



Español

Guía de Instalación Rápida

CFW300 Micro Drive



14641706

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 Y EN EL PRODUCTO

¡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 del usuario, disponible para download en el sitio: www.weg.net.

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

¡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.

¡PELIGRO!
Este producto no fue proyectado para ser utilizado como elemento de seguridad. Para evitar daños materiales y a la vida humana, se deben implementar medidas adicionales. El producto fue fabricado siguiendo un riguroso control de calidad, no obstante, si es instalado en sistemas donde su falla ofrezca riesgo de daños materiales, o a personas, los dispositivos de seguridad adicionales externos deben garantizar una situación segura, ante la eventual falla del producto, evitando accidentes.

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 (V/V) 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
	Tamaño	Corriente Nominal	N° de Fases	Tensión Nominal				
Ej.: CFW300	A	01P6	S	2	NB	20	---	---
Opciones disponibles	Consulte la Tabla 2							
	NB = sin frenado reostático							
	DB = con frenado reostático							
	20 = IP20							
							En blanco = estándar	Sx = software especial
							En blanco = estándar	Hx = hardware especial

¡NOTA!
Línea 200 V: Modelos alimentados en 110 a 127 Vca, 200 a 240 Vca o 280 a 340 Vcc (S1, S2, B2, T2 o D3).
Línea 400 V: Modelos alimentados en 380 a 480 Vca o 513 a 650 Vcc (T4).

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	T = alimentación trifásica	2 = 200...240 Vca	
	02P6 = 2,6 A			
	04P2 = 4,2 A			
	06P0 = 6,0 A			
07P3 = 7,3 A				
01P6 = 1,6 A				
02P6 = 2,6 A	D = alimentación CC	3 = 280...340 Vcc		
04P2 = 4,2 A				
06P0 = 6,0 A				
07P3 = 7,3 A				
01P6 = 1,6 A				
02P6 = 2,6 A				
B	10P0 = 10,0 A	B = alimentación monofásica o trifásica o CC	2 = 200...240 Vca o 280...340 Vcc	DB
	15P2 = 15,2 A			
A	01P1 = 1,1 A	T = alimentación trifásica	4 = 380...480 Vca	NB
	01P8 = 1,8 A			
	02P6 = 2,6 A			
	03P5 = 3,5 A			
	04P8 = 4,8 A			
	06P5 = 6,5 A			
	08P2 = 8,2 A	T = alimentación trifásica o CC	4 = 380...480 Vca o 513...650 Vcc	
	10P0 = 10,0 A			
	12P0 = 12,0 A			
	15P0 = 15,0 A			
	01P1 = 1,1 A			
	01P8 = 1,8 A			
02P6 = 2,6 A	DB	4 = 380...480 Vca o 513...650 Vcc		
03P5 = 3,5 A				
04P8 = 4,8 A				
06P5 = 6,5 A				
08P2 = 8,2 A				
10P0 = 10,0 A				
B	12P0 = 12,0 A	DB	4 = 380...480 Vca o 513...650 Vcc	
	15P0 = 15,0 A			

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:

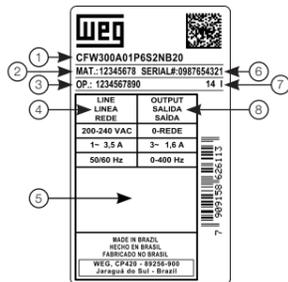
- La etiqueta de identificación del CFW300 corresponde al modelo comprado.
- Si ocurrieron daños durante el transporte.

En caso de que sea detectado algún problema, contacte inmediatamente a la transportadora.

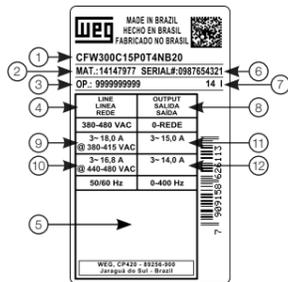
Si el CFW300 no es instalado luego de la recepción, almacénelo en un lugar limpio y seco (temperatura entre -25 °C y 60 °C) con una cobertura para evitar la entrada de polvo en el interior del convertidor.

¡ATENCIÓN!
Cuando el convertidor sea almacenado por largos períodos de tiempo, es necesario hacer el "reforming" de los condensadores. Consulte el procedimiento recomendado en el manual del usuario, disponible para download en el sitio: www.weg.net.

7 ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN



(a) Etiqueta lateral del CFW300 Línea 200 V



(b) Etiqueta lateral del CFW300 Línea 400 V

- (1) Modelo (Código inteligente del convertidor).
- (2) Item de stock WEG.
- (3) Orden de producción.
- (4) Datos nominales de entrada (tensión, corriente y frecuencia).
- (5) Certificaciones.
- (6) Número de serie.
- (7) Fecha de fabricación (14 corresponde a la semana y 1 al año).
- (8) Datos nominales de salida (tensión, corriente y frecuencia).
- (9) Corriente de entrada para rango de tensión 1 °.
- (10) Corriente de entrada para rango de tensión 2 °.
- (11) Corriente de salida para rango de tensión 1 °.
- (12) Corriente de salida para rango de tensión 2 °.

(*) **Rango de tensión 1:** Corrientes nominales especificadas para redes de alimentación de 380-400-415 Vca (513-540-560 Vcc).
(**) **Rango de tensión 2:** Corrientes nominales especificadas para redes de alimentación de 440-460-480 Vca (594-621-650 Vcc).
Para más informaciones, consulte la Tabla 10, así como los manuales del usuario y programación, disponible en www.weg.net.

Figura 1: (a) y (b) Descripción de la etiqueta de identificación en el CFW300

8 INSTALACIÓN MECÁNICA

8.1 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 (IP20):
Línea 200 V: de 0 °C a 50 °C.
Línea 400 V: de 0 °C a 40 °C.
Para más detalles , consulte la Tabla 10.
- 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.
- De 2000 m a 4000 m por encima del nivel del mar - reducción de la tensión máxima (127 V / 240 V / 480 V, de acuerdo con el modelo, conforme lo especificado en la Tabla 10) de 1,1 % para cada 100 m por encima de 2000 m.
- Grado de contaminación: 2 (conforme EN50178 y UL508C), con contaminación no conductiva. La condensación no debe causar conducción de los residuos acumulados.

8.2 DIMENSIONES, POSICIONAMIENTO Y FIJACIÓN

Las dimensiones externas y de perforación para fijación, así como el peso líquido (masa) del convertidor son presentados en la Figura 2.

Instale el convertidor en la posición vertical, en una superficie plana. Deje como mínimo los espacios libres indicados en la Figura 3, de forma de permitir la circulación del aire de refrigeración. No coloque componentes sensibles al calor, encima del convertidor.



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)
C	44,5 (1.75)	50,1 (1.97)	214,0 (8.43)	89,0 (3.50)	164,0 (6.45)	1,50 (3.3)	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



(a) Montaje en superficie (b) Montaje en riel DIN



(c) Espacios libres mínimos para ventilación

Tamaño	A	B	C
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
A	15 (0.59)	40 (1.57)	30 (1.18)
B	35 (1.38)	50 (1.97)	40 (1.57)
C	40 (1.57)	50 (1.97)	50 (1.97)

Tolerancia de las cotas: ±1.0 mm (±0.039 in)

Figura 3: (a) a (c) Datos para instalación mecánica (montaje em superficie y espacios libres mínimos para ventilación)

¡ATENCIÓN!
Cuando un convertidor sea instalado encima de otro, use la distancia mínima A + B (conforme la Figura 3) y desvie del convertidor superior el aire caliente proveniente del convertidor de abajo.
Provea electroducto o chapas independientes para la separación física de los conductores de señal, control y potencia (consulte el Capítulo 9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA).

8.3 MONTAJE EN TABLERO

Para convertidores instalados dentro de tableros o cajas metálicas cerradas, provea una extracción adecuada para que la temperatura se mantenga dentro del rango permitido. Como referencia, la Tabla 3 presenta el flujo de aire de ventilación nominal para cada tamaño.

Método de Refrigeración: ventilador interno con flujo de aire de abajo hacia arriba.

Tabla 3: Flujo de aire del ventilador interno

Tamaño	CFM	l/s	m³/min
A	17,0	8,02	0,48
B	40,43	19,09	1,15

8.4 MONTAJE EN SUPERFICIE

La Figura 3 ilustra el procedimiento de instalación del CFW300 en la superficie de montaje. Los tornillos y el par de apriete utilizados para fijar el inversor CFW300 en la superficie son especificadas en la Figura 2.

8.5 MONTAJE EN RIEL DIN

El convertidor CFW300 también puede ser fijado directamente en riel 35 mm conforme DIN EN 50.022. La Figura 3 ilustra el procedimiento de instalación del CFW300 en riel DIN.

9 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.

¡ATENCIÓN!
La protección de cortocircuito del convertidor de frecuencia no proporciona protección de cortocircuito del circuito alimentador. La protección de cortocircuito del circuito alimentador debe ser contemplada conforme las normativas locales aplicables.

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS BORNES DE POTENCIA Y PUNTOS DE PUESTA A TIERRA

Los bornes de potencia pueden ser de diferentes tamaños y configuraciones, dependiendo del modelo del convertidor, según la Figura 4. El torque máximo de apriete de los bornes de potencia y de los puntos de puesta a tierra debe ser verificado en la Figura 4.

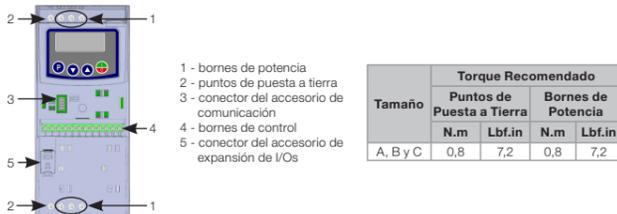


Figura 4: Bornes de potencia, puntos de aterramiento y torques de apriete recomendado

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 DB).
PE: conexión de puesta a tierra.

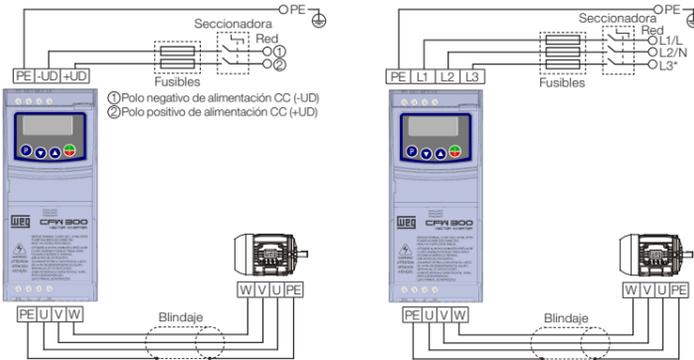
¡PELIGRO!
Observar la correcta conexión de alimentación CC, polaridad y posición de los bornes.

9.2 CABLEADO DE POTENCIA, PUESTA A TIERRA, DISYUNTORES Y FUSIBLES

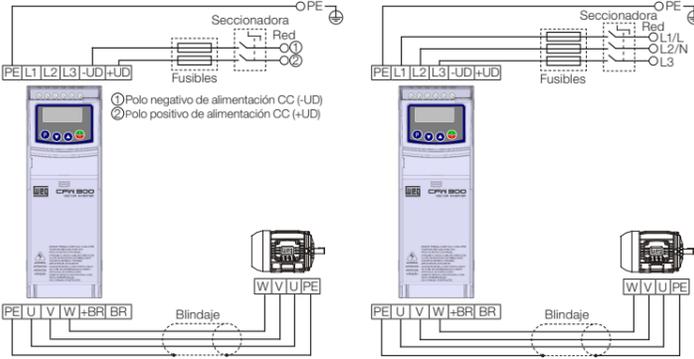
¡ATENCIÓN!
Utilizar terminales adecuados para los cables de las conexiones de potencia y de puesta a tierra. Consulte la Tabla 10 para cableado, disyuntores y fusibles recomendados.
Apartar los equipos y cableados sensibles a 0,25 m del convertidor y de los cables de conexión entre convertidor y motor.

¡NOTA!
Los valores de los calibres de la Tabla 10 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.
Para conformidad con la norma UL, utilizar fusibles clase J, o disyuntor en la alimentación del convertidor, con corriente no mayor que los valores presentados en la Tabla 10.

9.3 CONEXIONES DE POTENCIA



(*) Lo borne de potencia L3 no está disponibles en los modelos monofásicos del tamaño A.



(*) Los bornes de potencia +BR / BR están disponibles solamente en los modelos DB.

Figura 5: (a) a (d) Conexiones de potencia y aterramiento

9.3.1 Conexiones de Entrada

¡PELIGRO!
Prever un dispositivo para seccionamiento de la alimentación del convertidor. Éste debe seccionar la red de alimentación para el convertidor cuando sea necesario (por ejemplo: durante trabajos de mantenimiento).

¡ATENCIÓN!
La red que alimenta al convertidor debe tener el neutro sólidamente puesto a tierra.
No es posible utilizar los convertidores de frecuencia de la serie CFW300 en redes IT (neutro no puesto a la tierra o puesto a la tierra por resistor de valor óhmico alto), o en redes con delta puesto a la tierra ("delta corner grounded"), pues esos tipos de redes causan daños al convertidor.

¡NOTA!
La tensión de red debe ser compatible con la tensión nominal del convertidor.
En la entrada (L/L1, N/L2, L3), no son necesarios condensadores de corrección del factor de potencia, ni deben ser conectados en la salida (U, V, W).

