

Guía de Instalación Rápida

CFW300 Micro Drive



13259312

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Esta guía de instalación rápida contiene las informaciones básicas necesarias para la puesta en funcionamiento del CFW300. El mismo fue desarrollado para ser utilizado por personas con capacitación o calificación técnica adecuadas para operar este tipo de equipo. Estas personas deben seguir las instrucciones de seguridad definidas por las normas locales. No seguir las instrucciones de seguridad puede derivar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.





2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL MANUAL

¡NOTA!
No es la intención de este guía agotar todas las posibilidades de aplicación del CFW300, ni la WEG puede asumir ninguna responsabilidad por el uso del CFW300 que no esté basado en este guía.
Para más informaciones sobre instalación, lista completa de parámetros y recomendaciones, consulte el sitio www.weg.net.

¡PELIGRO!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.

¡ATENCIÓN!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo evitar daños materiales.

¡NOTA!
Las informaciones mencionadas en este aviso son importantes para el correcto entendimiento y bom funcionamiento del producto.

-  Tensiones elevadas presentes.
-  Componentes sensibles a descarga electrostática. No tocarlos.
-  Conexión obligatoria a la tierra de protección (PE).
-  Conexión del blindaje a la tierra.

3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

¡PELIGRO!
Desconecte siempre la alimentación general antes de tocar cualquier componente eléctrico asociado al convertidor. Muchos componentes pueden permanecer cargados con altas tensiones y/o en movimiento (ventiladores), incluso después de que la entrada de alimentación CA haya sido desconectada o apagada. Aguarde por lo menos 10 minutos para garantizar la total descarga de los condensadores. Siempre conecte el punto de puesta a tierra del convertidor a tierra de protección (PE). El conector XC10 no presenta compatibilidad USB, por lo tanto, no puede ser conectado a puertos USB. Ese conector sirve solamente de interfaz entre el convertidor de frecuencia CFW300 y sus accesorios.

¡NOTA!
Los convertidores de frecuencia pueden interferir en otros equipos electrónicos. Siga los cuidados recomendados en el manual disponible en www.weg.net.

No ejecute ningún ensayo de tensión aplicada en el convertidor. En caso de que sea necesario, consulte el fabricante.

¡ATENCIÓN!
Las tarjetas electrónicas poseen componentes sensibles a descarga electrostática. No toque directamente los componentes o conectores. En caso de que sea necesario, toque antes el punto de puesta a tierra del convertidor, el que debe estar conectado a tierra de protección (PE) o utilice pulsera de puesta a tierra adecuada.

¡ATENCIÓN!
Cuando el convertidor sea almacenado por largos períodos de tiempo, es necesario hacer el "reforming" de los condensadores. Consulte el procedimiento recomendado en www.weg.net.

4 SOBRE EL CFW300

El convertidor de frecuencia CFW300 es un producto de alta performance que permite el control de velocidad y de torque de motores de inducción trifásicos. Este producto proporciona al usuario las opciones de control vectorial (VVV) o escalar (V/f), ambos programables de acuerdo a la aplicación.

5 NOMENCLATURA

Tabla 1: Nomenclatura de los convertidores CFW300

| Producto y Serie | Identificación del Modelo | | | Frenado | Grado de Protección | Versión de Hardware | Versión de Software |
|----------------------|---|-------------------|-------------|-----------------|---------------------|---------------------|--|
| Ej.: | Tamaño | Corriente Nominal | N° de Fases | Tensión Nominal | | | |
| CFW300 | A | 01P6 | S | 2 | NB | --- | --- |
| Opciones disponibles | Consulte la Tabla 2 | | | | | | En blanco = estándar |
| | NB = sin frenado reostático DB = con frenado reostático 20 = IP20 | | | | | | Sx = software especial En blanco = estándar Hx = hardware especial |

Tabla 2: Opciones disponibles para cada campo de la nomenclatura según la corriente y tensión nominales del convertidor

| Tamaño | Corriente Nominal de Salida | N° de Fases | Tensión Nominal | Frenado |
|--------|--|-----------------------------|-----------------------------------|---------|
| A | 01P6 = 1,6 A | S = alimentación monofásica | 1 = 110...127 Vca | NB |
| | 02P6 = 2,6 A | | | |
| | 04P2 = 4,2 A | | | |
| | 06P0 = 6,0 A | | | |
| | 01P6 = 1,6 A | | | |
| | 02P6 = 2,6 A | | | |
| | 04P2 = 4,2 A | | | |
| | 06P0 = 6,0 A | | | |
| | 07P3 = 7,3 A | | | |
| | 01P6 = 1,6 A | | | |
| | 02P6 = 2,6 A | | | |
| | 04P2 = 4,2 A | | | |
| B | 01P6 = 1,6 A | T = alimentación trifásica | 2 = 200...240 Vca | NB |
| | 02P6 = 2,6 A | | | |
| | 04P2 = 4,2 A | | | |
| | 06P0 = 6,0 A | | | |
| | 07P3 = 7,3 A | | | |
| | 01P6 = 1,6 A | | | |
| | 02P6 = 2,6 A | | | |
| | 04P2 = 4,2 A | | | |
| | 06P0 = 6,0 A | | | |
| | 07P3 = 7,3 A | | | |
| | 10P0 = 10,0 A | | | |
| | 15P2 = 15,2 A | | | |
| B | B = alimentación monofásica o trifásica o CC | | 2 = 200...240 Vca o 280...340 Vcc | DB |
| | T = alimentación trifásica o CC | | | |

6 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

El CFW300 es suministrado embalado en caja de cartón. En la parte externa del embalaje existe una etiqueta de identificación que es la misma que está fijada en la lateral del convertidor.

- Verifique:
- La etiqueta de identificación del CFW300 corresponde al modelo comprado.
 - Si ocurrieron daños durante el transporte.

En caso de que sea detectado algún problema, contacte inmediatamente a la transportadora. Si el CFW300 no es instalado luego de la recepción, almacénelo en un lugar limpio y seco (temperatura entre -25 °C y 60 °C) con una cobertura para evitar la entrada de polvo en el interior del convertidor.

7 ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN

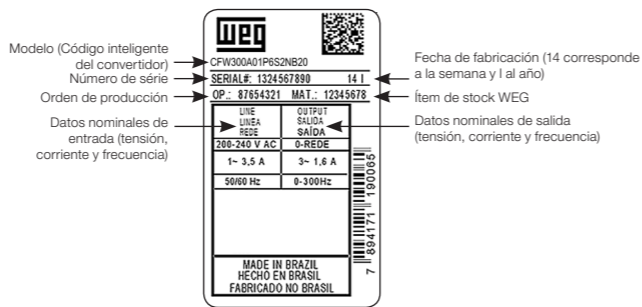


Figura 1: Descripción de la etiqueta de identificación en el CFW300

8 DIMENSIONES



| Tamaño | A | B | H | L | P | Peso | Tornillo de Fijación | Torque Recomendado |
|--------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------|
| | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | kg (lb) | | N.m (lbf.in) |
| A | 35.0 (1.37) | 50.1 (1.97) | 157.9 (6.22) | 70.0 (2.76) | 148.4 (5.84) | 0.900 (1.98) | M4 | 2 (17.7) |
| B | 35.0 (1.37) | 50.1 (1.97) | 198.9 (8.08) | 70.0 (2.76) | 158.4 (6.24) | 1.340 (2.98) | M4 | 2 (17.7) |

Tolerancia de las cotas: ±1,0 mm (±0,039 in)

Figura 2: Dimensiones del convertidor de frecuencia para la instalación mecánica

9 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

Condiciones Ambientales

- Evitar:**
- Exposición directa a rayos solares, lluvia, humedad excesiva o brisa marina.
 - Gases o líquidos explosivos o corrosivos.
 - Vibración excesiva.
 - Polvo, partículas metálicas o aceite suspendidos en el aire.

Condiciones ambientales permitidas para funcionamiento:

- Temperatura alrededor del convertidor: de 0 °C a 50 °C – IP20.
- Para temperatura alrededor del convertidor mayor que lo especificado arriba, es necesario aplicar una reducción de la corriente de 2 % para cada grado Celsius limitando el incremento a 10 °C.
- Humedad relativa del aire: de 5 % a 95 % sin condensación.
- Altitud máxima: hasta 1000 m - condiciones nominales.
- De 1000 m a 4000 m - reducción de la corriente de 1 % para cada 100 m por encima de 1000 m de altitud.

- Grado de contaminación: 2 (conforme EN50178 y UL508C), con contaminación no conductiva. La condensación no debe causar conducción de los residuos acumulados.

10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

¡PELIGRO!

- Las informaciones a seguir tienen la intención de servir como guía para obtenerse una instalación correcta. Siga también las normas de instalaciones eléctricas aplicables.
- Asegúrese de que la red de alimentación esté desconectada antes de iniciar las conexiones.
- El CFW300 no debe ser utilizado como mecanismo para parada de emergencia. Prevea otros mecanismos adicionales para este fin.

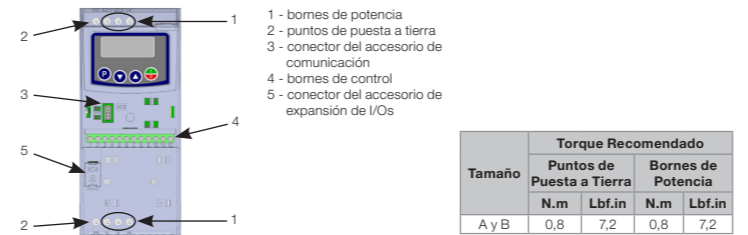


Figura 3: Bornes de potencia, puntos de aterramiento y torques de apriete recomendado

10.1 CONEXIONES DE POTENCIA

Descripción de los bornes de potencia:
L/L1, N/L2, L3 (R, S, y T): conexión de la red de alimentación.
U, V, y W: conexión para el motor.
-UD: polo negativo de la tensión para alimentación CC.
+UD: polo positivo de la tensión para alimentación CC.
+BR, BR: conexión del resistor de frenado (disponible para los modelos del tamaño B).
PE: conexión de puesta a tierra.

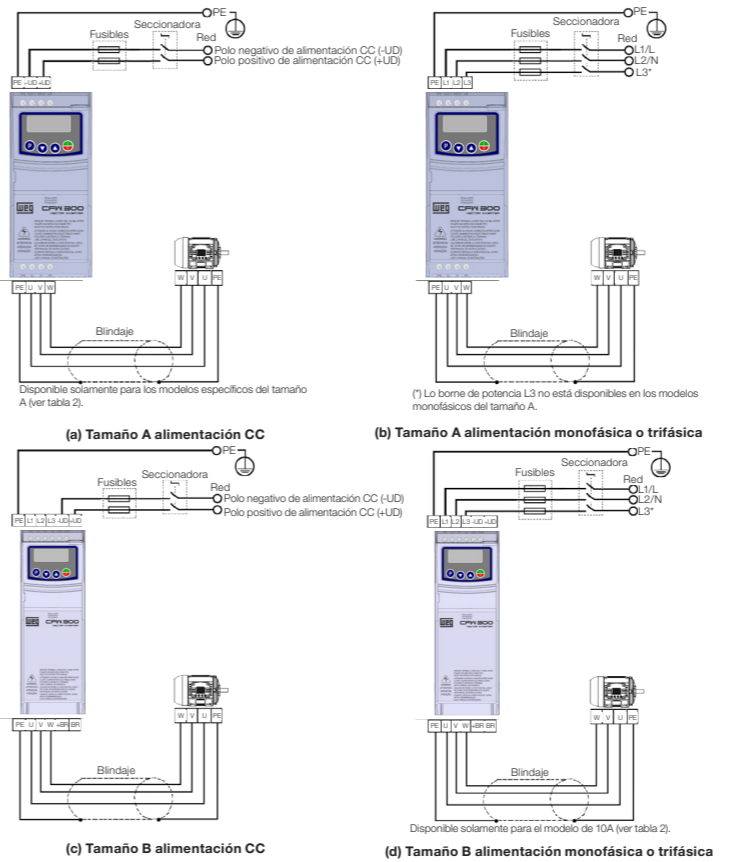


Figura 4: (a) a (d) Conexiones de potencia y de puesta a tierra

10.2 INSTALACIONES DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

La serie de convertidores CFW300, cuando son correctamente instalados, cumplen los requisitos de la directiva de compatibilidad electromagnética. Estos convertidores fueron desarrollados solamente para aplicaciones profesionales. Por eso no se aplican los límites de emisiones de corrientes armónicas definidas por las normas EN 61000-3-2 y EN 61000-3-2/A 14.

10.2.1 Instalación Conforme

1. Cables de salida (cables del motor) blindados y con el blindaje conectado en ambos lados, motor y convertidor con conexión de baja impedancia para alta frecuencia. Largo máximo del cable del motor y niveles de emisión conducida y radiada conforme la Tabla 6.
2. Cables de control blindados, mantenga la separación de los demás, conforme la Tabla 3.2 del manual del usuario.
3. Puesta a tierra del convertidor conforme instrucciones del ítem 3.2.4 Conexiones de Puesta a Tierra en el manual del usuario.
4. Red de alimentación puesta a tierra.
5. Use cableado corto para puesta a tierra del filtro externo o del convertidor.
6. Ponga a tierra la chapa de montaje, utilizando un cableado lo más corto posible. Conductores planos tienen impedancia menor a altas frecuencias.
7. Use manguitos para conductos siempre que sea posible.

El CFW300 es adecuado para uso en un circuito capaz de proveer no más de 30.000 Arms amperes simétricos, máximo (127 V / 240 V) cuando es protegido por fusibles clasificados como sigue:

Tabla 3: Relación de modelos de línea CFW300, especificaciones eléctricas principales

| Frenado Reostático | Calibre de los Cables +UD y BR | mm ² (AWG) | Corriente Eficaz de Frenado | [A] | Resistor Recomendado | [Ω] | Corriente Máxima | (Imax) [A] | Frenado reostático no disponible |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------|----------------------|-------------|-------------------|------------|----------------------------------|
| Calibre del Cable de Puesta a Tierra | mm ² (AWG) | 2.5 (14) | 1.5 (16) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) |
| | mm ² (AWG) | 1.5 (16) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) | 2.5 (14) |
| Fusible WEG Recomendado | Corriente | [A] | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| | I ² t [A ² s] | | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| Disyuntor | WEG | | MPV40-3-U010 | 166 | 20 | FH400-20K-A | 1.5 (16) | 2.5 (14) | 2.5 (14) |
| | [A] | | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Motor Máximo | [HP/kW] | | 0.25/0.18 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | 1 min [Arms] | | 1.6 | 2.4 | 0.25/0.18 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Corrientes de Sobrecarga | [Arms] | | 2.6 | 3.9 | 0.5/0.37 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 1.6 | 2.4 | 0.25/0.18 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Corriente Salida Nominal | [Arms] | | 1.6 | 2.4 | 0.25/0.18 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| | | | 1.6 | 2.4 | 0.25/0.18 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Tensión Nominal de Alimentación | | | 110...127 Vca | 1 | 110...127 Vca | 1 | 110...127 Vca | 1 | 110...127 Vca |
| | | | 200...240 Vca | 1 | 200...240 Vca | 1 | 200...240 Vca | 1 | 200...240 Vca |
| N° de Fases de Alimentación | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Convertidor | | | CFW300A01P6S1NB20 | 1 | CFW300A01P6S1NB20 | 1 | CFW300A01P6S1NB20 | 1 | CFW300A01P6S1NB20 |
| | | | CFW300A04P2S1NB20 | 1 | CFW300A04P2S1NB20 | 1 | CFW300A04P2S1NB20 | 1 | CFW300A04P2S1NB20 |

Para estar de acuerdo con la norma UL508C, utilice fusibles UL tipo J.

¡PELIGRO!
El convertidor debe ser obligatoriamente conectado a un tierra de protección (PE). Utilizar cableado de puesta a tierra con calibre mínimo igual al indicado en la Tabla 3. Conecte los puntos de puesta a tierra del convertidor a una varilla de puesta a tierra específica, o al punto de puesta a tierra específico, o inclusive, al punto de puesta a tierra general (resistencia ≤ 10 Ω). El conductor neutro de la red que alimenta al convertidor debe ser sólidamente puesto a tierra, no obstante, el mismo no debe ser utilizado para puesta a tierra del convertidor. No comparta el cableado de puesta a tierra con otros equipos que operen con altas corrientes (ej.: motores de alta potencia, máquinas de soldar, etc.).

¡NOTA!
Los valores de los calibres de la Tabla 3 son meramente ilustrativos. Para el correcto dimensionamiento del cableado, se deben tomar en cuenta las condiciones de instalación y la máxima caída de tensión permitida.

10.3 CONEXIONES DE CONTROL

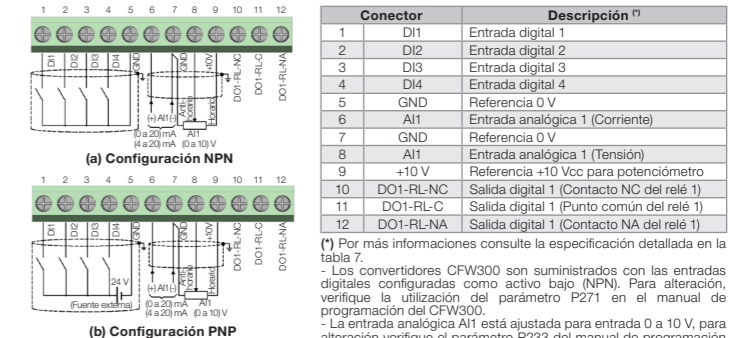


Figura 5: (a) y (b) Señales del conector de la tarjeta de control C300

Para una correcta instalación del cableado de control, utilice:

1. Calibre de los cables: 0,5 mm² (20 AWG) a 1,5 mm² (14 AWG).
2. Torque máximo: 0.5 N.m (4.50 lbf.in).
3. Cableados en el conector de la tarjeta de control con cable blindado y separadas de los demás cableados (potencia, comando en 110 V / 220 Vca, etc.).

10.3.1 Niveles de Emisión e Inmunidad Atendida

Tabla 4: Niveles de emisión e inmunidad atendidos

| Fenómeno de EMC | Norma Básica | Nivel |
|--|----------------|---|
| Emisión: | | |
| Emisión Conducida ("Mains Terminal Disturbance Voltage" Rango de Frecuencia: 150 kHz a 30 MHz) | IEC/EN 61800-3 | Depende del modelo del convertidor y de la longitud del cable del motor. Consulte la Tabla 6 |
| Emisión Radiada ("Electromagnetic Radiation Disturbance" Rango de Frecuencia: 30 MHz a 1000 MHz) | | |
| Inmunidad: | | |
| Descarga Electroestática (ESD) | IEC 61000-4-2 | 4 kV descarga por contacto y 8 kV descargar por el aire |
| Transientes Rápidos ("Fast Transient-Burst") | IEC 61000-4-4 | 2 kV / 5 kHz (acoplador capacitivo) cables de entrada 1 kV / 5 kHz cables de control y de la HMI remota 2 kV / 5 kHz (acoplador capacitivo) cable del motor |
| Inmunidad conducida ("Conducted Radio-Frequency Common Mode") | IEC 61000-4-6 | 0,15 a 80 MHz; 10 V; 80 % AM (1 kHz) Cables del motor, de control y de la HMI remota |
| Sobretensiones | IEC 61000-4-5 | 1,2/50 µs, 8/20 µs 1 kV acoplamiento línea-línea 2 kV acoplamiento línea-tierra |
| Campo Electromagnético de Radiofrecuencia | IEC 61000-4-3 | 80 a 1000 MHz 10 V/m 80 % AM (1 kHz) |

