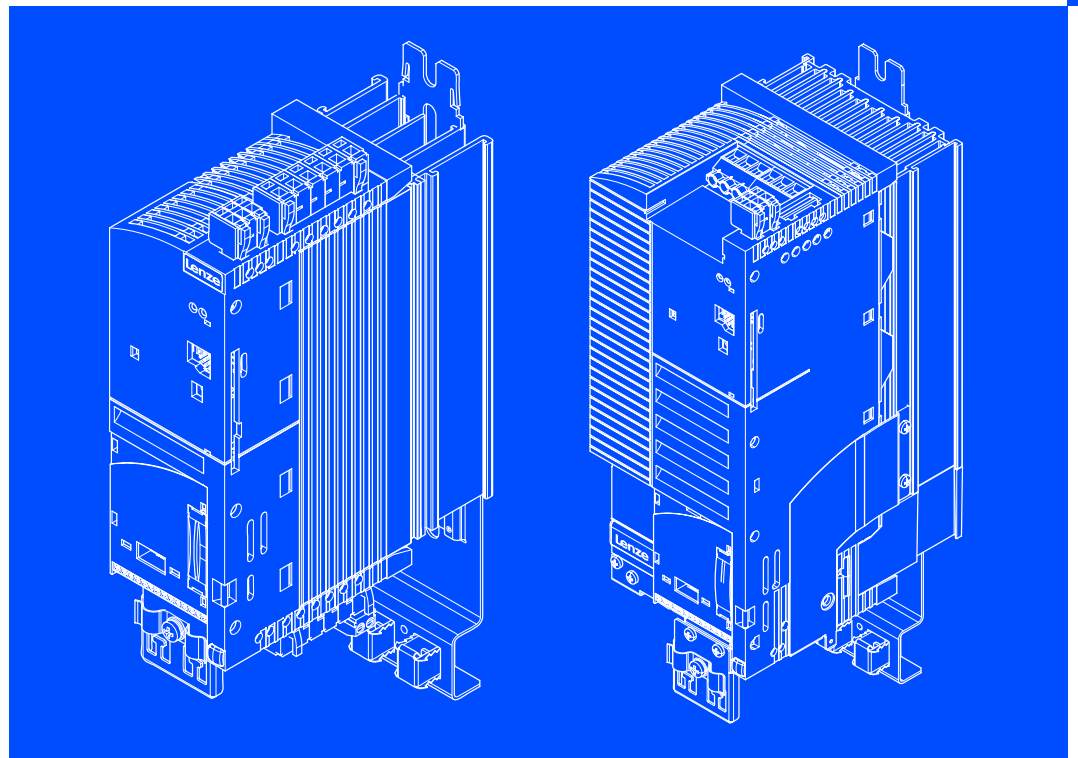


8200 vector *0,25 ... 11 kW*

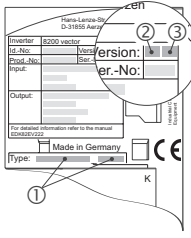


E82xV251Kxxxxx ... E82xV113Kxxxxx

Convertidor de frecuencia

Esta documentación es válida para...

... convertidores de frecuencia 8200 a partir de la siguiente denominación de la placa de características:

| | ① | ② | ③ | Placa de características |
|------------------------------|---|---|-------|---|
| | E82 | x | V xxx | K x C xxx 3x 3x |
| Serie de productos | 8200 vector | | |  |
| Tipo | E = Equipo empotrable C = Equipo empotrable en técnica "Cold Plate" D = Equipo empotrable en técnica de perforación | | | |
| Versión | V = Convertidor de frecuencia con control vectorial | | | |
| Potencia nominal [W] | p.ej. 152 = $15 \times 10^2 \text{ W} = 1,5 \text{ kW}$ 113 = $11 \times 10^3 \text{ W} = 11 \text{ kW}$... | | | |
| Clase de voltaje | 2 = 230 V 4 = 400 V / 500 V | | | |
| Generación de equipos | | | | |
| Variante | 0xx = Filtro EMC integrado 2xx = sin filtro EMC x0x = sin función "Paro seguro" x4x = con función "Paro seguro" xx0 = no barnizado xx1 = barnizado | | | |
| Versión de hardware | | | | |
| Versión de software | | | | |



¡Aviso!

Esta documentación contiene toda la información que el operador de la máquina necesita para operar los convertidores de la serie 8200 vector montados en su máquina/instalación.

Está permitido utilizar la información incluida en esta documentación en otras aplicaciones sin consultar a Lenze, siempre y cuando no se modifique el contenido.

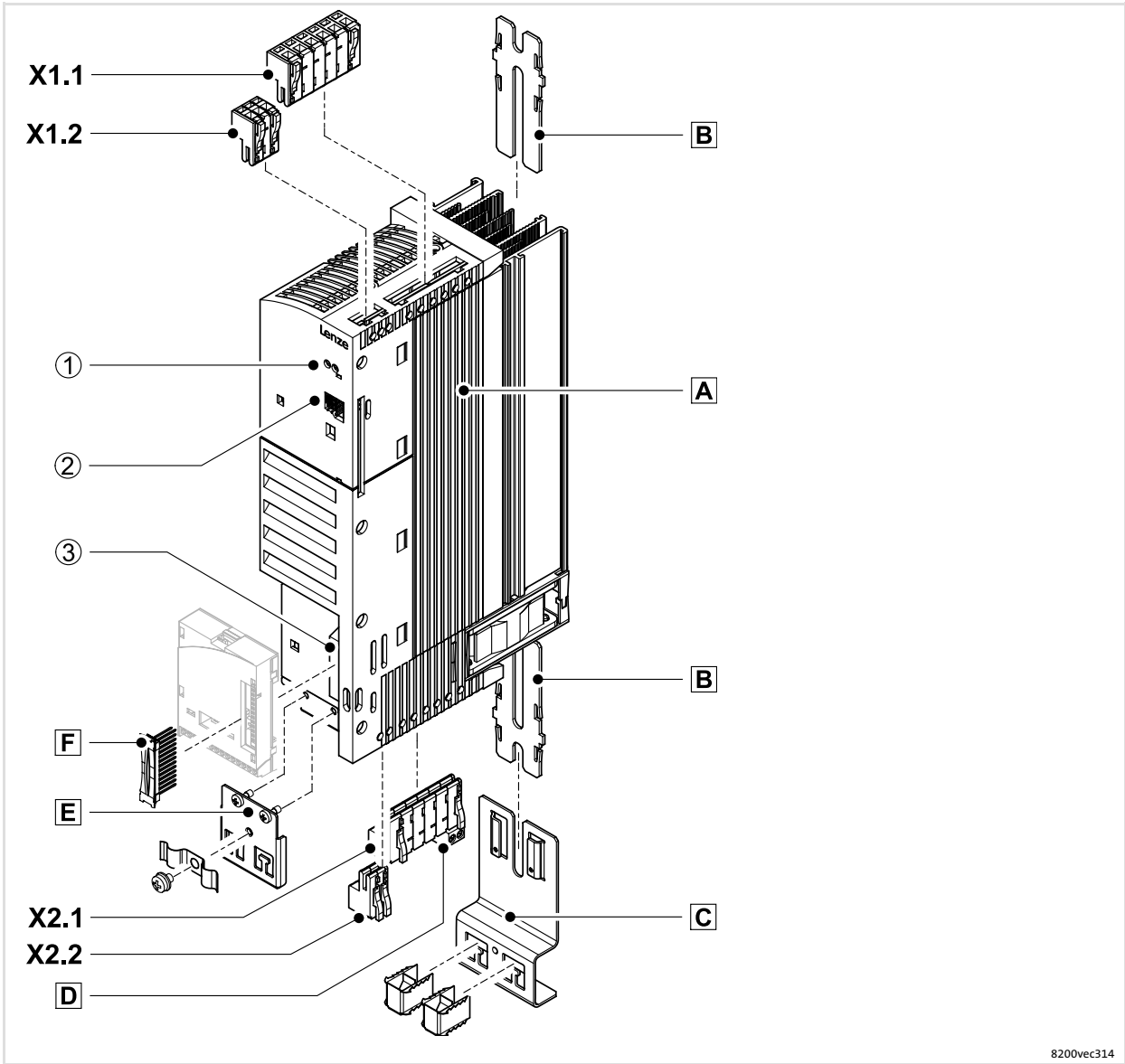


¡Sugerencia!

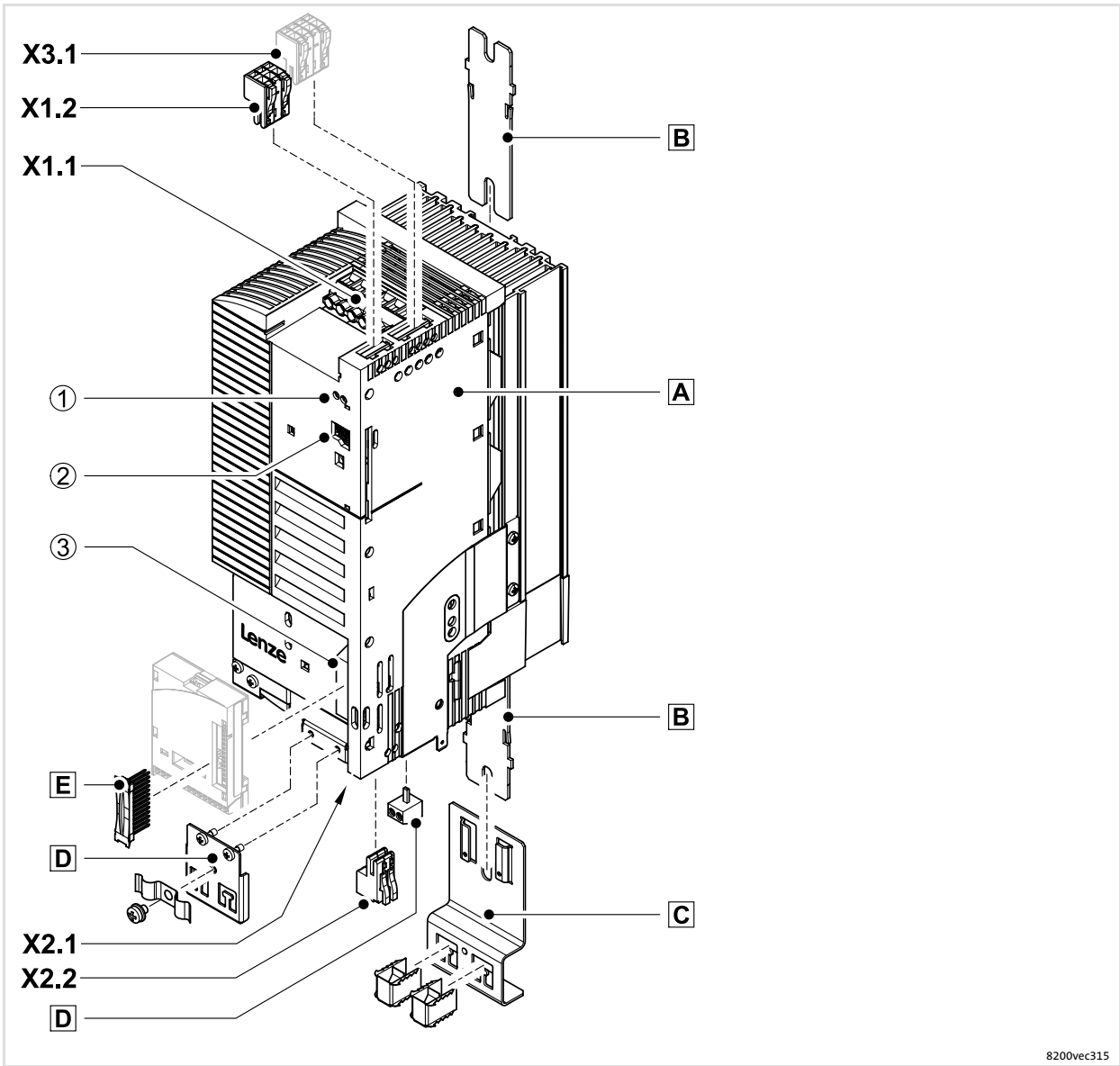
Encontrará documentación actualizada y actualizaciones de software para los productos Lenze en Internet, en la sección de "Servicios y descargas" de la página web

<http://www.Lenze.com>

Equipos básicos en el rango de potencia de 0,25 ... 2,2 kW



Equipos básicos en el rango de potencia de 3 ... 11 kW



Leyenda de la vista general

| Posición | Descripción |
|----------|---|
| A | Convertidor de frecuencia 8200 vector |
| B | Soporte para sujeción estándar |
| C | Chapa de malla EMC con bridas de malla para el cable de motor y el cable para la monitorización de la temperatura del motor |
| D | Regleta de bornes de 2 polos para el PE de motor y la malla del motor en X2.1 |
| E | Chapa de malla EMC con tornillos de sujeción y grapa de malla para cables de control apantalladas |
| F | Regleta de pins 2 × 13 polos para módulos de función en el interface FIF |
| X1.1 | Conexión a red y alimentación DC (regleta de bornes integrada) |
| X1.2 | Regleta de bornes para relé de salida |
| X2.1 | Conexión de motor, conexión resistencia de frenado (opción) (regleta de bornes integrada) |
| X2.2 | Regleta de bornes para la conexión de PTC o termocontacto (NC) del motor |
| | Versión especial: |
| X3.1 | Regleta de bornes para contacto de retorno - sólo en la variante "Paro seguro" E82EVxxxKxCx4x |

Interfaces e indicaciones

| Posición | Descripción | Función |
|----------|---|--|
| ① | 2 LEDs (rojo, verde) | Indicación de estado |
| ② | Interface AIF (Interface de automatización) | Conector para módulo de comunicación Keypad E82ZBC, Keypad XT EMZ9371BC Módulos de bus de campo tipo 21XX, p.ej. INTERBUS 2111, PROFIBUS-DP 2133, ... |
| ③ | Interface FIF (Interface de función) | Con tapa para el funcionamiento sin módulo de función o conector para el módulo de función Standard-I/O E82ZAFSC Application-I/O E82ZAFAC Módulos de bus de campo tipo E82ZAFXC, p.ej. INTERBUS E82ZAFIC, PROFIBUS-DP E82ZAFPC, ... |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Instrucciones de seguridad | 8 |
| 1.1 | Instrucciones de seguridad y uso para convertidores Lenze | 8 |
| 1.2 | Peligros residuales | 11 |
| 1.3 | Definición de las instrucciones utilizadas | 13 |
| 2 | Parametrización | 14 |
| 2.1 | Parametrización con el Keypad E82ZBC | 14 |
| 2.1.1 | Instalación y puesta en marcha | 14 |
| 2.1.2 | Elementos de visualización y teclas de función | 15 |
| 2.1.3 | Modificar y guardar parámetros | 18 |
| 2.1.4 | Estructura de menú | 19 |
| 3 | Detección y solución de problemas | 21 |
| 3.1 | Fallos del accionamiento | 21 |
| 3.2 | Detección de errores | 22 |
| 3.3 | Mensajes de fallo en el Keypad o en el programa de parametrización Global Drive Control | 23 |

1 Instrucciones de seguridad

Instrucciones de seguridad y uso para convertidores Lenze

1 Instrucciones de seguridad

1.1 Instrucciones de seguridad y uso para convertidores Lenze

(según Directiva de Bajo Voltaje 2006/95/CE)

Para su seguridad personal

Los convertidores de Lenze (convertidores de frecuencia, servoconvertidores, controles) y sus componentes pueden presentar durante su funcionamiento - según el tipo de protección correspondiente - piezas vivas, móviles o giratorias. Las superficies se pueden calentar.

Si se retira la cubierta necesaria sin estar permitido, si se utilizan de forma incorrecta o en caso de instalación u operación incorrectas, existe el peligro de serios daños personales o materiales.

Encontrará más información en la documentación correspondiente.

En el convertidor se generan grandes energías. Por ello es importante llevar siempre equipamiento de protección personal al trabajar con el convertidor bajo tensión (protección para el cuerpo, la cabeza, los ojos, los oídos y las manos).

Todos los trabajos para la instalación, puesta en marcha o mantenimiento, sólo pueden ser realizados por profesionales cualificados (observar IEC 364 resp. CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 y IEC-Report 664 o DIN VDE 0110 y la normativa nacional para la prevención de accidentes).

Profesionales cualificados en el sentido de estas instrucciones de seguridad básicas, con personas que conocen la colocación, montaje, puesta en marcha y operación del producto y que disponen de las cualificaciones correspondientes para su actividad.

Uso adecuado

Los convertidores son componentes previstos para ser montados en instalaciones o máquinas eléctricas. No son electrodomésticos, sino componentes de uso exclusivo en entornos industriales, o para el uso profesional en el sentido de la norma EN 61000-3-2.

En el caso de montar los convertidores en máquinas, la puesta en marcha (el inicio del funcionamiento previsto) está prohibida hasta que se haya determinado que la máquina cumple con las disposiciones de la Directiva CE 98/37/CE (Directiva de máquinas); observar también la norma EN 60204.

La puesta en marcha (es decir el inicio del funcionamiento previsto) sólo está permitida si se cumple la Directiva EMC (2004/108/CE).

Los convertidores cumplen con las exigencias de la Directiva de Bajo Voltaje 2006/95/CE. La norma armonizada EN 61800-5-1 ha sido aplicada para los convertidores.

Los datos técnicos y los datos sobre las condiciones para la conexión se encuentran en la placa de potencia y la documentación. Es indispensable respetar estos datos.

Advertencia: Los convertidores son productos que, según la norma EN 61800-3 pueden ser utilizados en sistemas de accionamiento de la categoría C2. Estos productos pueden causar radiointerferencias en zonas residenciales. En este caso, puede que sea necesario que el usuario tome las medidas pertinentes.

Transporte, almacenaje

Observe las indicaciones para el transporte, almacenaje y manipulación correcta.

Respete las condiciones climatológicas según se indica en los datos técnicos.

Montaje

El convertidor se debe montar y refrigerar según las indicaciones de la documentación correspondiente.

Es importante que se manipule correctamente y evitar sobrecargas mecánicas. Durante el transporte y la manipulación se debe evitar el doblado de elementos constructivos y la modificación de las distancias de aislamiento. No tocar elementos electrónicos ni contactos.

Los convertidores contienen elementos con peligro por electrostática, que se podrían dañar fácilmente en caso de una manipulación incorrecta. ¡Es importante no dañar o destruir componentes electrónicos, ya que pueden causar daños a la salud!

Conexión eléctrica

Al trabajar con convertidores con carga de voltaje, se deberá respetar toda la normativa nacional referente a la prevención de accidentes (p.e. VBG 4).

Ejecute la instalación eléctrica según la normativa vigente (p.e. secciones de cable, fusibles, conexión de conductores protectores). Encontrará instrucciones adicionales en la documentación.

La documentación contiene instrucciones para la instalación correcta según EMC (apantallamiento, puesta a tierra, colocación de filtros y cableado). Observe estas instrucciones también en convertidores con la marca CE. El fabricante de la instalación o máquina es responsable del cumplimiento de los valores límite relacionados con la legislación sobre compatibilidad electromagnética. Para mantener los valores límite de emisión de interferencias en el lugar de montaje, los convertidores se deben montar dentro de carcasas (p.e. armarios eléctricos). Las carcasa deben permitir un montaje según las exigencias de EMC. Se ha de tener especialmente en cuenta, que p.e. las puertas de los armarios eléctricos estén unidas en todo el entorno de forma metálica con la carcasa. Reducir cualquier abertura o paso a través de la carcasa a un mínimo.

Los convertidores de Lenze pueden ocasionar una corriente continua en el conductor protector. Si para la protección en caso de contacto directo o indirecto se utiliza un equipo de corriente diferencial (RCD), sólo está permitido utilizar en lado de la alimentación de corriente del convertidor un equipo de corriente diferencial (RCD) del tipo B. En caso contrario se deberá utilizar otra medida de protección, como por ejemplo la separación del entorno a través del aislamiento doble o reforzado o la separación de la red de alimentación a través de un transformador.

Funcionamiento

Puede ser posible que las instalaciones con convertidores incorporados se tengan que equipar con dispositivos de monitorización y protección adicionales, según las disposiciones de seguridad vigentes (p.e. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas para la prevención de accidentes). Está permitido adaptar los convertidores a la correspondiente aplicación. Observe para ello las instrucciones en la documentación.

Después de separar el convertidor del voltaje de alimentación, no se deberán tocar las piezas vivas del equipo y las conexiones de potencia inmediatamente, porque los condensadores pueden seguir estando cargados. Observe en este sentido las placas de advertencia colocadas en el convertidor.

Durante el funcionamiento todas las cubiertas protectoras y puertas deben permanecer cerradas.

Nota para instalaciones con aprobación UL y convertidores incorporados: Las UL warnings son instrucciones que sólo son válidas para instalaciones UL. La documentación contiene información especial para UL.

Funciones de seguridad

Determinadas variantes de los convertidores soportan funciones de seguridad (p.e. "Par desconectado de forma segura", antes "Paro seguro") según los requisitos del Anexo I núm. 1.2.7 de la Directiva de Máquinas 98/37/CE, EN 954-1 categoría 3 y EN 1037. Es importante observar las indicaciones sobre las funciones de seguridad en la documentación de las variantes.

Mantenimiento y servicio

Los convertidores no precisan de mantenimiento si se respetan las condiciones de uso predeterminadas.

Si el aire del entorno está contaminado las superficies de refrigeración del convertidor se pueden ensuciar o se pueden obturar las aberturas de refrigeración. Por ello, en caso de existir estas condiciones de funcionamiento deberán limpiarse regularmente las superficies y aberturas de refrigeración. ¡Nunca utilice para ellos objetos cortantes o puntiagudos!

Eliminación

Reciclar los metales y plásticos. Eliminar circuitos impresos de forma profesional.

¡Es muy importante observar las instrucciones de seguridad y de uso específicos del producto en este manual!

1.2 Peligros residuales

Protección personal

- ▶ Compruebe antes de trabajar con el convertidor si todos los bornes de potencia, el relé de salida y los pins del interface FIF están libres de potencia, ya que
 - tras la desconexión de la red, los bornes de potencia U, V, W, +UG, -UG, BR1 y BR2 siguen estando vivos hasta 3 minutos después.
 - estando el motor parado, los bornes de potencia L1, L2, L3; U, V, W, +UG, -UG, BR1 y BR2 siguen estando vivos.
 - estando el convertidor separado de la red, los relés de salida K11, K12, K14 pueden seguir estando vivos.
- ▶ Si no se utiliza la función protegida contra rotura de cable "Predeterminación de sentido de giro" a través de la señal digital DCTRL1-CW/CCW (C0007 = 0 ... 13, C0410/3 ≠ 255):
 - En caso de rotura de cable o al fallar el voltaje de control, el accionamiento podría cambiar de sentido de giro.
- ▶ Si se utiliza la función "Rearranque al vuelo" (C0142 = 2, 3) en máquinas con poco par de inercia y poca fricción:
 - Tras la habilitación del convertidor estando parado, el motor puede arrancar durante corto tiempo o cambiar de sentido de giro durante corto tiempo.
- ▶ La temperatura de funcionamiento del radiador en el convertidor es > 80 °C:
 - El contacto de la piel con el radiador ocasiona quemaduras.

Protección de los equipos

- ▶ ¡Enchufar y desenchufar todos los bornes de conexión con el equipo desconectado!
- ▶ Las conexiones a red frecuentes (p.e. funcionamiento paso a paso a través de contactor de red) puede sobrecargar la limitación de corriente de entrada del convertidor y destruirla:
 - Por ello, entre dos procesos de conexión han de transcurrir por lo menos 3 minutos.

Protección del motor

- ▶ Con determinadas configuraciones en el convertidor se podría sobrecalentar el motor conectado:
 - P.ej. largo funcionamiento del freno de corriente continua.
 - Largo funcionamiento de motores autoventilados a bajas velocidades.

Protección de la máquina/instalación

- ▶ Los accionamientos pueden alcanzar sobrevelocidades peligrosas (p.ej. configuración de frecuencias de salida altas con motores y máquinas no adecuados para ello):
 - El convertidor no ofrece protección contra este tipo de condiciones de funcionamiento. Utilice en estos casos un componente adicional.

**Warnings!**


- ▶ The device has no overspeed protection.
- ▶ Must be provided with external or remote overload protection.
- ▶ Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 5000 rms symmetrical amperes, 240 V maximum (240 V devices) or 500 V maximum (400/500 V devices) resp.
- ▶ Use 60/75 °C or 75 °C copper wire only.
- ▶ Shall be installed in a pollution degree 2 macro-environment.




1.3 Definición de las instrucciones utilizadas

Para indicar peligros e información importante, se utilizan en esta documentación los siguientes términos indicativos y símbolos:




Instrucciones de seguridad

Estructura de las instrucciones de seguridad:

| | |
|---|--|
|  | ¡Peligro! (indican el tipo y la gravedad del peligro) Texto indicativo (describe el peligro y da instrucciones para evitarlo) |
|---|--|

| Pictograma y término indicativo | Significado |
|--|--|
|  ¡Peligro! | Riesgo de daños personales por voltaje eléctrico Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman medidas adecuadas. |
|  ¡Peligro! | Riesgo de daños personales por una fuente de riesgo general Indica un peligro inminente que puede causar la muerte o lesiones graves si no se toman medidas adecuadas. |
|  ¡Alto! | Peligro de daños materiales Indica un posible riesgo que puede ocasionar daños materiales si no se toman las medidas adecuadas. |

Instrucciones de uso

| Pictograma y término indicativo | Significado |
|---|---|
|  ¡Aviso! | Nota importante para el funcionamiento sin fallos |
|  ¡Sugerencia! | Sugerencia útil para facilitar la operación |
|  | Referencia a otra documentación |

2 Parametrización

Parametrización con el Keypad E82ZBC Instalación y puesta en marcha

2 Parametrización

2.1 Parametrización con el Keypad E82ZBC

Descripción

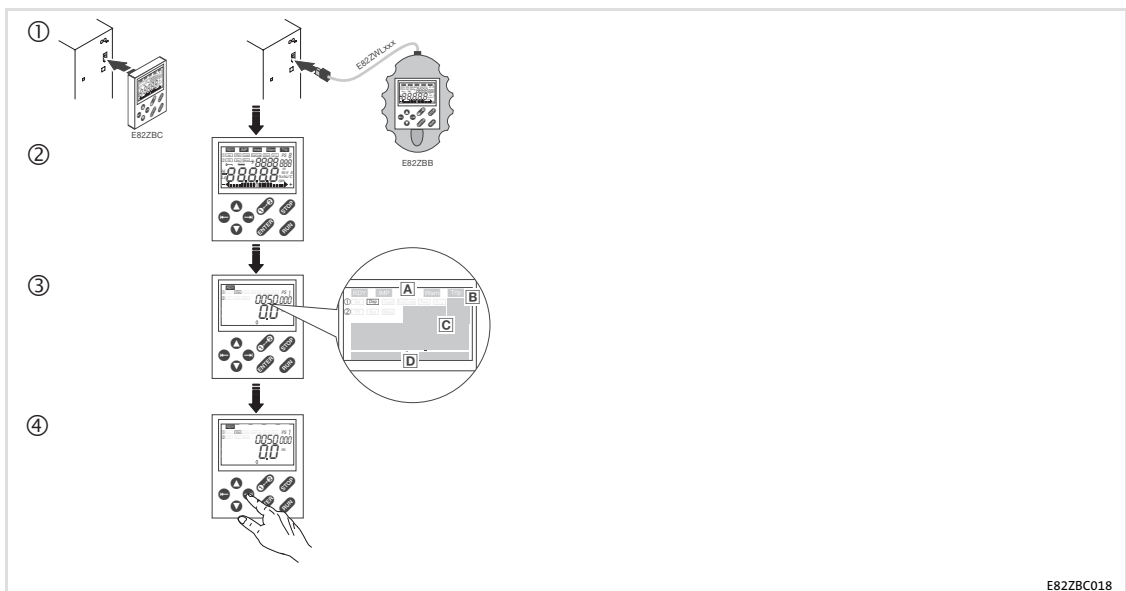
El Keypad está disponible como accesorio. La descripción completa del Keypad se encuentra en las instrucciones adjuntas al Keypad.

Enchufar Keypad

El Keypad también se puede enchufar y retirar durante el funcionamiento en el interface AIF.

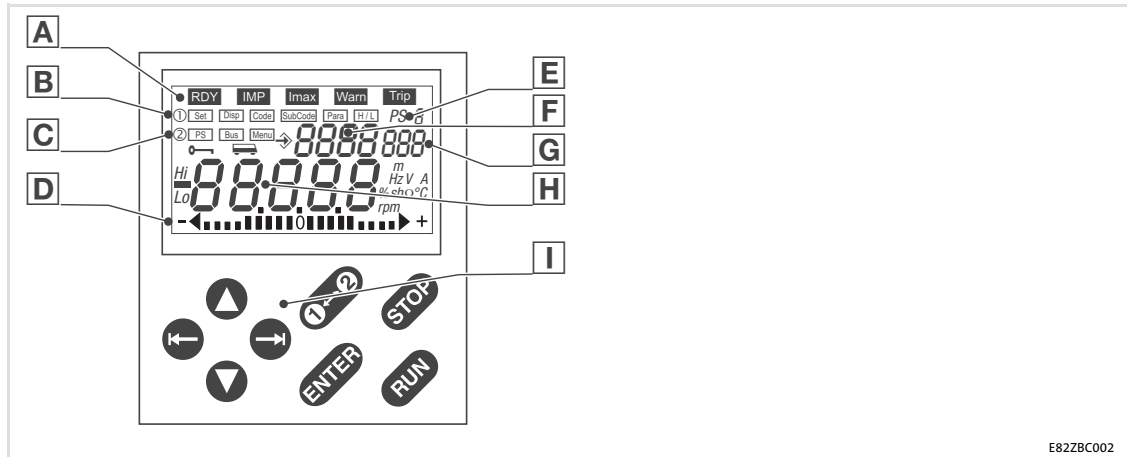
En cuanto el Keypad empieza a recibir voltaje realiza un autotest. El Keypad está listo para funcionar cuando se encuentra en modo de visualización.

2.1.1 Instalación y puesta en marcha



- ① Conectar el Keypad en la parte frontal del equipo base en el interface AIF.
El Keypad también se puede conectar y retirar durante la operación.
- ② En cuanto el Keypad recibe voltaje realiza un breve autotest.
- ③ El Keypad está listo para trabajar cuando indica el modo "Disp":
 - Ⓐ Estado actual del equipo base
 - Ⓑ Conjunto de parámetros activado a través de borne
 - Ⓒ Posición de memoria 1 del menú del usuario (C0517):
Código, subcódigo y valor actual
 - Ⓓ Valor actual en % de la indicación de funcionamiento definida bajo C0004
- ④ Pulsar ● para abandonar el modo "Disp"


















2.1.2 Elementos de visualización y teclas de función









E82ZBC002

Indicadores

| Indicación | Significado | Explicación |
|------------------------|---|---|
| A | Indicaciones de estado | |
| RDY | Listo para operar | |
| IMP | Inhibición de impulsos activa | Salidas de potencia inhibidas |
| I_{max} | Se ha superado el límite de corriente configurado en modo motor o generador | C0022 (modo motor) o C0023 (modo generador) |
| Warn | Advertencia activa | |
| Trip | Fallo activo | |

| Indicación | Significado | Explicación |
|---|--|--|
| B Barra de funciones 1 | | |
|  | Predeterminación de consigna a través de  | No es posible estando la protección por contraseña activa (Display = "LD") |
|  | Función de visualización: <ul style="list-style-type: none"> Menú de usuario, posición de memoria 1 (C0517/1), visualizar Mostrar conjunto de parámetros activo | Activo tras cada conexión a red |
|  | Seleccionar códigos | Visualización del código activo con cuatro caracteres  |
|  | Seleccionar subcódigos | Visualización del subcódigo activo con tres caracteres  |
|  | Modificara valor de parámetros de un (sub)código | Visualización del valor actual con cinco caracteres  |
|  | Visualizar valores que tengan más de 5 caracteres | |
| | H: mayor número de caracteres | Visualización "HI" |
| | L: menor número de caracteres | Visualización "LD" |
| C Barra de funciones 2 | | |
|  | Seleccionar conjunto de parámetros 1 ... 4 para modificar | <ul style="list-style-type: none"> Visualización, p.ej. PS  La activación de los conjuntos de parámetros sólo se puede realizar a través de señales digitales (configuración con C0410) |
|  | Seleccionar participantes del Systembus (CAN) | El participante seleccionado se puede parametrizar desde el convertidor actual  = Función activa |
|  | Seleccionar menú Tras cada conexión a red se activa el menú de usuario | <i>uSer</i> Lista de los códigos en el menú de usuario (C0517) <i>ALL</i> Lista de todos los códigos <i>Funct</i> Sólo códigos específicos para módulos de función de bus p.ej. INTERBUS, PROFIBUS-DP, LECOM-B, ... |
| D Visualización en código de barras | | |
| | Valor configurado en C0004 en % (Configuración Lenze: carga del equipo C0056) | Rango de visualización: - 180 % ... + 180 % (cada paso = 20 %) |
| E Visualización conjunto de parámetros | | |
| | En el modo  : Visualización a través del conjunto de parámetros activado mediante señal digital | |
| | En caso contrario: Visualización del conjunto de parámetros activo a ser modificado | Seleccionar los distintos conjuntos de parámetros en el modo  en la barra de funciones 2 |
| F Visualización código | | |
| G Visualización subcódigo | | |
| H Visualización valor de parámetro o mensaje de fallo | | |

Teclas de función

| Pos. | Tecla | Función | Explicación |
|------|---|--|---|
| 1 | Teclas de función | | |
| |  | Habilitar convertidor | Al operar con módulo de función, el borne X3/28 debe estar adicionalmente en nivel HIGH. |
| |  | Inhibir convertidor (CINH) o Quickstop (QSP) | Configuración en C0469; inactiva si el equipo básico está en funcionamiento manual (C0410/17) |
| |  | Cambiar barra de funciones 1 ↔ barra de funciones 2 | |
| |  | A la derecha/izquierda en la barra de funciones activa | La función activa queda enmarcada. |
| |  | Incrementar/reducir valor Modificación rápida: mantener pulsada la tecla | Sólo se pueden modificar valores que parpadean. |
| |  | Guardar parámetro cuando parpadee → Confirmación mediante <i>STOP</i> en el display | |

2.1.3 Modificar y guardar parámetros

**¡Aviso!**

- ▶ Tras cada conexión a red se activa el menú *USER*. Para poder consultar todos los códigos, se deberá cambiar al menú *ALL*.
- ▶ Con el keypad sólo se pueden modificar valores de parámetros en los diferentes conjuntos de parámetros.
- ▶ ¡La activación de un conjunto de parámetros para el funcionamiento sólo se puede realizar con señales digitales (configuración con C0410)!
- ▶ El keypad muestra en la función **[Disp]** el conjunto de parámetros activo en ese momento.

| Paso | Secuencia de teclas | Resultado | Acción | |
|------|---|---------------------------|--|--|
| 1. | Conectar keypad | [Disp] XX.XX Hz | La función [Disp] está activa. Se muestra el primer código en el menú del usuario (C0517/1, configuración Lenze: C0050 = frecuencia de salida). | |
| 2. | Dado el caso | 1-2 | 2 | Cambiar a la barra de función 2 |
| 3. | cambiar al menú "ALL" | ←→ | [Menu] | |
| 4. | | ↕↗ | <i>ALL</i> | Seleccionar menú "ALL" (lista de todos los códigos) |
| 5. | | 1-2 | 1 | Confirmar selección y cambio a la barra de función 1 |
| 6. | Seleccionar conjunto de parámetros a ser cambiado | 1-2 | 2 | Cambiar a la barra de función 2 |
| 7. | | ←→ | [PS] | |
| 8. | | ↕↗ | <i>1 ... 4</i> | Seleccionar conjunto de parámetros a ser cambiado |
| 9. | | 1-2 | 1 | Confirmar selección y cambio a la barra de función 1 |
| 10. | Inhibir convertidor | STOP | RDY IMP | Solo necesario si se modifica C0002, C0148, C0174 y/o C0469 |
| 11. | Configurar parámetro | ←→ | [Code] | |
| 12. | | ↕↗ | XXXX | Seleccionar código |
| 13. | | ← | 00! | En códigos y subcódigos: salto automático a [Para] |
| 14. | | ↕↗ | XXX | Seleccionar subcódigo |
| 15. | | ← | [Para] | |
| 16. | | ↕↗ | XXXXX | Configurar parámetro |
| 17. | | PRG | <i>STOP-E</i> | Confirmar entrada cuando parpadee ⇨ |
| | | ← | | Confirmar entrada cuando ⇨no parpadee; ENTER está desactivado |
| 18. | | | | Iniciar secuencia nuevamente en 11. o 6., para configurar más parámetros |

2.1.4 Estructura de menú

Para facilitar la operación, los códigos están agrupados en dos menús:

- ▶ El menú *u5Er*
 - se activa cada vez que se enciende el equipo o después de enchufar el Keypad durante el funcionamiento.
 - contiene de fábrica todos los códigos para una aplicación estándar con control por característica lineal U/f.
 - puede ser configurado por el usuario a su medida en C0517.
- ▶ En el menú *ALL*
 - se encuentran todos los códigos.
 - los códigos están ordenados numéricamente en orden ascendente.

El menú *u5Er* - Los 10 parámetros de accionamiento más importantes

Tras cada conexión a red o tras conectar el keypad durante el funcionamiento se dispone de inmediatamente de los 10 códigos predeterminados en el código C0517.

El menú *u5Er* contiene de fábrica todos los códigos necesarios para poner en marcha una aplicación estándar con control de característica U/f:

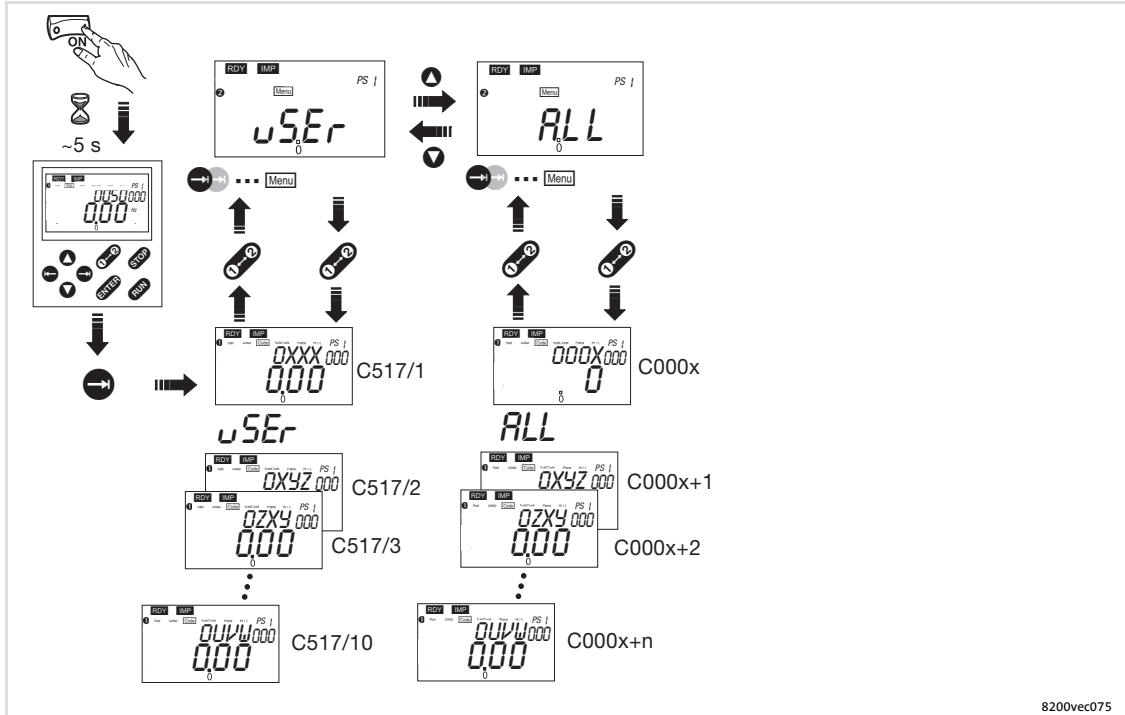
| Código | Denominación | Configuración Lenze | | | | |
|--------|---|---------------------|---|-----------------------------|---------------------------|--------|
| C0050 | Frecuencia de salida | | Visualización: Frecuencia de salida sin compensación de deslizamiento | | | |
| C0034 | Rango predeterminación de consigna | 0 | Standard-I/O X3/8: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA | | | |
| | | | Application-I/O X3/1U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V X3/2U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V | | | |
| C0007 | Configuración fija entradas digitales | 0 | E4 | E3 | E2 | E1 |
| | | | CW/CCW | DCB | JOG2/3 | JOG1/3 |
| | | | Giro a la derecha/giro a la izquierda | Freno de corriente continua | Selección consignas fijas | |
| C0010 | Frecuencia de salida mínima | 0,00 Hz | | | | |
| C0011 | Frecuencia de salida máxima | 50,00 Hz | | | | |
| C0012 | Tiempo de aceleración consigna principal | 5,00 s | | | | |
| C0013 | Tiempo de deceleración consigna principal | 5,00 s | | | | |
| C0015 | Frecuencia nominal U/f | 50,00 Hz | | | | |
| C0016 | Incremento U_{min} | Depende del equipo | | | | |
| C0002 | Gestión de conjuntos de parámetros | | Restablecer estado original; transferir conjuntos de parámetros con el keypad; guardar, cargar o copiar configuraciones básicas propias | | | |



¡Aviso!

A través de C0002 "Transferencia de conjuntos de parámetros/restablecer estado original" se pueden transferir configuraciones de convertidor a convertidor o restablecer el estado original, cargar la configuración Lenze (p.ej. en caso de confusión durante la parametrización).

Cambiar entre los menús *uSEr* y *ALL*



8200vec075

3 Detección y solución de problemas

3.1 Fallos del accionamiento

| Mal funcionamiento | Causa | Ayuda |
|---|--|--|
| El motor no gira | Voltaje del bus DC demasiado bajo (LED rojo parpadea en ciclos de 0,4 s; Indicación Keypad: LU) | Comprobar voltaje de red |
| | Convertidor inhibido (LED verde parpadea, indicación Keypad: IMP) | Eliminar inhibición de convertidor, la inhibición puede haber sido activada desde diferentes fuentes |
| | Arranque automático inhibido (C0142 = 0 o 2) | Flanco LOW-HIGH en X3/28 Dado el caso corregir condiciones de arranque (C0142) |
| | Freno de corriente continua (DCB) activo | Desactivar freno de corriente continua |
| | Freno motor mecánico no desbloqueado | Desbloquear freno motor mecánico de forma manual o eléctrica |
| | Quickstop (QSP) activo (indicación Keypad: IMP) | Desactivar Quickstop |
| | Consigna = 0 | Predeterminar consigna |
| | Consigna JOG activada y frecuencia JOG = 0 | Predeterminar consigna JOG (C0037 ... C0039) |
| | Fallo activo | Eliminar fallo |
| | Conjunto de parámetros erróneo activo | Cambiar a conjunto de parámetros correcto a través de borne |
| | Se ha configurado modo de funcionamiento C0014 = -4-, -5- pero no se ha realizado una identificación de los parámetros del motor | Identificar parámetros del motor (C0148) |
| | Asignación de varias funciones excluyentes entre si con una fuente de señal en C0410 | Corregir configuración en C0410 |
| | La fuente de voltaje interna X3/20 utiliza en los módulos de función Standard-I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP o LECOM-B (RS485): Falta puente entre X3/7 y X3/39 | Puentear bornes |
| Motor gira irregularmente | Cable de motor defectuoso | Comprobar cable de motor |
| | Corriente máxima configurada demasiado baja (C0022, C0023) | Adaptar configuraciones a la aplicación |
| | Motor sobre- o subexcitado | Controlar parametrización (C0015, C0016, C0014) |
| | C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 y/o C0092 no adaptado a los datos de motor | Adaptar manualmente o identificar parámetros de motor (C0148); optimizar control vectorial |
| Motor consume demasiada corriente | Configuración de C0016 demasiado grande | Corregir configuración |
| | Configuración de C0015 demasiado pequeña | Corregir configuración |
| | C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 y/o C0092 no adaptado a los datos de motor | Adaptar manualmente o identificar parámetros de motor (C0148); optimizar control vectorial |
| Motor gira, consignas son "0" | La consigna fue predeterminada con la función Set del Keypad | Poner consigna a "0" con C0140 = 0 |
| La identificación de parámetros de motor se interrumpe con el error LP1 | El motor es demasiado pequeño en relación con la potencia nominal del equipo | |
| | Freno de corriente continua (DCB) activo a través de borne | |

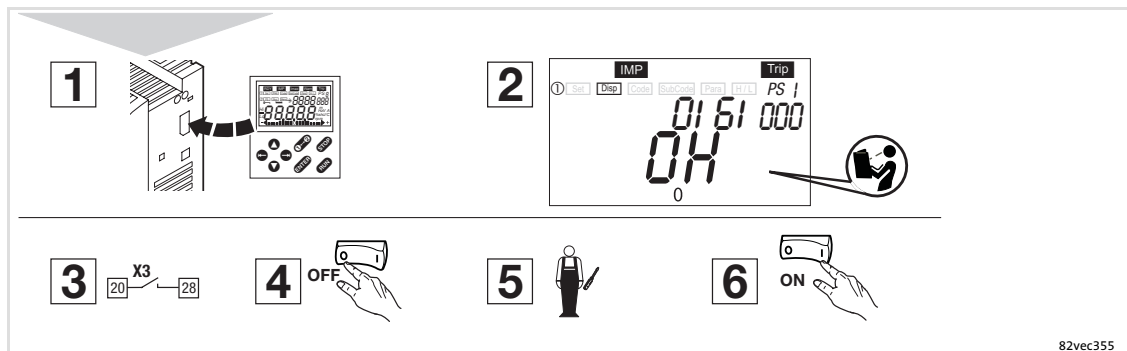
3 Detección y solución de problemas

Detección de errores

| Mal funcionamiento | Causa | Ayuda |
|--|----------|-----------------------------|
| Comportamiento de accionamiento con control vectorial no satisfactorio | Diversas | Optimizar control vectorial |
| Bajada del par en la zona de debilitación de campo | Diversas | Consultar a Lenze |
| Fallo de conmutación del motor en el rango de debilitación de campo | | |

3.2 Detección de errores

| LED rojo ① | LED verde ② | Estado de operación | |
|----------------------|----------------------|---|--|
| apagado | encendido | Convertidor habilitado | |
| encendido | encendido | Red conectada y arranque automático inhibido | |
| apagado | parpadea lentamente | Convertidor inhibido | |
| apagado | parpadea rápidamente | Se está realizando la identificación de parámetros de motor | |
| parpadea rápidamente | apagado | Subvoltaje o sobrevoltaje | |
| parpadea lentamente | apagado | Fallo activo, control en C0161 | |




Cómo resetear el convertidor si aparece un fallo (TRIP-Reset):

1. Durante el funcionamiento, enchufar el Keypad en el interface AIF.
2. Leer y anotar el mensaje del Keypad.
3. Inhibir convertidor.
4. Desconectar el convertidor del suministro de red.
5. Realizar análisis de errores y eliminar el error.
6. Conectar el convertidor nuevamente.

3.3 Mensajes de fallo en el Keypad o en el programa de parametrización Global Drive Control

| Keypad | PC 1) | Fallo | Causa | Ayuda |
|--------------------|-------|---|---|--|
| <i>nDEr</i> | 0 | No hay fallo | - | - |
| <i>ccr</i> Trip | 71 | Fallo del sistema | Fuertes interferencias por acoplamiento en los cables de control Bucles de masa o de tierra en el cableado | Apantallar cable de control |
| <i>cE0</i> Trip | 61 | Error de comunicación en AIF (configurable en C0126) | La transferencia de órdenes de control a través de AIF está dañada | Enchufar el módulo de comunicación firmemente en el terminal |
| <i>cE1</i> Trip | 62 | Error de comunicación en CAN-IN1 en el control Sync | El objeto CAN-IN1 recibe datos erróneos o la comunicación se ha interrumpido | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar enchufe del módulo de bus ⇔ FIF ● Comprobar emisor ● Si es necesario, incrementar el tiempo de monitorización en C0357/1 |
| <i>cE2</i> Trip | 63 | Error de comunicación en CAN-IN2 | El objeto CAN-IN2 recibe datos erróneos o la comunicación se ha interrumpido | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar enchufe del módulo de bus ⇔ FIF ● Comprobar emisor ● dado el caso incrementar tiempo de monitorización en C0357/2 |
| <i>cE3</i> Trip | 64 | Error de comunicación en CAN-IN1 durante el control por evento o tiempo | El objeto CAN-IN1 recibe datos erróneos o la comunicación se ha interrumpido | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar enchufe del módulo de bus ⇔ FIF ● Comprobar emisor ● dado el caso incrementar tiempo de monitorización en C0357/3 |
| <i>cE4</i> Trip | 65 | BUS-OFF (han aparecido muchos errores de comunicación) | El convertidor ha recibido demasiados telegramas erróneos a través del Systembus y se ha desacoplado del bus | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar si se dispone de una terminación de bus ● Comprobar malla de cables ● Comprobar conexión PE ● Comprobar carga del bus, dado el caso reducir la velocidad de transmisión |
| <i>cE5</i> Trip | 66 | CAN Time-Out (configurable en C0126) | <p>En caso de parametrización remota a través de Systembus (C0370): El esclavo no contesta. Se ha superado el tiempo de monitorización de la comunicación</p> <p>Al operar con Application-I/O: Cambio de conjunto de parámetros parametrizado erróneamente</p> <p>Al operar con módulo en FIF: Error interno</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar cableado del Systembus ● Comprobar configuración del Systembus <p>En todos los conjuntos de parámetros la señal "Cambiar de conjunto de parámetros" (C0410/13, C0410/14) ha de estar unida a la misma fuente</p> <p>Es necesario consultar a Lenze</p> |
| <i>cE6</i> Trip | 67 | Módulo de función Systembus (CAN) en FIF está en estado "Advertencia" o "BUS-OFF" (configurable en C0126) | El controlador CAN comunica el estado "Advertencia" o "BUS-OFF" | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar si se dispone de una terminación de bus ● Comprobar malla de cables ● Comprobar conexión PE ● Comprobar carga del bus, dado el caso reducir la velocidad de transmisión |
| <i>cE7</i> Trip | 68 | Error de comunicación en caso de parametrización remota a través de Systembus (C0370) (configurable en C0126) | <p>El participante no contesta o no está disponible</p> <p>Al operar con Application-I/O: Cambio de conjunto de parámetros parametrizado erróneamente</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Comprobar si se dispone de una terminación de bus ● Comprobar malla de cables ● Comprobar conexión PE ● Comprobar carga del bus, dado el caso reducir la velocidad de transmisión <p>En todos los conjuntos de parámetros la señal "Cambiar de conjunto de parámetros" (C0410/13, C0410/14) ha de estar unida a la misma fuente</p> |

| Keypad | PC ¹⁾ | Fallo | Causa | Ayuda |
|--|------------------|--|--|---|
| EEr Trip | 91 | Fallo externo (TRIP-SET) | Una señal digital a la que se le ha asignado la función TRIP-Set está activa | Comprobar encoder externo |
| ErPO ... ErPIB Trip | - | Interrupción de la comunicación entre keypad y equipo básico | Diversas | Consultar a Lenze |
| FRnI Trip | 95 | Fallo del ventilador (sólo 8200 motec 3 ... 7,5 kW) | Ventilador defectuoso | Cambiar ventilador |
| FRnI | - | TRIP o advertencia configurable en C0608 | Ventilador no conectado | Conectar ventilador Comprobar cableado |
| HDS Trip | 105 | Fallo interno | | Consultar a Lenze |
| IdI Trip | 140 | Identificación de parámetros errónea | Motor no conectado | Conectar motor |
| LPI Trip | 32 | Error en una fase del motor (visualización, si C0597 = 1) | <ul style="list-style-type: none"> Fallo de una/varias fases de motor Corriente del motor muy baja | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar cables de motor Comprobar incremento U_{min}, Conectar motor con potencia correspondiente o adaptar motor con C0599 |
| LPI | 182 | Error en una fase del motor (Visualización, si C0597 = 2) | | |
| LU  | - | Subvoltaje en bus DC | Voltaje de red muy bajo Voltaje en el bus DC muy bajo Se ha conectado un convertidor de 400 V a una red de 240 V | Comprobar voltaje de red Comprobar módulo de alimentación Conectar convertidor al voltaje de red correcto |
| OC1 Trip | 11 | Cortocircuito | Cortocircuito Corriente de carga capacitiva del cable de motor demasiado alta | <ul style="list-style-type: none"> Buscar causa del cortocircuito; comprobar cable del motor Comprobar resistencia de frenado y cable de la resistencia de frenado Utilizar cable de motor más corto/con menor capacitancia |
| OC2 Trip | 12 | Contacto a tierra | Una fase de motor tiene contacto a tierra Corriente de carga capacitiva del cable de motor demasiado alta | Comprobar motor; comprobar cable de motor Utilizar cable de motor más corto/con menor capacitancia Desactivar detección de contacto a tierra para comprobaciones |
| OC3 Trip | 13 | Sobrecarga convertidor en aceleración o cortocircuito | Tiempo de aceleración configurado demasiado corto (C0012) Cable de motor defectuoso Cortocircuito en el devanado | <ul style="list-style-type: none"> Incrementar tiempo de aceleración Comprobar dimensionado del accionamiento. Comprobar cableado Comprobar motor |
| OC4 Trip | 14 | Sobrecarga convertidor en la deceleración | Tiempo de deceleración configurado demasiado corto (C0013) | <ul style="list-style-type: none"> Incrementar tiempo de deceleración Comprobar dimensionado de la resistencia de frenado externa |
| OC5 Trip | 15 | Sobrecarga convertidor en funcionamiento estacionario | Sobrecarga frecuente y demasiado larga | Comprobar dimensionado del accionamiento. |
| OC6 Trip | 16 | Sobrecarga motor ($I^2 \times t$ - sobrecarga) | Motor sobrecargado térmicamente por p.ej. <ul style="list-style-type: none"> corriente constante no permitida Procesos de aceleración frecuentes o demasiado largos | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar dimensionado del accionamiento. Comprobar configuración de C0120 |




| Keypad | PC ¹⁾ | Fallo | Causa | Ayuda |
|--------------------------------------|------------------|---|--|---|
| <i>DH</i> Trip | 50 | Temperatura del radiador > +85 °C | Temperatura del entorno demasiado alta | Dejar enfriar el convertidor y conseguir una mejor ventilación |
| <i>DH</i> Warn | - | Temperatura del radiador > +80 °C | Radiador muy sucio | Limpiar radiador |
| | | | Corrientes demasiado altas o procesos de aceleración frecuentes y demasiado largos | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar dimensionado del accionamiento Comprobar carga, dado el caso cambiar rodamientos duros, defectuosos |
| <i>DH3</i> Trip | 53 | Monitorización PTC (TRIP) (Visualización si C0119 = 1 o 4) | Motor demasiado caliente debido a corrientes demasiado altas o procesos de aceleración frecuentes y demasiado largos | Comprobar dimensionado del accionamiento. |
| | | | No hay conectado un PTC | Conectar PTC o desconectar monitorización |
| <i>DH4</i> Trip | 54 | Sobretemperatura convertidor | Espacio interior del convertidor demasiado caliente | <ul style="list-style-type: none"> Reducir carga del convertidor Mejorar refrigeración Comprobar ventilador en el convertidor |
| <i>DHS1</i> | 203 | Monitorización PTC (visualización si C0119 = 2 o 5) | Motor demasiado caliente debido a corrientes demasiado altas o procesos de aceleración frecuentes y demasiado largos | Comprobar dimensionado del accionamiento. |
| | | | No hay conectado un PTC | Conectar PTC o desconectar monitorización |
| <i>DU</i> U <i>DUE</i> Trip | - 22 | Sobrevoltaje bus DC (mensaje o TRIP configurable en C0310) | Voltaje de red demasiado alto | Controlar voltaje de alimentación |
| | | | Funcionamiento del freno | <ul style="list-style-type: none"> Incrementar tiempos de deceleración En caso de operar con una resistencia de frenado externa: <ul style="list-style-type: none"> Comprobar dimensionado, conexión y cableado de la resistencia de frenado Incrementar tiempos de deceleración |
| | | | Contacto a tierra arrastrado en el lado motor | Comprobar contacto a tierra del cable del motor y del motor (separar motor del convertidor) |
| <i>Pr</i> Trip | 75 | Transferencia de parámetros con keypad errónea | Todos los conjuntos de parámetros están defectuosos | Antes de habilitar el convertidor es indispensable repetir la transferencia de datos o cargar la configuración Lenze |
| <i>Pr1</i> Trip | 72 | PAR1 mal transferido con el keypad | El conjunto de parámetros 1 está defectuoso | |
| <i>Pr2</i> Trip | 73 | PAR2 mal transferido con el keypad | El conjunto de parámetros 2 está defectuoso | |
| <i>Pr3</i> Trip | 77 | PAR3 mal transferido con el keypad | El conjunto de parámetros 3 está defectuoso | |
| <i>Pr4</i> Trip | 78 | PAR4 mal transferido con el keypad | El conjunto de parámetros 4 está defectuoso | |
| <i>Pr5</i> Trip | 79 | Fallo interno | EEPROM defectuosa | Consultar a Lenze |
| <i>Pt5</i> Trip | 81 | Error de tiempo durante la transferencia de conjuntos de parámetros | El flujo de datos del keypad o del PC ha sido interrumpido, p.ej. el keypad fue retirado durante la transferencia de datos | Antes de habilitar el convertidor es indispensable repetir la transferencia de datos o cargar la configuración Lenze |
| <i>rSt</i> Trip | 76 | Error en Auto-TRIP-Reset | Más de 8 mensajes de error en 10 minutos | Depende del mensaje de error |
| <i>Sd5</i> Trip | 85 | Rotura de cable entrada analógica 1 | Corriente en la entrada analógica < 4 mA con un rango de consigna de 4 ... 20 mA | Cerrar circuito de corriente en la entrada analógica |
| <i>Sd7</i> Trip | 87 | Rotura de cable entrada analógica 2 | | |

¹⁾ Número de error LECOM, visualización en el programa de parametrización Global Drive Control (GDC)



Lenze Drive Systems GmbH
Hans-Lenze-Straße 1
D-31855 Aerzen
Germany

EDK82EV113 4.0 02/2008
© 2008
TD23

 +49 (0) 51 54 82-0
 Service 00 80 00 24 4 68 77 (24 h helpline)
 Service +49 (0) 51 54 82-1112
E-Mail Lenze@Lenze.de
Internet www.Lenze.com