul>

## 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 enfríen 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  $\pm$  10 %, monofásico, 50 – 60 Hz  $\pm$  5 %
- MOVITRAC® LTE-B, tamaños 1, 2 y 3s (200 - 240 V):
  - 200 V – 240 V  $\pm$  10 %, monofásico\* / trifásico, 50 – 60 Hz  $\pm$  5 %
- MOVITRAC® LTE-B, tamaños 1, 2 y 3s (380 - 480 V):
  - 380 V – 480 V  $\pm$  10 %, trifásico, 50 – 60 Hz  $\pm$  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

MC LTE 1 B 0015 2 0 1 1 00 (60 Hz)

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



### 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 subtenión
- 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.

Tenga en cuenta los índices de protección especiales señalados en el apartado "Información sobre condiciones ambientales" (→ pág. 52).

- 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:

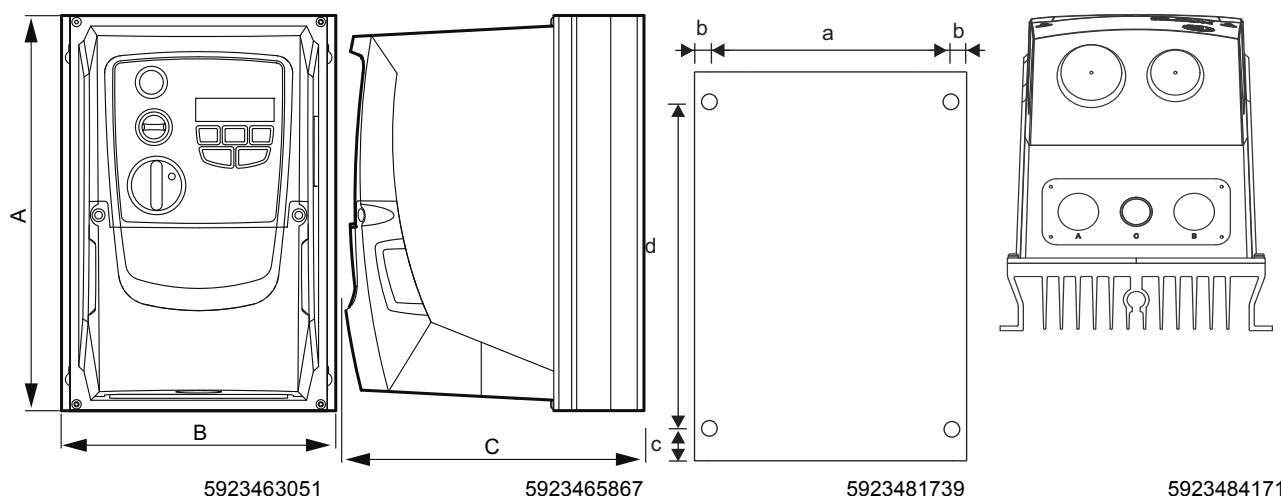
- IP66 / NEMA 4X
- IP55 / NEMA 12K
- Carcasa IP20 para la instalación en armarios de conexiones

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.



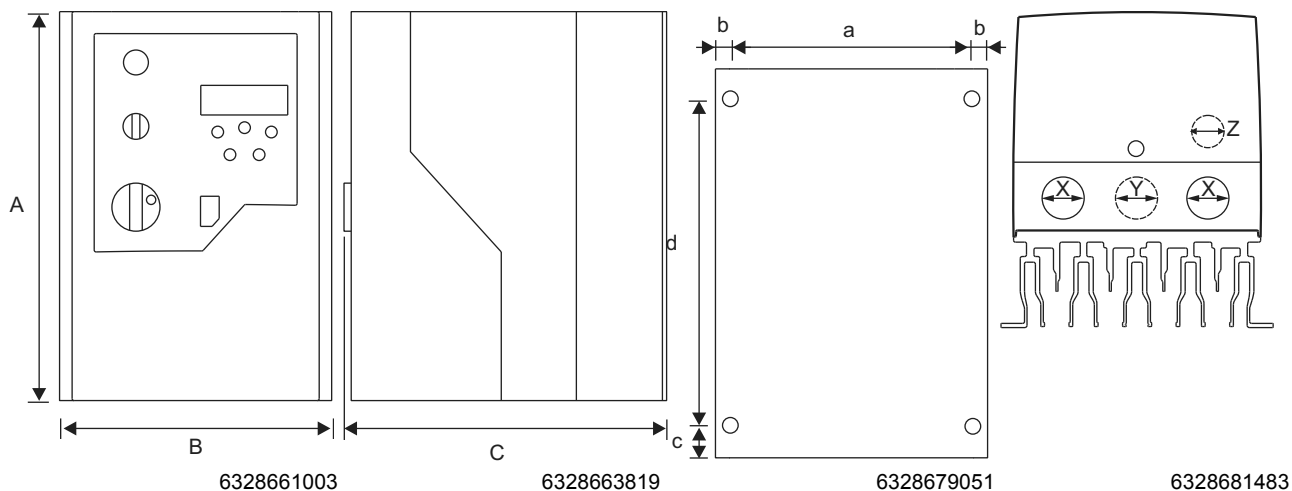
Dimensiones carcasa IP66/NEMA 4X (LTE xxx -30 y -40)



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



## Dimensiones de la carcasa IP55 / NEMA 12 (LTE xxx -10 y -20)

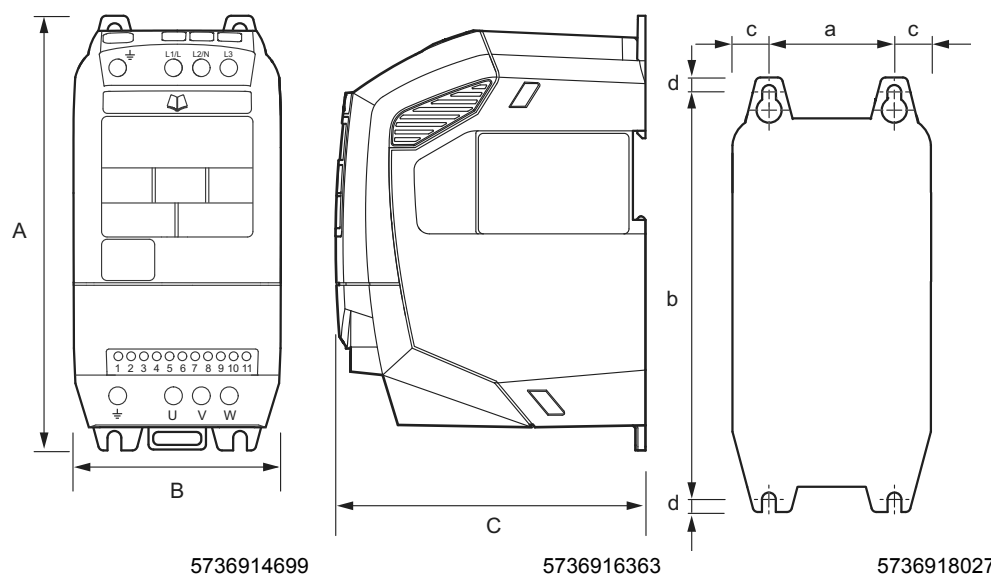


Medida		Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3
Altura (A)	mm	200	310	310
	in	7,9	12,2	12,2
Ancho (B)	mm	140	165	211
	in	5,5	6,5	8,31
Profundidad (C)	mm	165	176	240
	in	6,5	6,9	9,45
Peso	kg	2,3	4,5	7,4
	lb	5,1	9,9	12,4
a	mm	128	153	196
	in	5	6	7,72
b	mm	6	6	7
	in	0,23	0,23	0,28
c	mm	25	25	25
	in	0,98	0,98	0,98
d	mm	142	252	251
	in	5,6	9,9	9,88
Pares de apriete de las bornas de potencia	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Pares de apriete de las bornas de control	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Tamaño de tornillo recomendado		2 × M4	4 × M4	4 × M4





Dimensiones de la carcasa IP20



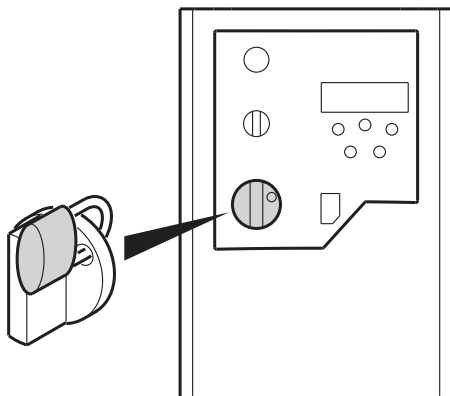
Medidas	Unidad	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3
Altura (A)	mm	174	220	261
	in	6,85	8,66	10,28
Ancho (B)	mm	79	104	126
	in	3,11	4,10	4,96
Profundidad (C)	mm	122,6	150	178
	in	4,83	5,90	7,01
Peso	kg	1,1	2	4,5
	lb	2,43	4,40	10,0
a	mm	50	63	80
	in	1,97	2,48	3,15
b	mm	162	209,0	247
	in	6,38	8,23	9,72
c	mm	16	23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



#### 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.



6328707979



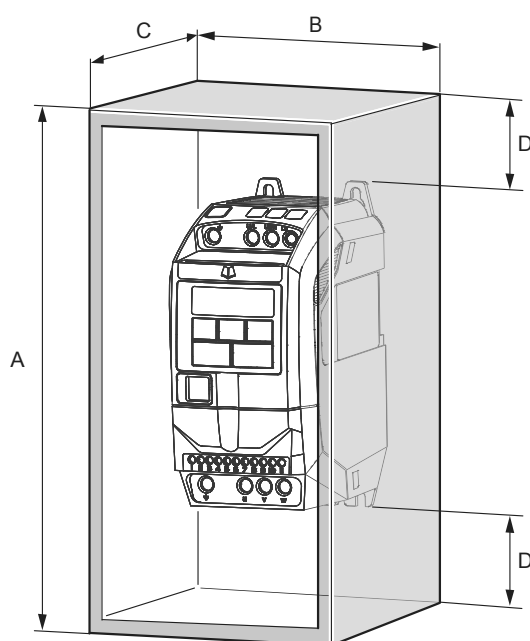
#### 4.2.3 Carcasa IP20: Montaje y dimensiones del armario de conexiones

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

Clasificación de potencia		Armario de conexiones de cierre hermético							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Tamaño 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Tamaño 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Tamaño 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Tamaño 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94



5736945419



### Dimensiones armario de conexiones con aberturas de ventilación

Clasificación de potencia		Armario de conexiones con aberturas de ventilación							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Tamaño 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Tamaño 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Tamaño 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Tamaño 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94
Tamaño 3	Todos los rangos de potencia	800	31,50	600	23,62	300	11,81	150	5,91

### Dimensiones armario de conexiones con ventilación forzada

Clasificación de potencia		Armario de conexiones con ventilación forzada								
		A		B		C		D		Caudal de aire
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
Tamaño 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	50	1,97	> 15 m³/h
Tamaño 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	75	2,95	> 15 m³/h
Tamaño 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Tamaño 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Tamaño 3	Todos los rangos de potencia	600	23,62	400	15,75	250	9,84	150	5,91	> 80 m³/h

### 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.

Medidas		Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3
X	mm	22,3	28,2	28,2
	in	0,88	1,11	1,11
	PG	PG13,5 / M20	PG16 / M22	PG16 / M22
Y <sup>1)</sup>	mm	22	22	22
	in	0,87	0,87	0,87
	PG	PG13,5 / M20	PG13,5 / M20	PG13,5 / M20
Z <sup>1)</sup>	mm	17	17	-
	in	0,67	0,67	-
	PG	PG9 / M16	PG9 / M16	-

1) Las entradas de cables Y y 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 variadores 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 variadores 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°.

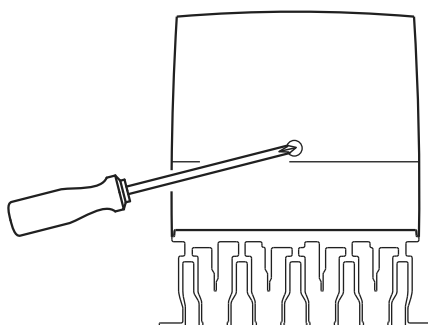


- Asegúrese de que los apantallados y las envolturas de los cables de potencia están ejecutados conforme al esquema de conexiones en el apartado "Conexión de variador y motor" (→ pág. 25)
- Asegúrese de que todas las bornas están apretadas con el par de apriete necesario.
  - Bornas de control: 0,5 Nm
  - Bornas de potencia: 1 Nm

#### *Abrir la cubierta frontal*

##### *IP55 tamaños 1 y 2*

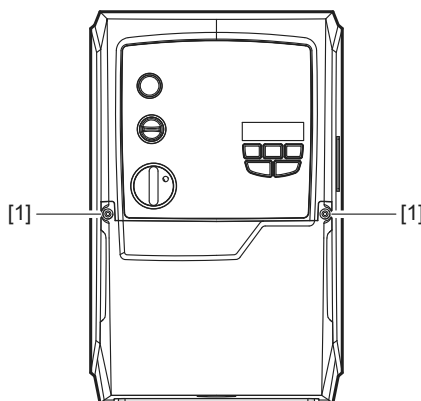
Introduzca el destornillador, tal y como se muestra en la siguiente imagen, en la abertura para soltar la cubierta frontal.



2933381515

##### *IP55 tamaño 3 e IP66 todos los tamaños*

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



2933384203

[1] Tornillos de la cubierta frontal

#### *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:

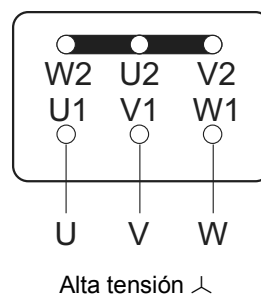
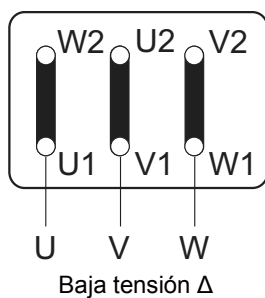
- Tipos de protección de línea de las clases gL, gG:
  - Tensión nominal del fusible  $\geq$  tensión nominal de la red
  - La corriente nominal del fusible debe seleccionarse, dependiendo de la utilización del variador, para el 100 % de la corriente nominal del variador.
- Interruptores automáticos con característica B, C:
  - Tensión nominal del interruptor automático  $\geq$  tensión nominal de red
  - Las corrientes nominales de los interruptores automáticos deben ser un 10 % superiores a la corriente nominal del variador.



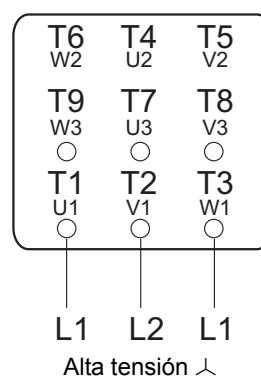
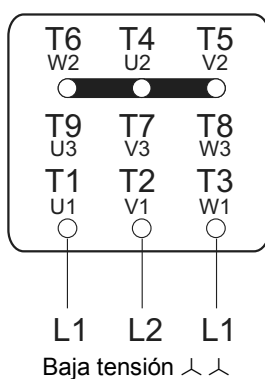
*Conexiones en la caja de bornas del motor*

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.

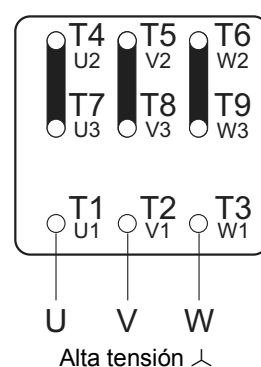
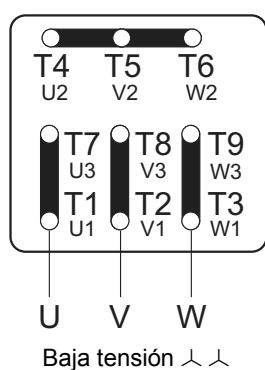
## R13



## R76



## DR / DT / DV





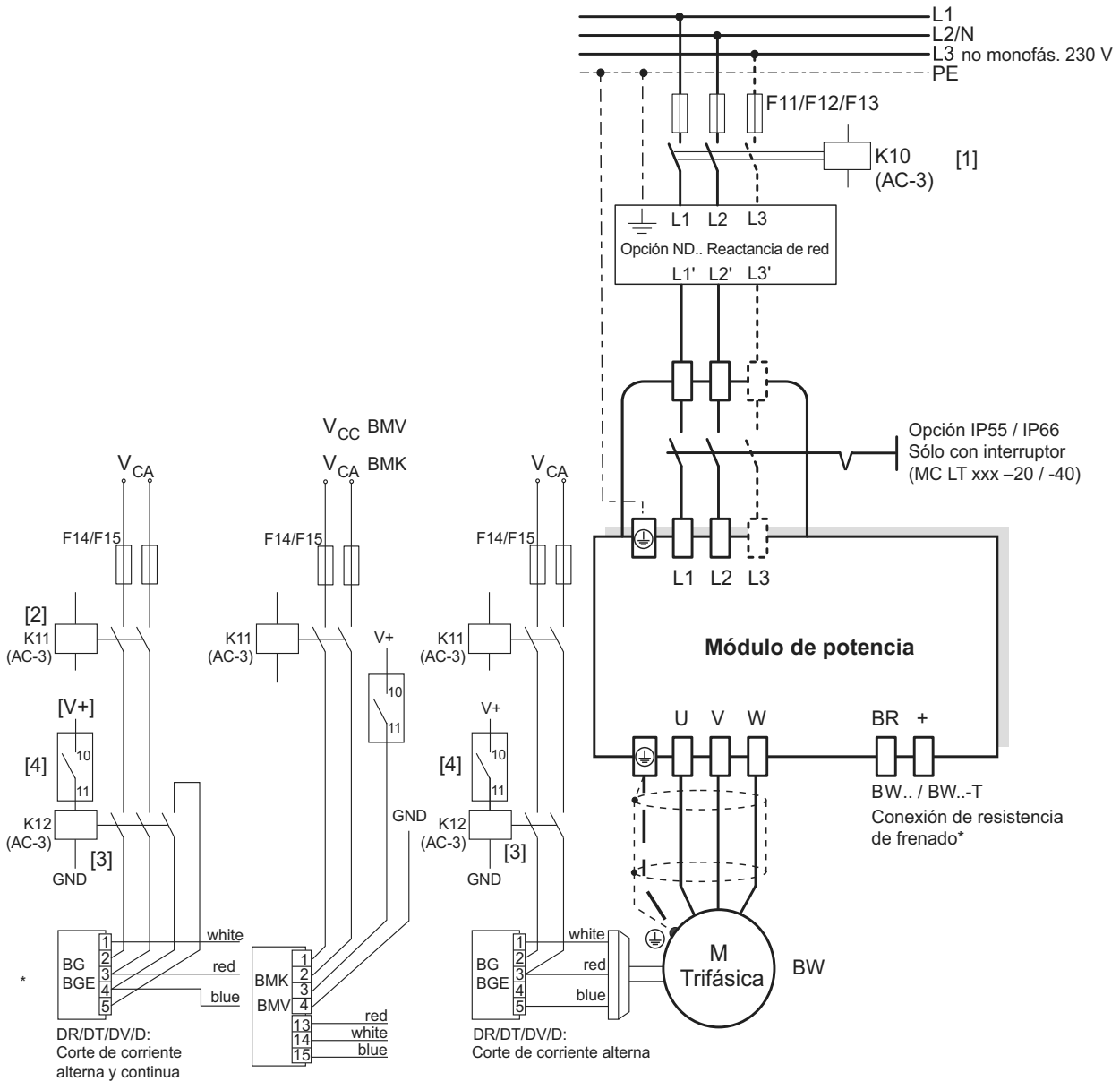


Conexión de  
variador y motor

- ▲ **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.



9007202188145675

- [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 [4] en el variador.
- [4] Contactos de relé sin potencial en el variador
- [V+] Suministro de corriente externa 250 V<sub>CA</sub> / 30 V<sub>CC</sub> con máx. 5 A
- \* Sólo tamaños 2 y 3
- V<sub>CC</sub> BMV Alimentación de tensión continua BMV
- V<sub>CA</sub> BMK Alimentación de tensión alterna BMK



#### • 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 aplicación 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).

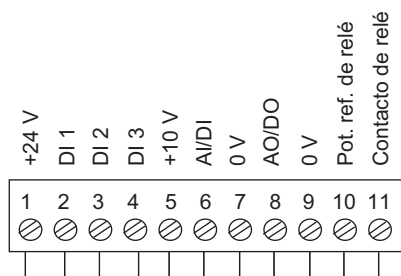
El grupo de motores está limitado a 5 motores, y los motores en un grupo no deben diferir en más de 3 tamaños.

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.

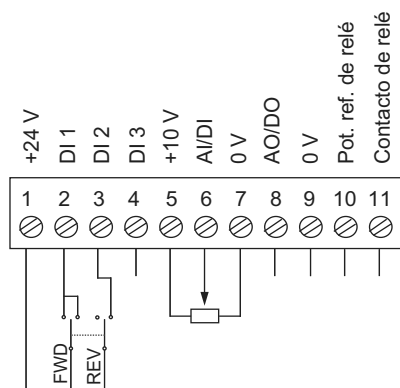
### 4.3.3 Diagrama de bornas de señal

IP20 e IP55



9007202188150411

IP55 e IP66 con opción de interruptor



9007202188152075



El bloque de bornas de señal dispone de las siguientes conexiones de señal:

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

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.

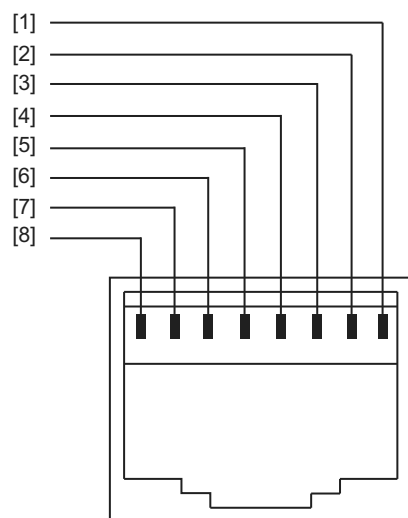
- La tensión que se aplica a las bornas de control no debe superar los 30 V.

• **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



2933413771

- [1] Sin asignar
- [2] Sin asignar
- [3] +24 V
- [4] Bus interno<sup>1)</sup>
- [5] Bus interno
- [6] 0 V
- [7] SBus+<sup>2)</sup>
- [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 obsérvense las siguientes indicaciones:

- Los variadores pueden funcionar a las siguientes temperaturas ambiente:

Índice de protección IP	Temperatura ambiente
IP66 / NEMA 4X	-10 °C hasta 40 °C
IP55 / NEMA 12	-10 °C hasta 40 °C
IP20	-10 °C hasta 50 °C

- 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:

Tamaño	Par de apriete
1, 2 y 3	1 Nm / 8,9 lb.in

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<sub>CC</sub> 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

MOVITRAC® LTE...	Corriente de cortocircuito nominal	Tensión de red máxima	Fusibles
0004	5000 A <sub>CA</sub>	240 V <sub>CA</sub>	6 A / 250 V <sub>CA</sub>
0008	5000 A <sub>CA</sub>	240 V <sub>CA</sub>	10 A / 250 V <sub>CA</sub>
0015	5000 A <sub>CA</sub>	240 V <sub>CA</sub>	20 A / 250 V <sub>CA</sub>
0022, 0040	5000 A <sub>CA</sub>	240 V <sub>CA</sub>	32 A / 250 V <sub>CA</sub>

##### Aparatos de 380 a 480 V

MOVITRAC® LTE...	Corriente de cortocircuito nominal	Tensión de red máxima	Fusibles
0008, 0015	5000 A <sub>CA</sub>	480 V <sub>CA</sub>	15 A / 600 V <sub>CA</sub>
0022, 0040	5000 A <sub>CA</sub>	480 V <sub>CA</sub>	20 A / 600 V <sub>CA</sub>
0055, 0075	5000 A <sub>CA</sub>	480 V <sub>CA</sub>	60 A / 600 V <sub>CA</sub>
0110	5000 A <sub>CA</sub>	480 V <sub>CA</sub>	110 A / 600 V <sub>CA</sub>



#### 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:

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

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

Tipo de variador	Cat. C1 (clase B)	Cat. C2 (clase A)	Cat. C3
230 V / monofásico LTEB xxxx 201-x-xx	Utilice un filtro externo de tipo NF LT 2B1 0xx. Utilice un cable de motor apantallado.		
230 V / trifásica LTEB xxxx 203-x-xx 400 V / trifásica LTEB xxxx 503-x-xx	Utilice un filtro externo de tipo NF LT 5B3 0xx. Utilice un cable de motor apantallado.		



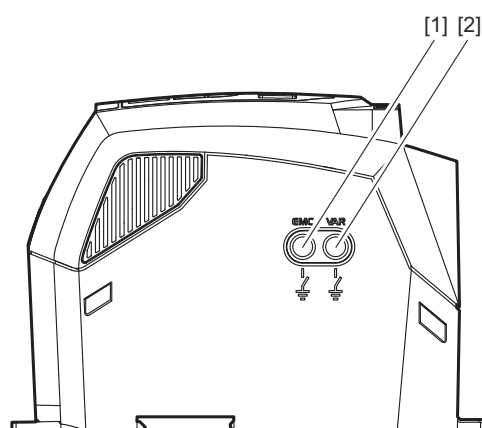
*Desconexión del  
varistor filtro CEM  
(IP20)*

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.



2933422987

- [1] Tornillo CEM
- [2] Tornillo VAR

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.

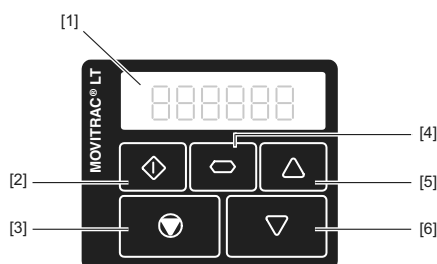
El teclado dispone de 5 teclas con las siguientes funciones:

Tecla	Función
Inicio / Ejecutar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitación de motor</li> <li>Inversión del sentido de giro, si el funcionamiento bidireccional del teclado está activado</li> </ul>
Parar / Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el motor</li> <li>Confirma un fallo</li> </ul>
Navegar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra información en tiempo real</li> <li>Pulsar y mantener para cambiar al modo de cambio de parámetros, o bien para salir del mismo</li> <li>Guarda los cambios de los parámetros</li> </ul>
Hacia arriba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la velocidad en el modo de tiempo real</li> <li>Aumento de los valores de parámetros en el modo de cambio de parámetros</li> </ul>
Abajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de la velocidad en el modo de tiempo real</li> <li>Reducción de los valores de parámetros en el modo de cambio de parámetros</li> </ul>

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).



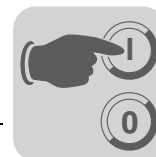
2933664395

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| [1] Pantalla      | [4] Navegar      |
| [2] Inicio        | [5] Hacia arriba |
| [3] Parar / Reset | [6] Abajo        |

#### • 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

1. Conecte el motor al variador. Preste atención a la tensión nominal del motor al conectarlo.
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.



## Puesta en marcha

### Puesta en marcha mediante el bus de campo

#### 5.2.2 Modo de teclado

Así activará el funcionamiento en el modo de teclado:

- Cambie el parámetro *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.

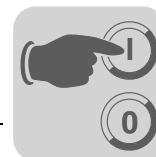
En caso de que esté activado el modo bidireccional (*P-12* = 2), pulsando la tecla <Inicio> se invierte la dirección.

#### • NOTA

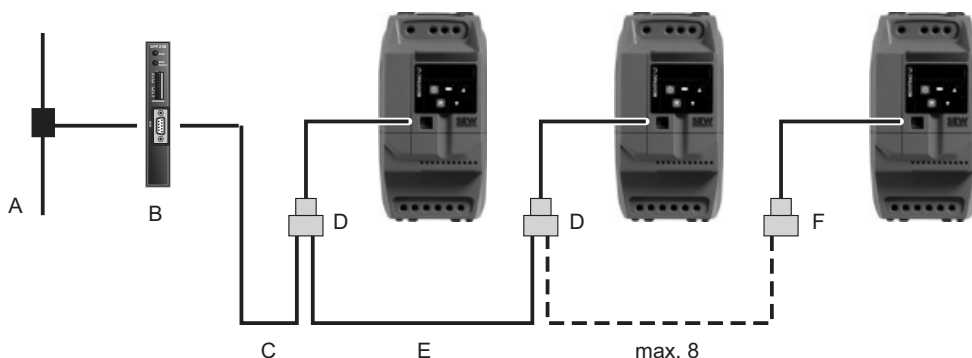
Si durante el funcionamiento se había ajustado la velocidad deseada mediante el teclado y pulsado a continuación la tecla <Parada>, el variador vuelve a acelerar a la velocidad ajustada anteriormente al pulsar la tecla <Inicio>.

### 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 *P-12* a "3" ó "4".
  - 3 = palabra de control y consigna de velocidad a través de SBus, tiempos de rampa según determinación en *P-03* / *P-04*.
  - 4 = palabra de control, consigna de velocidad y tiempo de rampa a través de SBus.
- Ponga *P-14* a "101" para poder acceder al menú avanzado.
- Ajuste los valores en *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 xxx milisegundos, se ha de resetear el fallo
    - r\_xxx: Rampa debe detenerse después de un retardo de 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).



- 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.



2933672203

- [A] Conexión de bus
- [B] Pasarela (p. ej. pasarela DFx/UOH)
- [C] Cable de conexión
- [D] Conector en T
- [E] Cable de conexión
- [F] Resistencia de terminación

### 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 u opcionalmente a través de Ethernet.
- A través de la página web de la pasarela (p. ej. para pasarelas Ethernet DFE3x)



## Puesta en marcha

### Puesta en marcha mediante el bus de campo

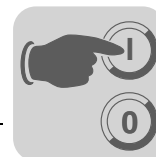
#### 5.3.3 Descripción de los datos de proceso (DP) transmitidos

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

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

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

Descripción		Bit		Ajustes	Byte
PI1	Palabra de estado	0	Habilitación de etapa final	0: Bloqueado 1: Habilitado	Byte bajo
		1	Variador preparado	0: No preparado 1: Preparado	
		2	Datos PO habilitados	1, si <i>P-12</i> = 3 ó 4	
		3 – 4	Reservado		
		5	Fallo/advertencia	0: Ningún error 1: Fallo	
		6 – 7	Reservado		
		8 – 15	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		Byte alto
		8 – 15	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 0x0B = 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 = subtensión bus CC 0xC8 = error general/error etapa final		
PI2	Velocidad actual	Escalado: 0x4000 = 100 % de la velocidad máxima como está ajustada en <i>P-01</i>			
PI3	Corriente real	Escalado: 0x4000 = 100 % de la velocidad máxima como está ajustada en <i>P-08</i>			



### 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.

Descripción		Valor	Descripción
PO1	Palabra de control	0	Parada rápida utilizando la 2a rampa de deceleración ( <i>P-24</i> )
		1	Parada por inercia
		2	Parar a lo largo de la rampa de proceso <i>P-04</i>
		3 – 5	Reservado
		6	Aceleración utilizando una rampa ( <i>P-03</i> ) y funcionamiento con velocidad de consigna (PO2)
PO2	Consigna de velocidad	0x4000	= 16384 = velocidad máxima, p. ej. 50 Hz ( <i>P-01</i> ) giro a derechas
		0x2000	= 8192 = 50 % de la velocidad máxima, p. ej. 25 Hz giro a derechas
		0xC000	= -16384 = velocidad máxima, p. ej. 50 Hz ( <i>P-01</i> ) giro a izquierdas
		0x0000	= 0 = velocidad mínima, ajustada en <i>P-02</i>

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

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

## 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



## 6 Funcionamiento

Para que se pueda comprobar en cualquier momento el estado de funcionamiento del variador se visualiza la siguiente información:

Estado	Visualización de mensaje
Variador OK	Con el variador no habilitado
Variador en marcha	Con el variador habilitado
Fallo / Desconexión	Fallo

### 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.

Mensaje	Descripción
StoP	Etapas de potencia del variador desactivadas. Se muestra este mensaje cuando el motor está parado y no hay ningún fallo. El variador está preparado para el funcionamiento normal.
P-deF	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 <Reset>.
Stndby	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.

#### 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.

Mensaje	Descripción
H xxx	La frecuencia de salida del variador se indica en Hz. Este mensaje se visualiza cuando el motor está en marcha.
A xxx	La corriente de salida del variador se indica en amperios. Este mensaje se visualiza cuando el motor está en marcha.
xxxx	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.
C xxx	Velocidad escalada (P-40).
..... (Puntos parpadeantes)	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 dispara el mensaje de fallo "I.t-trP".

#### 6.1.3 Reset de fallo

En caso de una reacción ante el fallo, véase el apartado "Códigos 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

Síntoma	Causa y solución
Fallo de sobrecarga o sobrecorriente con el motor sin carga durante la aceleración	Comprobar conexión en estrella/triángulo del motor. La tensión nominal de funcionamiento del motor y del variador deben coincidir. La conexión en triángulo siempre se utiliza con la tensión baja de un motor con tensión conmutable.
Sobrecarga o sobretensión – el motor no gira	Comprobar si el rotor se encuentra bloqueado. Asegurarse de que el freno mecánico está desbloqueado (en caso de que exista).
No hay habilitación para el variador – la indicación se mantiene en "StoP"	Comprobar si la señal de habilitación de hardware está 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 errónea, 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 <inicio>. La tensión de red ha de corresponder con la especificación.
En condiciones ambientales muy frías el variador no arranca.	A una temperatura ambiente inferior a -10 °C es posible que el variador no arranque. En condiciones tan frías se deberá garantizar que una fuente de calor mantenga la temperatura ambiente por encima de 0 °C.
No hay acceso a menús avanzados	P-14 debe ajustarse al código de acceso avanzado. Dicho código es "101", siempre y cuando no haya sido modificado por el usuario en P-37.
No es posible modificar los parámetros "L" se indica delante del valor	Parámetros están bloqueados. Asegúrese de que el parámetro P38=0 para tener acceso a parámetros. Algunos parámetros no pueden modificarse mientras el motor está en marcha. Asegúrese de que el variador no está habilitado (entrada binaria 1).

### 7.2 Memoria de fallos

En el modo de parámetros, 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 más nuevo (al activar P-13), los resultados anteriores se desplazan hacia abajo.

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

- NOTA**

Si la última desconexión se produjo, por ejemplo, debido a subtensión, no se incluye ningún otro fallo de subtensión en el histórico de fallos. Con ello se quiere asegurar que el histórico de fallos no se llene de fallos de subtensión que se producen cada vez que se desconecte el variador.



### 7.3 Códigos de fallo

Mensaje de fallo	Explicación	Solución
"P-dEF"	Han sido cargados los parámetros de fábrica.	Pulse la tecla <Parada>. El variador puede configurarse ahora para la aplicación deseada.
"O-I"	Sobrecorriente en la salida del variador al motor. Sobrecarga en el motor. Temperatura excesiva en el disipador del variador.	<p>Fallo durante velocidad constante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si existe sobrecarga o fallo.</li> </ul> <p>Fallo durante la habilitación del variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si el motor se ha inclinado o bloqueado.</li> <li>Comprobar si hay un error en la conexión del motor (estrella o triángulo).</li> <li>Comprobar si la longitud del cable se corresponde con las especificaciones.</li> </ul> <p>Fallo durante el funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si existe sobrecarga repentina o funcionamiento erróneo.</li> <li>Comprobar la conexión de cable entre variador y motor.</li> <li>Posiblemente el tiempo de aceleración/ deceleración es demasiado corto y requiere demasiado potencia. Si no puede incrementar <i>P-03</i> o <i>P-04</i>, tiene que utilizar un variador mas grande.</li> </ul>
"I.t-trP"	Fallo de sobrecarga del variador. Aparece cuando el variador ha suministrado más del 100 % de la corriente nominal (establecida en <i>P-08</i> ) durante un intervalo de tiempo determinado. La pantalla parpadea para indicar la sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumente la rampa de aceleración (<i>P-03</i>) o reduzca la carga del motor.</li> <li>Compruebe si la longitud del cable se corresponde con las especificaciones.</li> <li>Compruebe mecánicamente la carga para asegurar que se deja mover libremente y no existen bloqueos u otros fallos mecánicos.</li> </ul>
"OI-b"	Sobrecorriente en el chopper de frenado. Sobrecorriente en el circuito de resistencia de frenado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cable de alimentación a la resistencia de frenado.</li> <li>Compruebe el valor de la resistencia de frenado.</li> <li>Preste atención a que se cumplan los valores de resistencia mínimos de las tablas de dimensionamiento.</li> </ul>
"OL-br"	Resistencia de frenado sobrecargada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el tiempo de deceleración, disminuir la inercia de carga o conectar en paralelo otras resistencias de frenado adicionales.</li> <li>Preste atención a que se cumplan los valores de resistencia mínimos de las tablas de dimensionamiento.</li> </ul>
"PS-trP"	Fallo interno de la etapa de final	<p>Fallo durante la habilitación del variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si existen errores de cableado o cortocircuito.</li> <li>Comprobar si existe un cortocircuito entre fases o un fallo a tierra.</li> </ul> <p>Fallo durante el funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si existe sobrecarga repentina o temperatura excesiva.</li> <li>Posiblemente se requiere espacio adicional o enfriamiento.</li> </ul>
"O.Uolt"	Sobretensión del circuito intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la tensión de alimentación es demasiado alta o baja.</li> <li>En caso de que el fallo se produzca durante la deceleración, el tiempo de deceleración deberá ser aumentado en <i>P-04</i>.</li> <li>Conecte una resistencia de frenado, si fuera necesario.</li> <li>Si ya está montada una resistencia de frenado, asegúrese de que <i>P-34</i> está ajustado en 1 ó 2.</li> </ul>





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-t"	Temperatura excesiva en el disipador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la refrigeración del variador y las dimensiones de la carcasa.</li> <li>Posiblemente se requiere espacio adicional o enfriamiento.</li> </ul>
"U-t"	Temperatura excesiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se produce a una temperatura ambiente inferior a -10 °C.</li> <li>Aumente la temperatura a más de -10 °C para arrancar el variador.</li> </ul>
"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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fallo externo en entrada binaria 3. Contacto normalmente cerrado ha sido abierto.</li> <li>Comprobar termistor de motor (en caso de que esté conectado).</li> </ul>
"SC-trP"	Fallo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar comunicación entre variador y aparatos externos.</li> <li>Asegúrese de que está asignada a cada uno de los variadores en la red una dirección inequívoca.</li> </ul>
"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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetro no almacenado, ajustes de fábrica restablecidos.</li> <li>Intentar otra vez. Si el fallo persiste, contacte con el servicio técnico de SEW-EURODRIVE.</li> </ul>
"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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse de que la corriente de entrada se encuentra dentro del rango definido en P-16.</li> <li>Comprobar el cable de unión.</li> </ul>
"SC-FLt"	Fallo interno del variador	Favor de consultar con el Servicio técnico de SEW-EURODRIVE.
"FAULtY"		
"Prog_ _"		



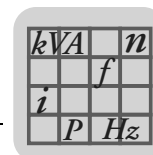
#### **7.4 Servicio técnico electrónico de SEW**

##### **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:**

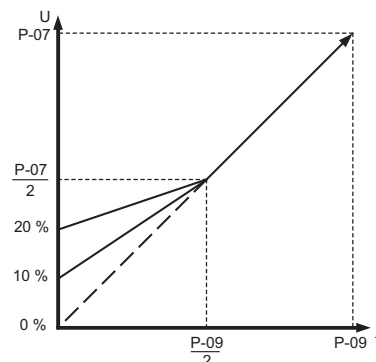
- Número de serie (→ Placa de características)
- Designación de modelo
- Descripción breve de la aplicación (aplicación, control a través de bornas o en serie)
- Componentes conectados (motor, etc.)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido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

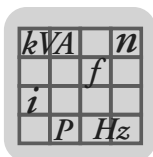


## 8 Parámetros

### 8.1 Parámetros estándar

Parámetro	Descripción	Rango de valores	Ajuste de fábrica	Explicación
P-01	Velocidad máx.	$P-02 \text{ a } 5 \times P-09$ (máx. 500 Hz)	500 Hz <sup>1)</sup>	Límite superior de velocidad en Hz o r.p.m. (véase P-10)
P-02	Velocidad mínima	0 – P-01 (máx. 500 Hz)	0 Hz	Límite inferior de velocidad en Hz o r.p.m. (véase P-10)
P-03	Rampa de aceleración (s)	0 – 600 s	5 s	Tiempo de rampa de aceleración de 0 a 50 Hz (fijo) en segundos.
P-04	Rampa de deceleración (s)	0 – 600 s	5 s	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.
P-05	Selección de modo de parada	<b>En caso de fallo de red:</b> 0: Mantener el funcionamiento 1: El motor se detiene por inercia 2: Parada rápida utilizando P-24 <b>En caso de parada normal:</b> 0: Se detiene utilizando la rampa P-04 1: El motor se detiene por inercia 2: Se detiene utilizando la rampa P-04	0	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.
P-06	Función de ahorro de energía	0 Apagado 1 Encendido	0	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.
P-07	Tensión nominal del motor	0,20 – 250 V 0,20 – 500 V	230 V 400 V <sup>2)</sup>	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.
P-08	Corriente nominal del motor	25 – 100 % de la corriente de salida del variador	Dimensionamiento de motores DR	Corriente nominal (placa de características) del motor en amperios.
P-09	Frecuencia nominal de motor	25 – 500 V	50 Hz	Frecuencia nominal (placa de características) del motor.
P-10	Velocidad nominal de motor	0 – 30000 r.p.m.	0	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).
P-11	Tensión adicional / Boost	0 – 20 % de la tensión de salida máx. Resolución 0,1 % <ul style="list-style-type: none"> <li>Tamaño 1 máx. 20 %</li> <li>Tamaño 2 máx. 15 %</li> <li>Tamaño 3 máx. 10 %</li> </ul>	Depende de la potencia del motor	A bajas velocidades aumenta la tensión de salida del MOVITRAC® en un valor ajustable, para facilitar la puesta en marcha de cargas "pegadas". En el funcionamiento continuo, a bajas velocidades, se ha de utilizar un motor con ventilación forzada.





## Parámetros

### Parámetros avanzados

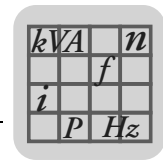
Parámetro	Descripción	Rango de valores		Ajuste de fábrica	Explicación
P-12	Control mediante bornas / teclado de control / SBus	0	Control mediante bornas	0 (control mediante bornas)	Véase el apartado "Puesta en marcha sencilla" (→ pág. 33).
		1	Control mediante teclado (sólo avance)		
		2	Control mediante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

1) 60 Hz (sólo versión americana)

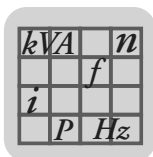
2) 460 V (sólo versión americana)

## 8.2 Parámetros avanzados

Parámetro	Descripción	Rango		Estándar	Explicación
P-15	Entrada binaria ajuste de función	0 – 12		0	Define las funciones de las entradas binarias. Véase el apartado "P-15 Funciones de las entradas binarias" (→ pág. 48).
P-16	Entrada analógica V / mA	0 – 10 V, b 0 – 10 V, 0 – 20 mA t 4 – 20 mA, r 4 – 20 mA t 20 – 4 mA, r 20 – 4 mA		0 – 10 V	Configura el formato de la entrada analógica. 0 – 10 V: Modo unipolar (entrada de tensión) b 0 – 10 V: Modo bipolar (entrada de tensión) • Para señales de entrada bipolares • 50 % offset a P-39 • Escal. de 200 % en P-35 da ± P-01 0 – 20 mA: Modo unipolar (entrada de corriente) 4 – 20 mA: Modo unipolar (entrada de corriente) 20 – 4 mA: Modo de corriente de retorno unipolar "t" = variador desconecta al retirar la señal del variador habilitado. "r" indica que el variador se mueve utilizando una rampa a la velocidad ajustada en P-20.
P-17	PWM	2 – 16 kHz		4 / 8 kHz	Ajuste PWM. Una frecuencia de conmutación más alta significa menos ruido en el motor, pero también pérdidas más elevadas en la etapa final.
P-18	Selección de salida de relé de usuario	0	Variador está habilitado	1 (variador OK)	Ajustes de relé de usuario. El umbral de conmutación se define en P-19.  Desactivado: Contactos abiertos Activado: Contactos cerrados
		1	Variador OK (sin fallos)		
		2	Motor con velocidad nominal		
		3	Variador no está habilitado		
		4	Velocidad de motor ≥ valor límite		
		5	Corriente de motor ≥ valor límite		
		6	Velocidad de motor < valor límite		
P-19	Umbral de conmutación del relé	0 – 200 % de velocidad máxima P-01 o de corriente nominal de motor P-08		100 %	Establece valor límite para P-18 y P-25.
P-20	Consigna fija de velocidad 1	P-02 (mín.) – P-01 (máx.)		0 Hz	Consigna interna para velocidad 1
P-21	Consigna fija de velocidad 2	P-01 (mín.) – P-01 (máx.)		0 Hz	Consigna interna para velocidad 2

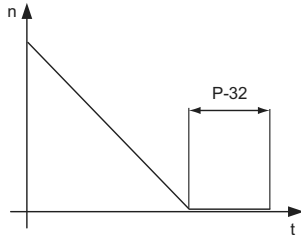


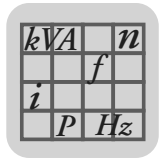
Parámetro	Descripción	Rango	Estándar	Explicación
P-22	Consigna fija de velocidad 3	$P-01$ (mín.) – $P-01$ (máx.)	0 Hz	Consigna interna para velocidad 3
P-23	Consigna fija de velocidad 4	$P-01$ (mín.) – $P-01$ (máx.)	0 Hz	Consigna interna para velocidad 4
P-24	Rampa de deceleración 2	0 – 25 s	0 s	a través de entrada binaria o en caso de fallo de red según $P-05$ .
P-25	Salida analógica selección de función	<div>0 Variador habilitado (digital)</div> <div>1 Variador OK (digital)</div> <div>2 Motor con velocidad nominal (digital)</div> <div>3 Variador desconectado (digital)</div> <div>4 Velocidad de motor <math>\geq</math> valor límite (digital)</div> <div>5 Corriente de motor <math>\geq</math> valor límite (digital)</div> <div>6 Velocidad de motor <math>\geq</math> valor límite (digital)</div> <div>7 Corriente de motor <math>\geq</math> valor límite (digital)</div> <div>8 Velocidad de motor (análog.)</div> <div>9 Corriente de motor (análog.)</div>	8	<b>Modo de salida binaria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opciones 0 – 7: Selección de una señal de salida de tensión digital <ul style="list-style-type: none"> <li>Desactivada: 0 V</li> <li>Activada: +24 V (20 mA valor límite)</li> </ul> </li> </ul> <b>Modo de salida analógica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opción 8: Rango de señales velocidad del motor 0 – 10 V = 0 – 100 % de <math>P-01</math></li> <li>Opción 9: Rango de señales corriente del motor 0 – 10 V = 0 – 200 % de <math>P-08</math></li> </ul>
P-26	Ventana de frecuencia de resonancia, anchura	0 – $P-01$	0 Hz	Ventana de frecuencia de resonancia, anchura: La velocidad recorre la histéresis según una velocidad ajustada en $P-03$ y $P-04$ . <div> </div>
P-27	Frecuencia de resonancia, centro	$P-01$ (mín.) – $P-01$ (máx.)	0 Hz	Centro de la ventana de la frecuencia de resonancia
P-28	Tensión de adaptación curva características U/f	0 – $P-07$	0 V	Adapta la tensión de motor aplicada actualmente a este valor con la frecuencia ajustada en $P-29$ . <div> </div>
P-29	Tensión de adaptación curva característica U/f	0 – $P-09$	0 Hz	Ajusta la frecuencia con la que se aplica la adaptación U/f configurada en $P-28$ .

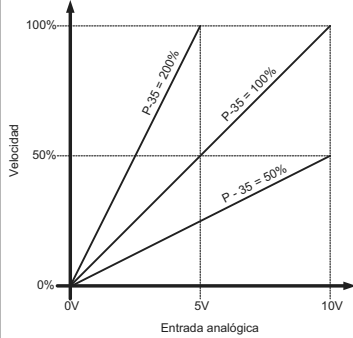
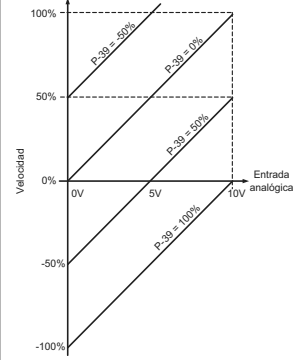


## Parámetros

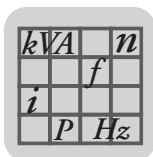
### Parámetros avanzados

Parámetro	Descripción	Rango		Estándar	Explicación
P-30	Función de reinicio del control mediante bornas	<ul style="list-style-type: none"><li>Edge-r</li><li>Auto-0</li><li>Auto-1 – Auto-5</li></ul>		Auto-0	Define el comportamiento del variador en cuanto a la entrada digital de habilitación y configura también la función de reinicio automático. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Edge-r:</b> Después de la conexión o del restablecimiento (reset), el variador no arranca si la entrada binaria 1 permanece cerrada. La entrada debe cerrarse <b>después de</b> la conexión o del restablecimiento (reset) para arrancar el variador.</li><li><b>Auto-0:</b> Después de la conexión o del restablecimiento (reset), el variador arranca automáticamente si la entrada binaria 1 está cerrada.</li><li><b>Auto-1 – Auto-5:</b> Después de una desconexión por error (trip), el variador intenta de 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.</li></ul>
P-31	Función de reset en modo teclado	0	Velocidad mínima	1	Si está ajustada a 0 ó 1, debe utilizarse la tecla <Inicio>. En caso de ajuste a 2 ó 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.
		1	Última velocidad aplicada		
		2	Velocidad mínima (auto-run)		
		3	Última velocidad aplicada (auto-run)		
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 re arranque 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. <div></div>
P-33	Función de reconexión en marcha <sup>1)</sup>	0	OFF	0	<b>Tamaño 1:</b> 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. <b>Tamaño &gt; 1:</b> Con P-33=1 el variador arranca desde la velocidad del rotor registrada. En este caso se produce un breve retardo durante el arranque.
		1	Encendido		
P-34	Activación de freno chopper	0	Apagado	0	Todas las resistencias de frenado han de estar protegidas mediante dispositivos de protección externos.
		1	Activado, con protección de software sólo para BWLT 100 002		
		2	Activado, para otras BWxxxx con protección externa		



Parámetro	Descripción	Rango	Estándar	Explicación
P-35	Factor de escalado entrada analógica	0 % – 500 %	100 %	Resolución de escalado entrada analógica 0,1 %. 
P-36	Dirección Com	Dirección: 0 desactivada, 1 – 63	1	Dirección: Dirección de variador única para red de comunicación.
	Habilitado SBus / Selección velocidad en baudios	125 / 1000 kbaudios	500 kbaudios	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 "0" desactiva la desconexión de comunicación.
	Disparo activado / retardado	0 (ningún fallo), t 30, 100, 1000, 3000 (ms) r 30, 100, 1000, 3000 (ms)	100 ms	"t" indica que el motor desconecta (SC-trP) si se ha excedido el tiempo. "r" indica que el motor decelera utilizando una rampa hasta pararse si se ha excedido el tiempo.
P-37	Definición código de acceso	0 – 9999	101	Define el código de acceso <i>Juego de parámetros avanzados P-14</i> .
P-38	Bloqueo de acceso a parámetro	0	0 (acceso de escritura y almacenamiento automático activados)	Regula el acceso de usuario a los parámetros. Con P-38 = 0 se pueden modificar todos los parámetros. Estas modificaciones se almacenan automáticamente.
		1		Con P-38 = 1 los parámetros están bloqueados y no pueden ser modificados.
P-39	Offset entrada analógica	-500 – 500 %	0 %	Offset entrada analógica, resolución 0,1 %. 
P-40	Factor de escalado valor real de velocidad	0 – 6	0,000	Velocidad real = velocidad de consigna × P-40. Con P-10 = 0: Velocidad en Hz escalada por este factor. Con P-10 > 0: Velocidad escalada en r.p.m. Se visualiza en tiempo real en la pantalla de estado de funcionamiento (cXXX).

1) Sólo tamaños 2 y 3. Tamaño 1 funciona con tensión continua.



### 8.3 P-15 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.

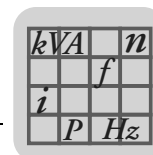
En las siguientes tablas se muestran las funciones de las entradas binarias en función del valor de los parámetros *P-12* (control mediante bornas / panel de mando / SBus) y *P-15* (selección de función de entradas binarias).

#### 8.3.1 Modo de bornas

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

P -15	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3	Entrada analógica	Observaciones
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 – 4 Cerrada: Velocidad máx. (P-01)	Velocidad preajustada 1
		Cerrada	Abierta		Velocidad preajustada 2
		Abierta	Cerrada		Velocidad preajustada 3
		Cerrada	Cerrada		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



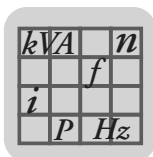


P -15	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3	Entrada analógica	Observaciones
9	Abierta: Parada avance Cerrada: Marcha de avance	Abierta: Parada retroceso Cerrada: Marcha de retroceso	Abierta	Abierta	Velocidad preajustada 1
			Cerrada	Abierta	Velocidad preajustada 2
			Abierta	Cerrada	Velocidad preajustada 3
			Cerrada	Cerrada	Velocidad preajustada 4
10	Contacto normalmente abierto (N.O.) Para inicio cerrado brevemente	Contacto normalmente cerrado (N.C.) Abierto brevemente para parada	Abierta: Referencia valor de velocidad analógico Cerrada: Velocidad preajustada 1	Referencia de velocidad	–
11	Contacto normalmente abierto (N.O.) Cerrado brevemente para marcha de avance	Contacto normalmente cerrado (N.C.) Abierto brevemente para parada	Contacto normalmente abierto (N.O.) Cerrado brevemente para marcha de retroceso	Referencia de velocidad	Cerrar las entradas binarias 1 y 3 simultáneamente para parar el motor con rampa de deceleración 2 (P-24).
12	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Cerrada para marcha Abrir para activación de rampa de deceleración 2	Abierta: Referencia valor de velocidad analógico Cerrada: Velocidad preajustada 1	Referencia de velocidad	–

### 8.3.2 Modo de teclado

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

P -15	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3	Entrada analógica	Observaciones	Pulsador 5 	Pulsador 6 
0, 1, 5, 8-12	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad arriba	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad abajo	Abierta (0 V): Giro a la derecha Cerrada: (10-24 V): Giro a la izquierda	–	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad
2	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad arriba	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad abajo	Abierta (0 V): Referencia de velocidad teclado Cerrada: (10-24 V): Consigna fija de velocidad 1	–	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad
3	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad arriba	Fallo ext. entrada: Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta (0 V): Referencia de velocidad teclado Cerrada: (10-24 V): Parada del motor	Conectar sensor temp. PTC ext. o similar en entrada binaria 3.	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad
4	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Sin función Cerrada: Velocidad arriba	Abierta: Referencia de velocidad teclado Cerrada: Referencia de velocidad entrada analógica	Referencia de velocidad	–	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad
6	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Giro a la derecha Cerrada: Giro a la izquierda	Fallo externo entrada: Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta (0 V): Referencia de velocidad teclado Cerrada: (10-24 V): Consigna fija de velocidad 1	Conectar sensor temp. PTC ext. o similar en entrada binaria 3.	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad



## Parámetros

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

P -15	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3	Entrada analógica	Observaciones	Pulsador 5 	Pulsador 6 
7	Abierta: Parada/Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado/Inicio	Abierta: Parada Cerrada: Giro a la derecha	DI3 Fallo externo entrada: Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta (0 V): Referencia de velocidad teclado Cerrada: (10-24 V): Consigna fija de velocidad 1	DI1 y DI2 cerradas: Parada de motor con rampa de parada rápida Motor P-24.	Aumentar la velocidad	Reducir la velocidad

### 8.3.3 Modo de control SBus

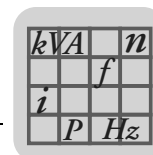
Con P-12 = 3 ó 4 (control mediante SBus) es válida la siguiente tabla.

P -15	Entrada binaria 1	Entrada binaria 2	Entrada binaria 3	Entrada analógica	Observaciones
0, 1, 2, 4, 5, 8 – 12	Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Sin efecto	Sin efecto	Sin efecto	Entrada binaria 1 debe estar cerrada para que el motor marche. Los comandos de inicio y parada se dan a través de la pasarela.
3	Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta: Referencia de velocidad maestro Cerrada: Velocidad preajustada 1	Entrada de disparo externo: Abierta: Desconexión Cerrada: Motor está en marcha	Sin efecto	Conectar sensor temp. PTC ext. o similar en entrada binaria 3.
6	Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta: Referencia de velocidad maestro Cerrada: Referencia de velocidad entrada analógica	Entrada de disparo externo: Abierta: Desconexión Cerrada: Motor está en marcha	Referencia de velocidad	Con entrada binaria 2 cerrada se controlan inicio y parada a través de la pasarela. Con entrada binaria 2 cerrada el motor marcha automáticamente cuando entrada binaria 1 está cerrada.
7	Abierta: Bloqueo regulador Cerrada: Habilitado	Abierta: Referencia de velocidad maestro Cerrada: Referencia velocidad teclado de control	Entrada de disparo externo: Abierta: Desconexión Cerrada: Motor está en marcha	Sin efecto	Con entrada binaria 2 abierta se controlan inicio y parada a través de la pasarela. Con entrada binaria 2 cerrada el motor marcha automáticamente cuando entrada binaria 1 está cerrada, en función del ajuste en P-31.

## 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.

Parámetro	Descripción	Margen de indicación	Explicación
P00 (1)	Valor entrada analógica 1	0 – 100 %	100 % = tensión de entrada máx.
P00 (2)	Reservado	–	Reservado
P00 (3)	Entrada consigna de velocidad	P1-01 (mín.) – P1-01 (máx.)	Indicación de velocidad en Hz con P-10 = 0, en caso contrario en r.p.m.
P00 (4)	Estado entrada binaria	Valor binario	Estado entrada binaria del variador
P00 (5)	Reservado	0	Reservado
P00 (6)	Reservado	0	Reservado
P00 (7)	Tensión de motor aplicada	0 – 600 V <sub>CA</sub>	Valor efectivo de la tensión aplicado al motor
P00 (8)	Tensión bus CC interna	0 – 1000 V <sub>CC</sub>	Tensión bus CC interna



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

Parámetro	Descripción	Margen de indicación	Explicación
P00 (9)	Temperatura disipador	–20 – 100 °C	Temperatura del disipador en °C
P00 (10)	Contador de horas de servicio	0 – 99999 horas	No afectado por el restablecimiento de los ajustes de fábrica de los parámetros
P00 (11)	Tiempo de funcionamiento desde el último fallo (1)	99999 horas	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.
P00 (12)	Tiempo de funcionamiento desde el último fallo (2)	99999 horas	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.
P00 (13)	Tiempo de servicio desde la última desactivación	99999 horas	El contador de horas de servicio se detiene mediante la desactivación del variador. Reset del valor durante la habilitación siguiente.
P00 (14)	Frecuencia de conmutación efectiva del variador	2 – 16 kHz	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.
P00 (15)	Tensión bus CC interna	0 – 1000 V	Los últimos 8 valores previos a la desconexión
P00 (16)	Sensor de temperatura	–20 – +120 °C	Los últimos 8 valores previos a la desconexión
P00 (17)	Corriente del motor	0 a 2 × corriente nominal	Los últimos 8 valores previos a la desconexión
P00 (18)	ID de software, I/O y control de motor	p. ej. "1.00", "47AE"	Número de versión y suma de verificación. "1" en el lado izquierdo significa procesador I/O "2" en el lado izquierdo significa control de motor
P00 (19)	Número de serie del variador	000000 – 999999 00-000 – 99-999	Número de serie inequívoco del variador p. ej. 540102 / 32 / 005
P00 (20)	Identificación del variador	Valor nominal del variador / versión de software	Valor nominal, tipo de variador y códigos de la versión de software p. ej. 0.37, 1 230, 3 P-OFF

### Acceso a través de grupo de parámetros 0

Con P-14 = P-37 (101 en el ajuste de fábrica) todos los parámetros son visibles.

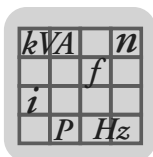
Pulsando la tecla <Navegar> puede conmutar a P-00. Se indica "P00-z", representando "z" el segundo número dentro de P-00 (es decir, 1 – 14). Entonces puede conmutar al parámetro requerido P-00.

Pulsando otra vez la tecla <Navegar> 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 <Navegar> llegará al nivel siguiente superior. Pulsando otra vez brevemente la tecla <Navegar> (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 <Navegar>.



## 9 Datos técnicos

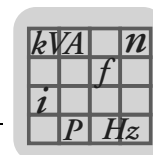
### 9.1 Conformidad

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

	Condiciones permitidas
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-10 a 50 °C para frecuencia PWM en ajuste de fábrica (IP20) -10 a 40 °C para frecuencia PWM en ajuste de fábrica (IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k)
Desclasificación máxima en función de la temperatura ambiente	4 % / 1 °C hasta 55 °C para variadores IP20 4 % / 1 °C hasta 45 °C para variadores IP66/IP55
Temperatura ambiente durante el almacenamiento	-40 °C hasta +60 °C
Altura de emplazamiento máxima para funcionamiento nominal	1.000 m
Desclasificación por encima de 1.000 m	1 % / 100 m hasta máx. 2.000 m
Humedad relativa del aire	< 95 % (condensación no admisible)
Índice de protección de variador de armario de conexiones	IP20 / NEMA 1
Variador con índice de protección elevado	IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k



### 9.3 Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro

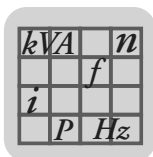
El uso del variador MOVITRAC® LTE-B con o sin filtro depende de las normativas de distintos países.

- 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)

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0					
IP20	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-00	0008-101-1-00	0011-101-4-00
	Ref. de pieza		08296839	08296847	08296855
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-10	0008-101-1-10	0011-101-4-10
	Ref. de pieza		08297754	08297762	08297770
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-20	0008-101-1-20	0011-101-4-20
	Ref. de pieza		08297290	08297304	08297312
Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-30	0008-101-1-30	0011-101-4-30
	Ref. de pieza		18254640	18254659	18254667
Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador	Tipo	MC LTE B...	0004-101-1-40	0008-101-1-40	0011-101-4-40
	Ref. de pieza		18252540	18252559	18252567
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	16,8
SALIDA					
Potencia de motor recomendada		kW	0,37	0,75	1,1
		CV	0,5	1,0	1,5
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 75C		mm <sup>2</sup>	1,5		
		AWG	16		
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	25		100
	Sin apantallar		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

1) Valores recomendados para conformidad UL



## Datos técnicos

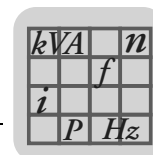
Potencia de salida e intensidad de corriente admisible sin filtro

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

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0								
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-00	0008-201-1-00	0015-201-1-00	0015-201-4-00	0022-201-4-00	0040-201-4-00
	Ref. de pieza		08296863	08296871	08296898	08296901	08296928	18250394
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-10	0008-201-1-10	0015-201-1-10	0015-201-4-10	0022-201-4-10	0040-201-4-10
	Ref. de pieza		08297789	08297797	08297800	08297819	08297827	18250408
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-201-1-20	0008-201-1-20	0015-201-1-20	0015-201-4-20	0022-201-4-20	0040-201-4-20
	Ref. de pieza		08297320	08297339	08297347	08297355	08297363	18250416
ENTRADA								
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	1 x 200 – 240 V <sub>CA</sub> ± 10 %					
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± 1/5 %					
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 <sub>Motor</sub>		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		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		Ω	-			47		

1) Aparato para América, Asia y África

2) Valores recomendados para conformidad UL

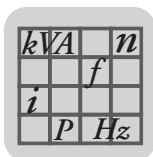


### 9.3.3 Sistema trifásico 230 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub>

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0								
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-203-1-00	0008-203-1-00	0015-203-1-00	0015-203-4-00	0022-203-4-00	0040-203-4-00
	Ref. de pieza		08296936	08296944	08296952	08296960	08296979	08296987
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-203-1-10	0008-203-1-10	0015-203-1-10	0015-203-4-10	0022-203-4-10	0040-203-4-10
	Ref. de pieza		08297835	08297843	08297851	08297878	08297886	08297894
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-203-1-20	0008-203-1-20	0015-203-1-20	0015-203-4-20	0022-203-4-20	0040-203-4-20
	Ref. de pieza		08297371	08297398	08297401	08297428	08297436	08297444
ENTRADA								
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 200 – 240 V <sub>CA</sub> ± 10 %					
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Fusible de red		A	6	10	16 (15) <sup>2)</sup>		20	32 (35) <sup>2)</sup>
Corriente nominal de entrada		A	3	5,8	9,2		13,7	20,7
SALIDA								
Potencia de motor recomendada		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4,0
		CV	0,5	1	2	2	3	5
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 × 20 – 250 V					
Corriente de salida		A	2,3	4,3	7	7	10,5	18
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	1,5					2,5
		AWG	16					12
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	25			100		
	Sin apantallar		40			150		
INFORMACIÓN GENERAL								
Tamaño		Tamaño	1			2		3s
Pérdida de calor con potencia nominal de salida		W	11	22	45		66	120
Valor mínimo de la resistencia de frenado		Ω	-			47		

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

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

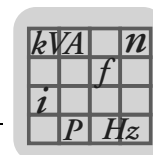
Tamaños 1 y 2

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0							
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-00	0015-503-1-00	0015-503-4-00	0022-503-4-00	0040-503-4-00
	Ref. de pieza		08296995	08297002	08297010	08297029	08297037
Carcasa IP55/ NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-10	0015-503-1-10	0015-503-4-10	0022-503-4-10	0040-503-4-10
	Ref. de pieza		08297908	08297916	08297924	08297932	08297940
Carcasa IP55/ NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-503-1-20	0015-503-1-20	0015-503-4-20	0022-503-4-20	0040-503-4-20
	Ref. de pieza		08297452	08297460	08297479	08297487	08297495
ENTRADA							
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 380 – 480 V <sub>CA</sub> ± 10 %				
Frecuencia de red f <sub>Red</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	1	2	2	3	5
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 × 20 – 480 V				
Corriente de salida		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	1,5				
		AWG	16				
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	25		50		
	Sin apantallar		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



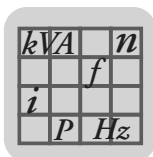


Tamaño 3

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM 0					
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-00	0075-503-4-00	0110-503-4-00
	Ref. de pieza		08297045	08297053	08299218
Carcasa IP55/ NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-10	0075-503-4-10	-
	Ref. de pieza		08297959	08297967	-
Carcasa IP55/ NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-503-4-20	0075-503-4-20	-
	Ref. de pieza		08297509	08297517	-
ENTRADA					
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 380 – 480 V <sub>CA</sub> ± 10 %		
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± /5 %		
Fusible de red		A	20	25	32 (35) <sup>2)</sup>
Corriente nominal de entrada		A	16,1	20,7	27,1
SALIDA					
Potencia de motor recomendada		kW	5,5	7,5	11
		CV	7,5	10	15
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 x 20 – 480 V		
Corriente de salida		A	14	18	24
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	2,5		4
		AWG	12		10
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	100		
	Sin apantallar		150		
INFORMACIÓN GENERAL					
Tamaño		Tamaño	3s		
Pérdida de calor con potencia nominal de salida		W	165	225	330
Valor mínimo de la resistencia de frenado		Ω	47		

1) Aparato para América, Asia y África

2) Valores recomendados para conformidad UL



## Datos técnicos

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

#### 9.4 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.

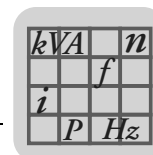
- Con filtro: apto para el uso en el mundo entero
- Sin filtro: permitido en América, Asia y África

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

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM B								
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-2B1-1-00	0008-2B1-1-00	0015-2B1-1-00	0015-2B1-4-00_	0022-2B1-4-00_	0040-2B1-4-00_
	Ref. de pieza		08297061	08297088	08297096	08297118	08297126	18250424
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-2B1-1-10	0008-2B1-1-10	0015-2B1-1-10	0015-2B1-4-10	0022-2B1-4-10	0040-2B1-4-10
	Ref. de pieza		08297975	08297983	08297991	08298009	08298017	18250432
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Ref. de pieza		08297525	08297533	08297541	08297568	08297576	18250440
Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-2B1-1-30	0008-2B1-1-30	0015-2B1-1-30	0015-2B1-4-30	0022-2B1-4-30	0040-2B1-4-30
	Ref. de pieza		18254675	18254683	18254691	18254705	18254713	18254721
Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Ref. de pieza		18251013	18251021	18251048	18251056	18251064	18251072
ENTRADA								
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	1 x 200 – 240 V <sub>CA</sub> ± 10 %					
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		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 <sub>Motor</sub>		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		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		Ω	-			47		

1) Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda

2) Valores recomendados para conformidad UL

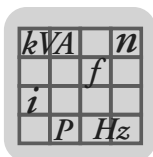


#### 9.4.2 Sistema trifásico 230 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 230 V<sub>CA</sub>

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM A					
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0040-2A3-4-00
	Ref. de pieza		08297134	08297142	08297150
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-10	0022-2A3-4-10	0040-2A3-4-10
	Ref. de pieza		08298025	08298033	08298041
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-20	0022-2A3-4-20	0040-2A3-4-20
	Ref. de pieza		08297584	08297592	08297606
Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-30	0022-2A3-4-30	0040-2A3-4-30
	Ref. de pieza		18254748	18254756	18254764
Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0015-2A3-4-40	0022-2A3-4-40	0040-2A3-4-40
	Ref. de pieza		18251110	18251129	18251137
ENTRADA					
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 200 – 240 V <sub>CA</sub> ± 10 %		
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Fusible de red		A	16 (15) <sup>2)</sup>	20	32 (35) <sup>2)</sup>
Corriente nominal de entrada		A	9,2	13,7	20,7
SALIDA					
Potencia de motor recomendada		kW	1,5	2,2	4,0
		CV	2	3	5
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 × 20 – 250 V		
Corriente de salida		A	7	10,5	18
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	1,5		2,5
		AWG	16		12
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	100		
	Sin apantallar		150		
INFORMACIÓN GENERAL					
Tamaño		Tamaño	2		3s
Pérdida de calor con potencia nominal de salida		W	66		120
Valor mínimo de la resistencia de frenado		Ω	47		

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

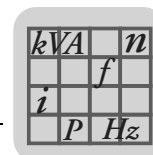
### 9.4.3 Sistema trifásico 400 V<sub>CA</sub> para motores trifásicos 400 V<sub>CA</sub>

Tamaños 1 y 2

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM A							
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-00	0015-5A3-1-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
	Ref. de pieza		08297169	08297177	08297185	08297193	08297207
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-10	0015-5A3-1-10	0015-5A3-4-10	0022-5A3-4-10	0040-5A3-4-10
	Ref. de pieza		08298068	08298076	08298084	08298092	08298106
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-20	0015-5A3-1-20	0015-5A3-4-20	0022-5A3-4-20	0040-5A3-4-20
	Ref. de pieza		08297614	08297622	08297630	08297649	08297657
Carcasa IP66/NEMA 4X sin interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-30	0015-5A3-1-30	0015-5A3-4-30	0022-5A3-4-30	0040-5A3-4-30
	Ref. de pieza		18254772	18254780	18254799	18254802	18254810
Carcasa IP66/NEMA 4X con conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0008-5A3-1-40	0015-5A3-1-40	0015-5A3-4-40	0022-5A3-4-40	0040-5A3-4-40
	Ref. de pieza		18251145	18251153	18251161	18251188	18251196
ENTRADA							
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 380 – 480 V <sub>CA</sub> ± 10 %				
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± 1/5 %				
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	1	2	2	3	5
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 × 20 – 480 V				
Corriente de salida		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	1,5				
		AWG	16				
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	25		50		
	Sin apantallar		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 Europa, Australia y Nueva Zelanda

2) Valores recomendados para conformidad UL



**Tamaño 3**

MOVITRAC® LTE-B – clase de filtro CEM A					
IP20 <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
	Ref. de pieza		08297215	08297223	08299196
Carcasa IP55/NEMA 12 sin conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-10	0075-5A3-4-10	-
	Ref. de pieza		08298114	08298122	-
Carcasa IP55/NEMA 12 con interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-20	0075-5A3-4-20	-
	Ref. de pieza		08297665	08297673	-
Carcasa IP66/NEMA 12 sin interruptor <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-30	0075-5A3-4-30	-
	Ref. de pieza		18254829	18254837	-
Carcasa IP66/NEMA 12 con conmutador <sup>1)</sup>	Tipo	MC LTE B...	0055-5A3-4-40	0075-5A3-4-40	-
	Ref. de pieza		18251218	18251226	-
ENTRADA					
Tensión de red U <sub>Red</sub>		A	3 x 380 – 480 V <sub>CA</sub> ± 10 %		
Frecuencia de red f <sub>Red</sub>		Hz	50/60 Hz ± /5 %		
Fusible de red		A	20	25	32 (35) <sup>2)</sup>
Corriente nominal de entrada		A	16,1	20,1	27,1
SALIDA					
Potencia de motor recomendada		kW	5,5	7,5	11
		CV	7,5	10	15
Tensión de salida U <sub>Motor</sub>		A	3 × 20 – 480 V		
Corriente de salida		A	14	18	24
Sección cable de motor Cu 75C		mm <sup>2</sup>	2,5		4
		AWG	12		10
Longitud máxima cable motor	Apantallado	m	100		
	Sin apantallar		150		
INFORMACIÓN GENERAL					
Tamaño		Tamaño	3s		
Pérdida de calor con potencia nominal de salida		W	165	225	330
Valor mínimo de la resistencia de frenado		Ω	47		

1) Aparato para Europa, Australia y Nueva Zelanda

2) Valores recomendados para conformidad UL



## 10 Índice de direcciones

Alemania			
Central Fabricación Ventas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reductores industriales	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		
Francia			
Fabricación Ventas Servicio	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabricación	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje Ventas Servicio	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.			



<b>Algeria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Argel</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
<b>Argentina</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
<b>Australia</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Sídney</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Austria</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Viena</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>Bélgica</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Bruselas</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
<b>Service</b> <b>Competence Center</b>	<b>Reductores industriales</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
<b>Bielorrusia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
<b>Brasil</b>			
<b>Fabricación</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Sao Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Rio Claro</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	<b>Joinville</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br



Brasil			
	<b>Indaiatuba</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgaria			
<b>Ventas</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Camerún			
<b>Ventas</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Canadá			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Toronto</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> l.watson@sew-eurodrive.ca
	<b>Vancouver</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	<b>Montreal</b>	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.			
Colombia			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corea del Sur			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> master.korea@sew-eurodrive.com
	<b>Busán</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa de Marfil			
<b>Ventas</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croacia			
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr





Chile			
Montaje Ventas Servicio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
China			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
Montaje Ventas Servicio	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Cantón	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.			
Dinamarca			
Montaje Ventas Servicio	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminvej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
EE.UU.			
Fabricación Montaje Ventas Servicio	Región del sureste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
Montaje Ventas Servicio	Región del noreste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>



EE.UU.			
	<b>Región del suroeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	<b>Región del oeste</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.			
Egipto			
<b>Ventas Servicio</b>	<b>El Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Eslovaquia			
<b>Ventas</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovenia			
<b>Ventas Servicio</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
España			
<b>Montaje Ventas Servicio</b>	<b>Bilbao</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estonia			
<b>Ventas</b>	<b>Tallin</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
<b>Montaje Ventas Servicio</b>	<b>Lahti</b>	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
<b>Fabricación Montaje</b>	<b>Karkkila</b>	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



<b>Gabón</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Libreville</b>	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
<b>Gran Bretaña</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Normanton</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>
<b>Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h</b>			Tel. 01924 896911
<b>Grecia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Atenas</b>	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> <a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a>
<b>Hong Kong</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Hong Kong</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 <a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>
<b>Hungría</b>			
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Budapest</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> <a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>
<b>India</b>			
<b>Domicilio Social</b> <b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Vadodara</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> <a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a>
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 <a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>
<b>Irlanda</b>			
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Dublín</b>	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 <a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a> <a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>
<b>Israel</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Tel-Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 <a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a> <a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>



Italia			
Montaje Ventas Servicio	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
Japón			
Montaje Ventas Servicio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
Kazajistán			
Ventas	Almatý	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Kenia			
Ventas	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
Letonia			
Ventas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>
Líbano			
Ventas Libano	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:ssacar@inco.com.lb">ssacar@inco.com.lb</a> <a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>
Ventas Jordania / Kuwait / Arabia Saudita / Siria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 <a href="mailto:info@medrives.com">info@medrives.com</a> <a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a> <a href="mailto:service@medrives.com">service@medrives.com</a>
Lituania			
Ventas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 <a href="mailto:irmantas@irseva.lt">irmantas@irseva.lt</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>
Luxemburgo			
Montaje Ventas Servicio	Bruselas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>
Madagascar			
Ventas	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 <a href="mailto:oceantrabp@moov.mg">oceantrabp@moov.mg</a>



<b>Malasia</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Johor</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
<b>Marruecos</b>			
<b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Mohammedia</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
<b>México</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
<b>Namibia</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
<b>Nigeria</b>			
<b>Ventas</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
<b>Noruega</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
<b>Nueva Zelanda</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
<b>Países Bajos</b>			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Rotterdam</b>	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl



Pakistán			
<b>Ventas</b>	<b>Karachi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Perú			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	<b>Servicio</b>	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rep. Checa			
<b>Ventas</b> <b>Montaje</b> <b>Servicio</b>	<b>Hostivice</b>	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	<b>Drive Service</b> <b>Hotline /</b> <b>Servicio de</b> <b>asistencia 24 h</b>	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Rep. Sudafricana			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Johannesburg</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	<b>Ciudad del Cabo</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	<b>Durban</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za



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



Túnez			
<b>Ventas</b>	<b>Túnez</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
Turquía			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Estambul</b>	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
Ucrania			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Dnipropetrovsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
Venezuela			
<b>Montaje</b> <b>Ventas</b> <b>Servicio</b>	<b>Valencia</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>





Vietnam			
Ventas	Ciudad Ho Chi Minh	<b>Todas las ramas con excepción de puertos, acero, centrales de carbón y costa afuera:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		<b>Puertos y costa afuera:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		<b>Centrales de carbón y acero:</b> 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	
<i>Dimensiones</i>	20
Armario de conexiones con ventilación forzada	
<i>Dimensiones</i>	20
Armario de conexiones, montaje	19

#### B

Búsqueda del fallo	39
--------------------	----

#### C

Carcasa	14
Carcasa IP20	
<i>Dimensiones</i>	17
Carcasa IP20 / NEMA 1	
<i>Montaje</i>	19
Carcasa IP55 / NEMA 12	
<i>Medidas</i>	16
Códigos de fallo	39, 40
Compatibilidad electromagnética	30
<i>Desconexión del varistor filtro (IP20)</i>	31
<i>Emisión de interferencias</i>	30
<i>Resistencia a interferencias</i>	30
Condiciones ambientales	
<i>Temperatura ambiente</i>	52
Conexión	
<i>Notas de seguridad</i>	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	
<i>Armario de conexiones con aberturas de ventilación</i>	20
<i>Armario de conexiones con ventilación forzada</i>	20
<i>Armario de conexiones metálico sin aberturas de ventilación</i>	19
<i>Carcasa IP20</i>	17

#### E

Especificaciones	11
Estado del accionamiento	38
Exclusión de responsabilidad	6

#### F

Funcionamiento	38
<i>Estado del accionamiento</i>	38
<i>Indicaciones de seguridad</i>	10
Funciones de protección	13

#### G

Grupo de destino	7
------------------	---

#### I

Indicaciones	
<i>Observaciones previas</i>	7
Instalación	
<i>Conexión de accionamiento y motor</i>	25
<i>Conexiones de la caja de bornas</i>	24
<i>Conforme a UL</i>	29
<i>Eléctrica</i>	21, 23
<i>Mecánica</i>	14
Instalación conforme a UL	29
Instalación eléctrica	21, 23
<i>Antes de la instalación</i>	21
Instalación mecánica	14
Intensidad de corriente admisible	53
Interfaz de usuario	32

#### M

Marcas	6
Medidas	14
<i>Carcasa IP55 / NEMA 12</i>	16
Memoria de fallos	39
Montaje	
<i>Notas de seguridad</i>	9



## N

Nombre de productos .....	6
Nota sobre los derechos de autor .....	6
Notas	
<i>Identificación en la documentación</i> .....	5
Notas de seguridad	
<i>Estructura de las integradas</i> .....	5
<i>Estructura de las referidas a capítulos</i> .....	5
<i>Generales</i> .....	7
<i>Identificación en la documentación</i> .....	5
<i>Montaje</i> .....	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
<i>Avanzados</i> .....	44
<i>Estándar</i> .....	43
Potencia de salida .....	53
Puesta en marcha .....	32
<i>Control mediante bornas</i> .....	33
<i>Control mediante teclado</i> .....	34
<i>Indicaciones de seguridad</i> .....	10
Puesta en marcha sencilla .....	33

## R

Rangos de tensión de entrada .....	11
Reparación .....	42

## S

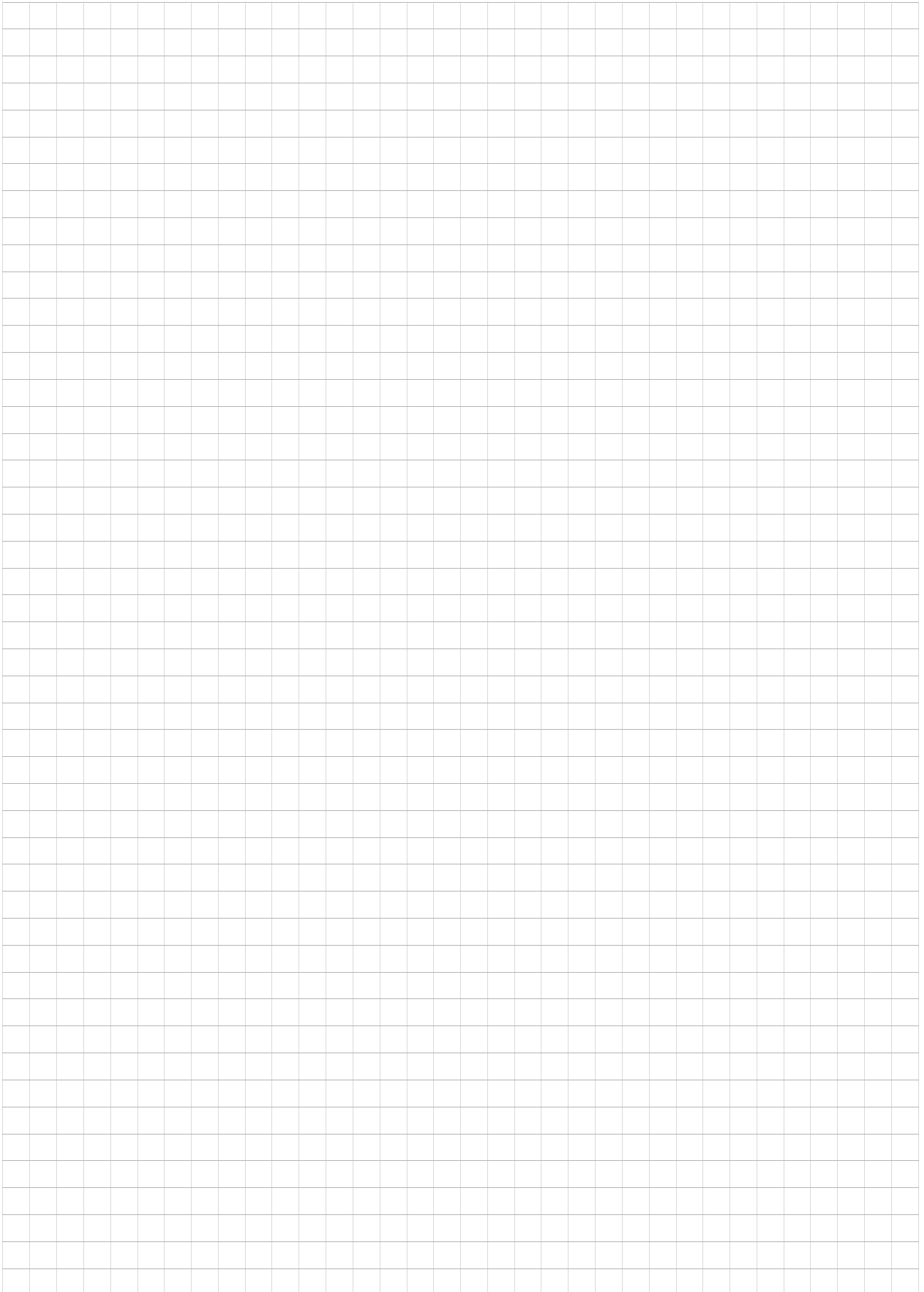
Servicio .....	39, 42
<i>Códigos de fallo</i> .....	40
<i>Memoria de fallos</i> .....	39
<i>Servicio técnico electrónico de SEW</i> .....	42
<i>Solución del fallo</i> .....	39
Sobrecarga .....	13
Solución del fallo .....	39

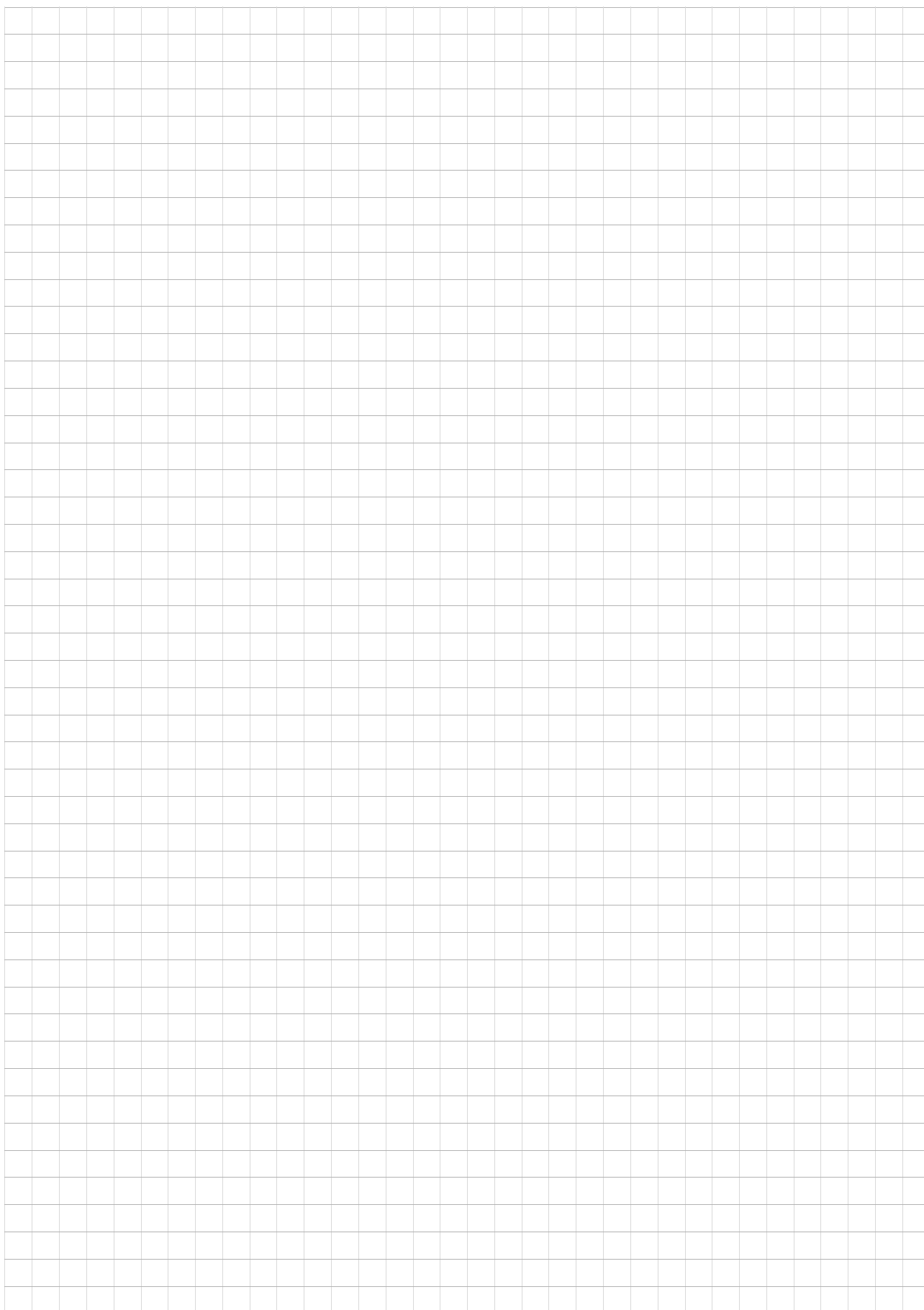
## T

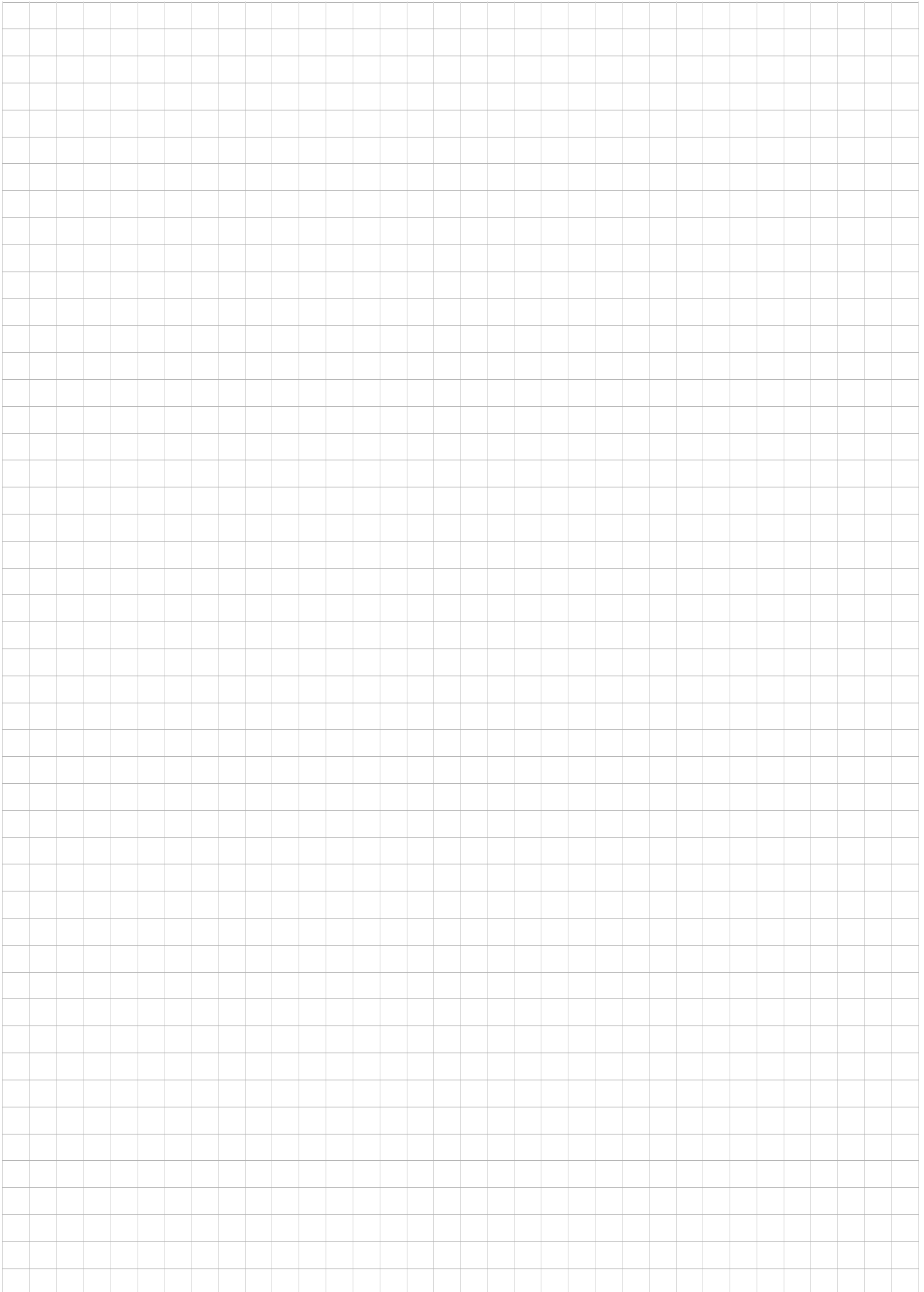
Teclado .....	32
Transporte .....	8

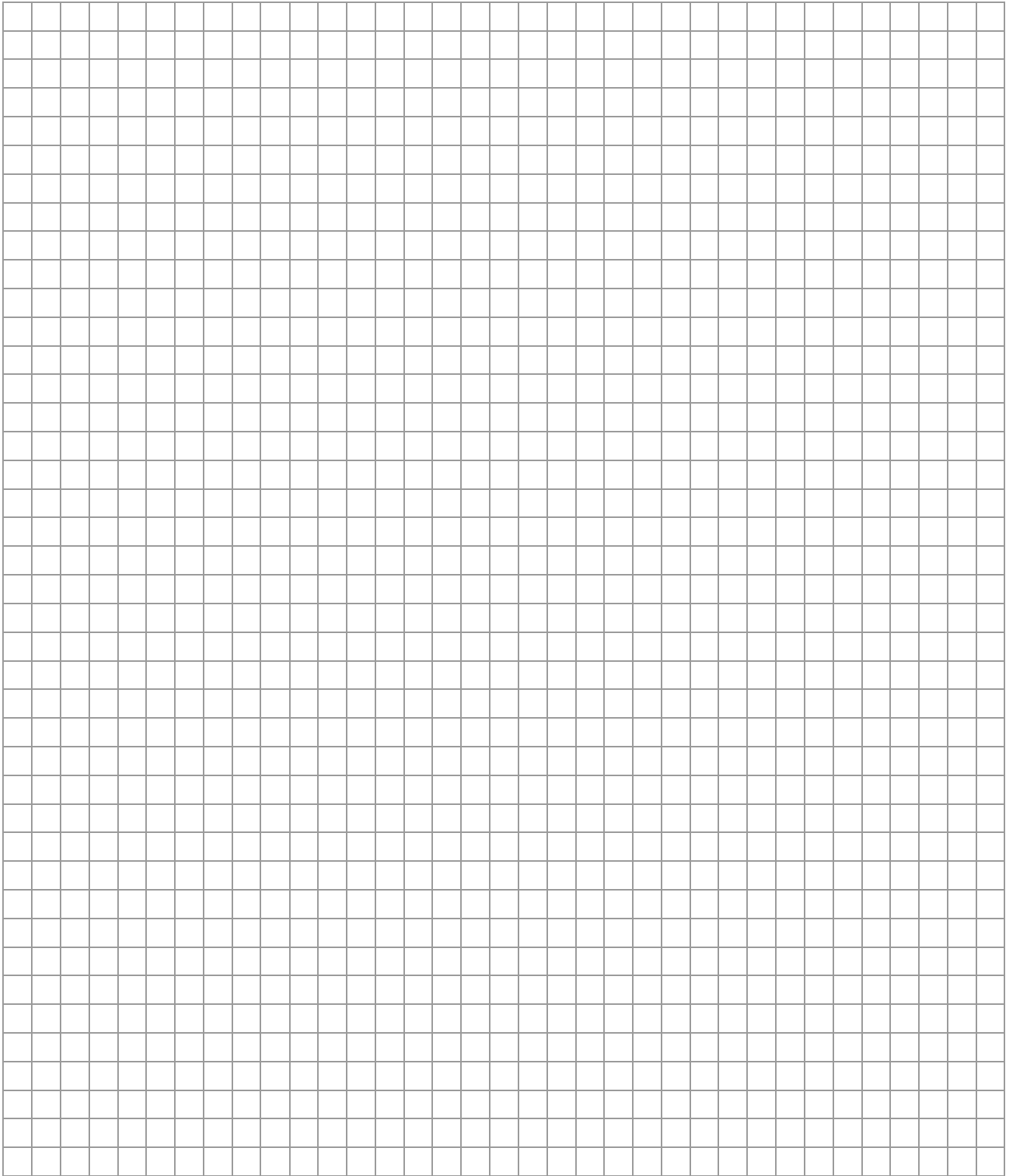
## U

Uso .....	8
Uso indicado .....	8











**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

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

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)