

# CFW11 - CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

Alta productividad y desempeño  
para su negocio



# CFW-11 VECTRUE INVERTER

weg

STATUS

USB



WARNING / ATENCIÓN / ATENÇÃO

- REMOVE TERMINAL COVER ONLY 10MIN. AFTER POWER HAS BEEN DISCONNECTED.
- READ THE INSTRUCTION MANUAL.
- SOLAMENTE RETIRE LA TAPA FRONTAL LUEGO DE 10 MIN. DE DESENERGIZADO EL EQUIPO.
- VER MANUAL DE INSTRUCCIONES.
- SOBRETE REMOVER A TAMPA APÓS 10 MINUTOS DE DESLIGAR O EQUIPO.

# CFW11

# Convertidor de Frecuencia

## Sumario

Presentación	04
Beneficios	05
Tecnología Exclusiva WEG	06
Interfaz Hombre-Máquina	08
SoftPLC - Incorporado al Producto Estándar	10
<i>WPS - WEG Programming Suit</i>	11
Recursos	12
Aplicaciones	14
Codificación	16
Especificación	18
Accesorios	24
Opcionales	28
Dimensiones y Pesos	29
Montaje Mecánico / Instalación Mecánica y Montaje en Tablero	30
Diagrama de Bloques	31
Datos Técnicos	33



# CFW11

Convertidor de Frecuencia  
para Sistemas Industriales

## ALTA PRODUCTIVIDAD Y DESEMPEÑO PARA SU NEGOCIO

El CFW11 es un convertidor de frecuencia de **alta tecnología** para el accionamiento y control de motores trifásicos de inducción, así como de motores de imanes permanentes WMagnet WEG. Presenta excelente performance estática y dinámica, alta precisión en el control de torque, velocidad y posicionamiento. Puede ser utilizado en una gran variedad de aplicaciones, debido a su alta capacidad de sobrecarga.

Desarrollado para uso exclusivo en aplicaciones industriales o profesionales, el convertidor CFW11 proporciona ahorro de energía y aumento de productividad y calidad en los procesos donde es utilizado.

### Rangos de Potencias<sup>1)</sup>

- 1,5 a 2,2 kW - 2 a 3 HP / 200-240 V ca - Monofásico
- 1,1 a 110 kW - 2 a 75 HP / 200-240 V ca - Trifásico
- 1,5 a 630 kW - 2 a 970 HP / 380-480 V ca - Trifásico

- 1,5 a 560 kW - 2 a 850 HP / 500-600 V ca - Trifásico
- 2,2 a 630 kW - 3 a 850 HP / 600-690 V ca - Trifásico

### Régimen de Sobrecarga Normal (ND)

- 110% durante 60 segundos cada 10 minutos
- 150% durante 3 segundos cada 10 minutos

### Régimen de Sobrecarga Pesada (HD)

- 150% durante 60 segundos cada 10 minutos
- 200% durante 3 segundos cada 10 minutos

### Certificaciones



Precisely Right.

Nota: para mayores potencias, consulte a WEG Automatización o vea el catálogo del AFW11M (Accionamiento con Convertidor de Frecuencia Modular).



## Beneficios



### Innovador y de Fácil Utilización

El CFW11 presenta muchas funciones útiles y ventajosas para los clientes, principalmente debido a su simplicidad de instalación y operación. El CFW11 fue desarrollado con base en la filosofía *Plug & Play*, que permite una instalación simple y rápida del convertidor y sus accesorios. La IHM tiene un sistema de navegación y programación con teclas soft-key. Es posible acceder a los parámetros secuencialmente, o a través de grupos de parámetros. La IHM también ofrece la función de puesta en marcha orientada, que guía al usuario durante la programación.



### Flexibilidad

El CFW11 es adaptable a las necesidades del cliente, a través de una amplia gama de accesorios que son fácilmente instalados. Además de eso, la versión estándar es suministrada con SoftPLC, permitiendo al consumidor crear sus propias aplicaciones por medio del software WLP (programación Ladder).



### Conectividad

Protocolos de comunicación: Modbus-RTU, Modbus-TCP, Profibus-DP-V1, DeviceNet, CANopen, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET-IO y BACnet.



## Tecnología Exclusiva WEG

### **Vectrue Technology®**

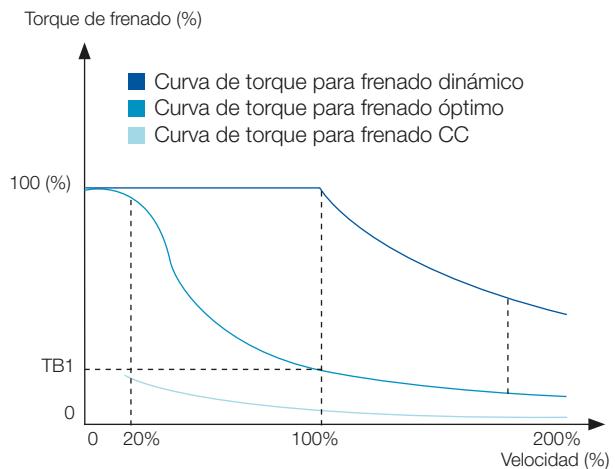
#### **Diversos Modos de Control**

- Escalar V/F lineal o ajustable: control de la velocidad del motor con compensación de deslizamiento
- VVW - Voltage Vector WEG - control vectorial de tensión: control de la velocidad del motor con ajuste automático a las variaciones de carga y red
- Vectorial sensorless (sin encoder) - motores de inducción: control vectorial de torque y velocidad con excelente respuesta dinámica, incluso a bajas velocidades
- Vectorial con encoder: el módulo de encoder realiza la interfaz entre el CFW11 y el motor, promoviendo un control de posición y velocidad en malla cerrada de excelente precisión y respuesta dinámica, en todo el rango de velocidades (incluso con el motor parado)
- Vectorial WMagnet sensorless (sin encoder) y con encoder: control vectorial con excelente respuesta dinámica para motores WMagnet WEG en todo el rango de velocidad

### **Frenado Óptimo - Optimal Braking®**

En aplicaciones que involucran cargas de alta inercia, con tiempos reducidos de desaceleración, una gran cantidad de energía retorna del motor al convertidor de frecuencia. Para soportar esa energía, los convertidores de frecuencia precisan disipar esta energía, a través de resistores, que generalmente ocupan un gran espacio y cuestan caro. Como alternativa al uso de resistores de frenado, el CFW11 presenta un método de frenado especial en modo de control vectorial conocido como Frenado Óptimo (Optimal Braking®).

Esta innovación posibilita un torque de frenado de alto desempeño, eliminando la necesidad de resistor de frenado. El gráfico a seguir muestra las ventajas del frenado óptimo, en comparación con otros métodos de frenado, garantizando así una solución optimizada y de bajo costo para aplicaciones de frenado.





### Flujo Óptimo®

- Tecnología para motores accionados por convertidores de frecuencia en aplicaciones con característica de torque constante
- Torque nominal en bajas velocidades, eliminando la necesidad de ventilación forzada o sobredimensionamiento del motor
- Reducción de espacio y costos para la aplicación
- Mejor desempeño del conjunto motor y convertidor (una solución exclusiva WEG)
- La función Flujo Óptimo actúa cuando es utilizada la configuración motor WEG de alta eficiencia + CFW11

### WMagnet Drive System®

#### Convertidor de Frecuencia CFW11 en Conjunto con el Motor de Imanes Permanentes WMagnet WEG

El sistema WMagnet (motor WMagnet + CFW11) tiene el más elevado nivel de eficiencia del mercado. Es la combinación perfecta para aplicaciones que exigen variación de velocidad, bajo nivel de ruido y tamaño reducido. En el modo Sensorless, el sistema WMagnet es capaz de ejecutar el control de torque en velocidad cero sin necesidad de ventilación forzada.

- Métodos de control: control vectorial sensorless y en malla cerrada (vectorial con encoder)



## Interfaz Hombre-Máquina

La IHM del CFW11 fue desarrollada para tornar la interacción simple y rápida, proporcionando excelente visibilidad al usuario.

### Herramientas de Interfaz

- Display gráfico con *backlight*
- Teclas soft-key para fácil operación
- Reloj en tiempo real (RTC)
- Función *Copy*
- *Plug-in* (permite cambios a caliente)
- Selección de idiomas
- IHM remota



Tecla soft-key derecha: función definida por el texto en el display

Tecla soft-key izquierda: función definida por el texto en el display

Selección del sentido de giro

Selección local/remoto

Teclas para despliegue de los menús y parámetros, así como para alteración del contenido de los parámetros

Tecla start

Tecla stop

Tecla JOG

### IHM Remota

La IHM estándar es destacable y puede ser instalada en puertas de tableros o consolas de máquinas, con grado de protección IP56.



### Parámetros de Backup

El grupo de parámetros de *backup* posibilita transferir los parámetros del CFW11 a la IHM o al módulo de memoria *flash* (disponible en el producto estándar) y viceversa. Durante la operación del CFW11, los parámetros modificados son guardados automáticamente en el módulo de memoria *flash*.

### Grupo Funciones

La IHM ofrece la funcionalidad de exhibir grupos de parámetros en carpetas individuales, donde cada uno de ellos muestra configuraciones específicas. Por ejemplo: configuración E/S, procedimiento de autoajuste, parámetros básicos, etc.

### Idiomas Seleccionables

El usuario puede escoger el idioma de la IHM: portugués, inglés, español, alemán o francés.

### Parámetros Alterados

Exhibe solamente los parámetros que fueron programados de forma diferente del estándar de fábrica.

La IHM puede ser configurada para exhibir hasta cuatro variables simultáneamente, en tres modos diferentes.

#### Indicación de Status

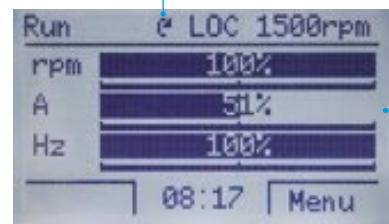
- Run
- Autoajuste
- Pronto
- Última alarma
- Configuración
- Convertidor deshabilitado por falla y el número de la falla



#### Indicación Local / Remoto

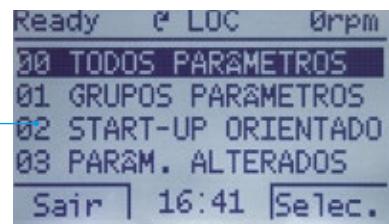


#### Indicación del Sentido de Giro



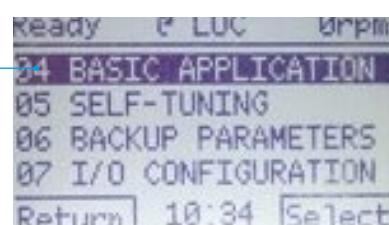
#### Puesta en Marcha Orientada

Para una puesta en marcha simplificada, el CFW11 guía al usuario por la programación necesaria para ajustar el convertidor al motor y a la red.



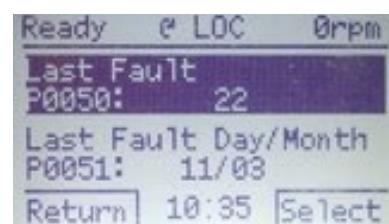
#### Aplicación Básica

El grupo de parámetros Aplicación Básica contiene los parámetros básicos, cuyos ajustes son necesarios en la mayoría de las aplicaciones.



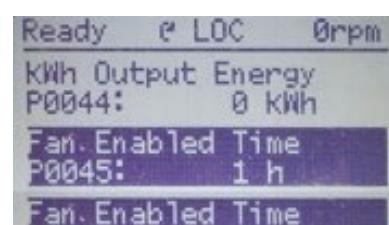
#### Histórico de Fallas

Exhibe los parámetros con las diez últimas fallas informando el día, mes, año y hora de los eventos.



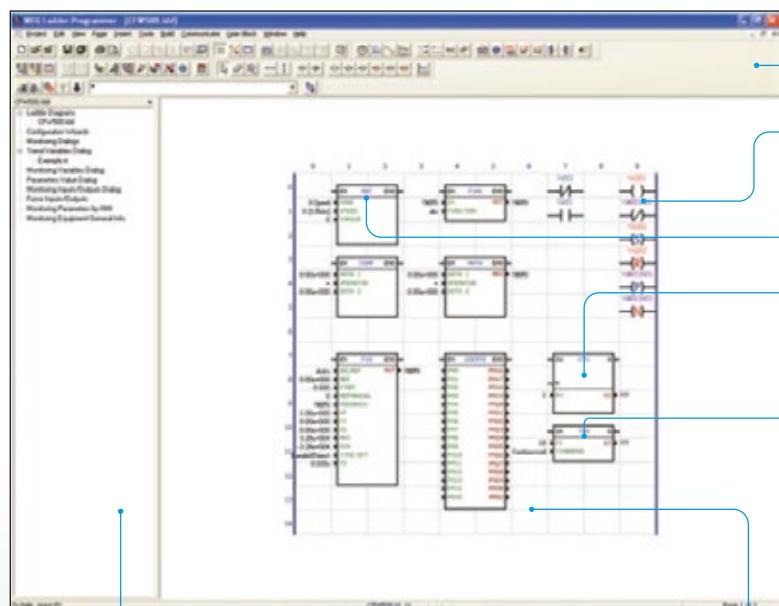
#### Parámetros de Lectura

Muestra solamente los parámetros de monitoreo del convertidor.



## SoftPLC - Incorporado al Producto Estándar

Las funcionalidades de CLP están disponibles, de forma estándar, en las líneas de convertidores de frecuencia WEG. La función SoftPLC permite al usuario personalizar aplicativos a través de un software de programación en lenguaje Ladder gratuito, simple e intuitivo, llamado WLP.



Fácil programación: *Ladder*

Contactos y bobinas

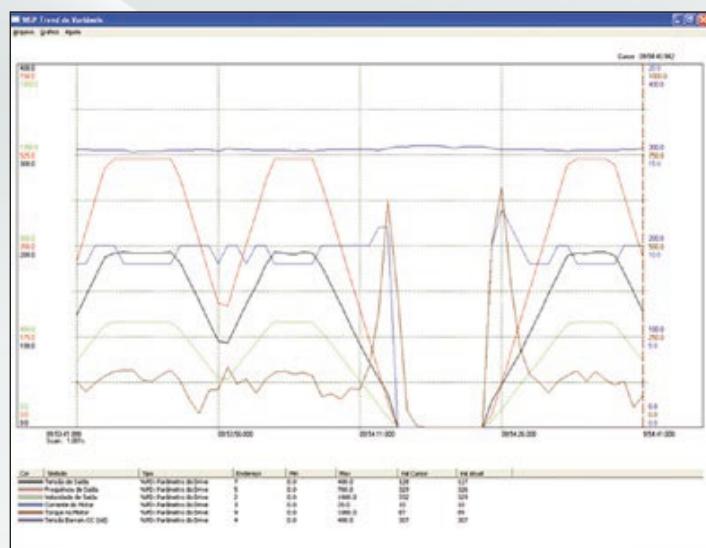
Referencia de velocidad

Comparadores y funciones matemáticas

Contadores y temporizadores

Disponible en el sitio  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

Bloqueo de usuario protegido por contraseña



### Función Trend

- Monitoreo gráfico online de parámetros/variables
- Configurables en hasta seis canales

## WPS - WEG Programming Suit

Aplicación para programar, controlar y monitorear convertidores de frecuencia WEG.



### Función Trace

- Ejecuta el registro de variables del CFW11, con activación por eventos (ej. alarma, falla, sobretensión), almacenando los datos en la memoria del convertidor, que pueden posteriormente ser visualizados en la forma de gráficos



Conexión USB

Ambiente amigable

Disponible en el sitio  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

## Recursos

### Función Parada de Seguridad - Safe Torque Off (STO)

La función parada de seguridad, cuando es habilitada, garantiza la parada y evita que el motor sea accidentalmente accionado, siendo una parte importante del sistema de seguridad de una máquina y/o proceso. La función STO puede ser utilizada en aplicaciones categoría 3 / PL, de acuerdo con la norma EN ISO 13849-1 y SIL 2, de acuerdo con las normas IEC 62061 y 61508. Disponible en las versiones con el opcional STO incluso.



### Inductor de Bus CC Incorporado

Permite que el convertidor sea instalado en cualquier red (sin restricción de impedancia mínima).

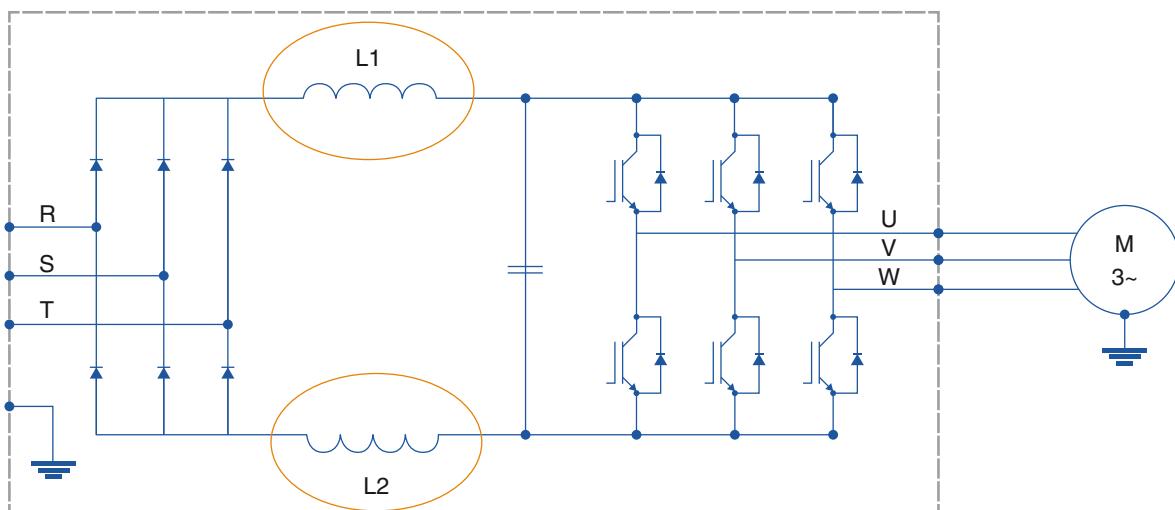
Factor de potencia típico (FP) para condición nominal:

- 0,94 para modelos con alimentación trifásica
- 0,70 para modelos con alimentación monofásica
- 0,70 para modelos con alimentación monofásica/trifásica

Factor de desplazamiento >0,98

### Inductor en el Link CC Reduce la Distorsión Armónica

Los convertidores CFW11 (hasta el tamaño G) son equipados con inductor en el link CC para mitigación de armónicos, permitiendo el cumplimiento de las exigencias de la norma IEC 61000 partes 3-2 y 3-12, relacionadas a la inyección de armónicas en la red. Para el tamaño H es obligatorio adicionar reactancia de red.



Nota: en los tamaños A a G, no existe necesidad de reactancia de red adicional.

### Frenado Dinámico

Diferentes opciones de IGBT de frenado, pudiendo ser ofrecido incorporado o a través de módulo externo (DBW03/DBW04).

### Conformal Coating

Aplicación de un barniz especial en las placas electrónicas del CFW11, con la finalidad de prolongar la vida útil, protegiendo contra polvo, humedad y sustancias químicas corrosivas.

La protección clase 3C2 es estándar para toda la línea CFW11 y está de acuerdo con la IEC 60721-3-3. Disponible también en la versión Extra-Coating, clase 3C3, como opcional.



## Monitoreo de las Temperaturas del Motor

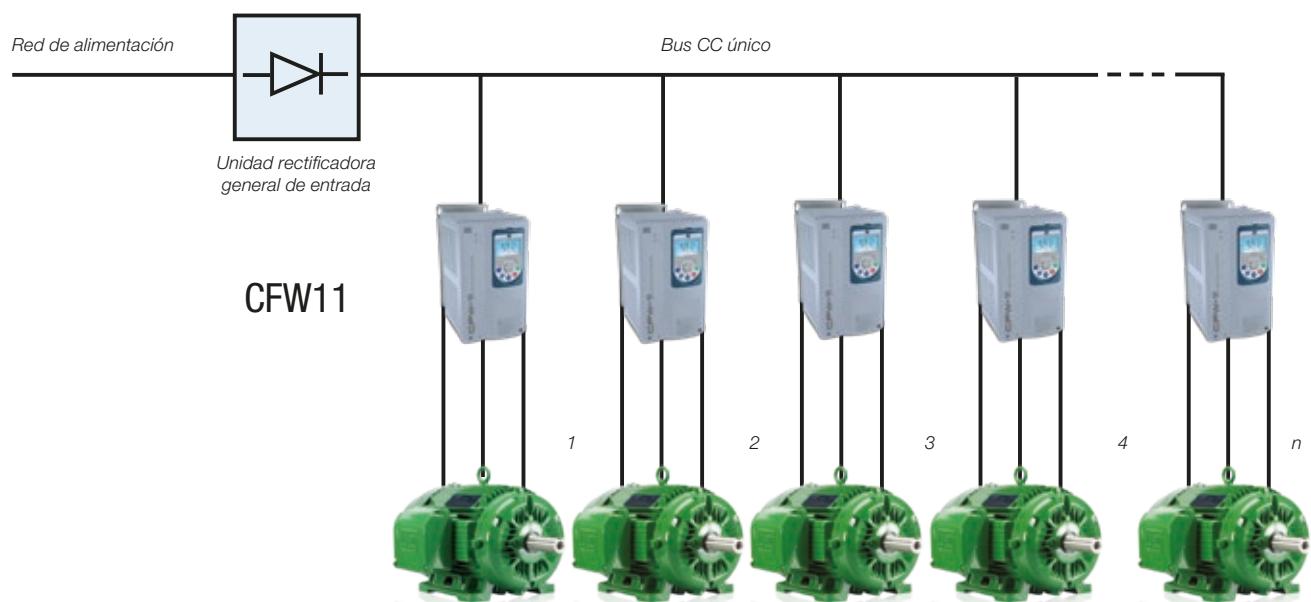
Monitoreo de las lecturas de temperatura del motor (PTC, Pt-100, KTY84), suministrando protección térmica al motor (necesario accesorio).

### Bus CC Único

Normalmente utilizada en sistemas multimotores, esta configuración es una óptima solución para ahorro de energía y de costos de instalación, ya que los puentes rectificadores individuales de los convertidores son sustituidos por un puente rectificador único. Cada convertidor de frecuencia es, de esa forma, alimentado en corriente continua, a través de sus terminales de alimentación CC.

Esta solución permite que la energía en el bus CC sea compartida entre los convertidores conectados a él, optimizando así el consumo de energía.

Los tamaños estándar A a E y H del CFW11 en la versión standard y los tamaños F y G con versión especial de hardware (DC) pueden ser conectados a un sistema de bus CC (para mayores informaciones, consulte el manual del usuario).



### Gestión Térmica Inteligente

- Monitoreo de las temperaturas del disipador y del aire interno en las placas electrónicas, suministrando protección total a los IGBTs y al CFW11 como un todo
- El ventilador del disipador se enciende y se apaga automáticamente, dependiendo de la temperatura de los módulos de potencia
- La velocidad y el número de horas de operación de los ventiladores son monitoreados e indicados en parámetros
- El ventilador puede ser fácilmente removido para limpieza o sustitución

### Temperatura de Operación

Temperatura ambiente del aire de operación hasta 60 °C para tamaños A a D (excepto modelos IP55) y hasta 55 °C para tamaños E, F, G y H, con reducción de corriente (consulte el Manual del Usuario).



## Aplicaciones

Debido a su amplia gama de funciones, gran capacidad de sobrecarga, facilidad de configuración, instalación y operación, además de las versiones montadas en tablero eléctrico (AFW11, APW11 y modular AFW11M/W), el CFW11 es el convertidor de frecuencia ideal para diversas aplicaciones, en los más variados sectores de la industria.



El CFW11 también fue desarrollado para aplicaciones donde el factor decisivo es la seguridad, ya que, además de las protecciones y alarmas incorporadas, tiene función de parada de seguridad, en conformidad con las normas EN ISO 13849-1 e IEC 62061 / IEC 61508 y certificación TÜV Rheiland.



### Bombas y Ventiladores

Reducción del consumo de energía eléctrica, control preciso de las variables de un proceso (presión, flujo, temperatura) con regulador PID, señalización de alarmas de seguridad y mantenimiento.



### Compresores

Reducción del consumo de energía eléctrica, mejora el rendimiento y el control de demanda, disminuye la corriente de arranque, evita desgastes mecánicos.



### Control Multibombas

Permite mantener la presión de línea de una tubería constante, independiente de las fluctuaciones de demanda de flujo.



### Elevación de Cargas

El modo vectorial garantiza precisión de parada y control de velocidad, incluso a bajas rotaciones.



### **Máquinas y Procesos en General**

Copia y download de parámetros vía keypad o memoria *flash* incorporada, software gratuito, excelente costo-beneficio y facilidad de uso.



### **Moliendas y Centrífugas**

El amplio rango de potencias de la línea CFW11, aliado a la posibilidad de conexión en bus CC único, permite que la energía en el bus CC sea compartida entre los convertidores conectados a éste, optimizando así el consumo de energía en el sistema.



### **Equipos en Siderurgia y Metalurgia**

Ideal para aplicaciones que exigen un accionamiento extremadamente confiable y robusto, con gran capacidad de sobrecarga (modelos dimensionados en HD).



### **Cintas Transportadoras**

Debido a su flexibilidad de programación y configuración de hardware, el CFW11 facilita el ajuste de aplicaciones en las que el sincronismo es esencial.



### **Calentamiento y Refrigeración**

La función SoftPLC, incorporada en el producto estándar, posibilita el uso de dos controladores PID simultáneamente. Esta característica es ideal para aplicaciones HVAC-R.

## Codificación<sup>1)</sup>

1 CFW11    2 0016    3 T    4 4    5 S    6 ---    7 ---

### 1 - Convertidor de frecuencia WEG CFW11

### 2 - Corriente nominal de salida para régimen de sobrecarga normal

Alimentación	Monofásico (S)	Monofásico o trifásico (B)	Trifásico (T)						
Tensión	200-240 V ca	200-240 V ca	200-240 V ca	380-480 V ca	500-600 V ca	660-690 V ca			
Corriente	0006 = 6 A 0007 = 7 A 0010 = 10 A	0006 = 6 A 0007 = 7 A	0007 = 7 A 0010 = 10 A 0013 = 13 A 0016 = 16 A 0024 = 24 A 0028 = 28 A 0033 = 33 A 0045 = 45 A 0054 = 54 A 0070 = 70 A 0086 = 86 A 0105 = 105 A 0142 = 142 A 0180 = 180 A 0211 = 211 A	0003 = 3 A 0005 = 5 A 0007 = 7 A 0010 = 10 A 0013 = 13 A 0017 = 17 A 0024 = 24 A 0031 = 31 A 0038 = 38 A 0045 = 45 A 0058 = 58 A 0070 = 70 A 0088 = 88 A 0105 = 105 A 0142 = 142 A	0180 = 180 A 0211 = 211 A 0242 = 242 A 0312 = 312 A 0370 = 370 A 0477 = 477 A 0515 = 515 A 0601 = 601 A 0720 = 720 A 0760 = 760 A 0795 = 795 A 0877 = 877 A 1062 = 1062 A 1141 = 1141 A	0002 = 2,9 A 0004 = 4,2 A 0007 = 7 A 0010 = 10 A 0012 = 12 A 0017 = 17 A 0022 = 22 A 0027 = 27 A 0032 = 32 A 0044 = 44 A 0053 = 53 A 0063 = 63 A 0080 = 80 A	0107 = 107 A 0125 = 125 A 0150 = 150 A 0170 = 170 A 0216 = 216 A 0289 = 289 A 0315 = 315 A 0365 = 365 A 0435 = 435 A 0472 = 472 A 0584 = 584 A 0625 = 625 A 0758 = 758 A 0804 = 804 A	0002 = 2,9 A 0004 = 4,2 A 0007 = 7 A 0010 = 8,5 A 0012 = 11 A 0017 = 15 A 0022 = 20 A 0027 = 24 A 0032 = 30 A 0044 = 35 A 0053 = 46 A 0063 = 54 A 0080 = 73 A	0107 = 100 A 0125 = 108 A 0150 = 130 A 0170 = 147 A 0216 = 195 A 0289 = 259 A 0315 = 259 A 0365 = 312 A 0435 = 365 A 0472 = 427 A 0584 = 478 A 0625 = 518 A 0758 = 628 A 0804 = 703 A

### 3 - Número de fases

S	Monofásico
B	Monofásico o trifásico
T	Trifásico

### 4 - Tensión

2	200-240 V: para tamaños A, B, C y D 220-230 V: para tamaño E
4	380-480 V
5	500-600 V
6	660-690 V

### 5 - Accesorios Opcionales

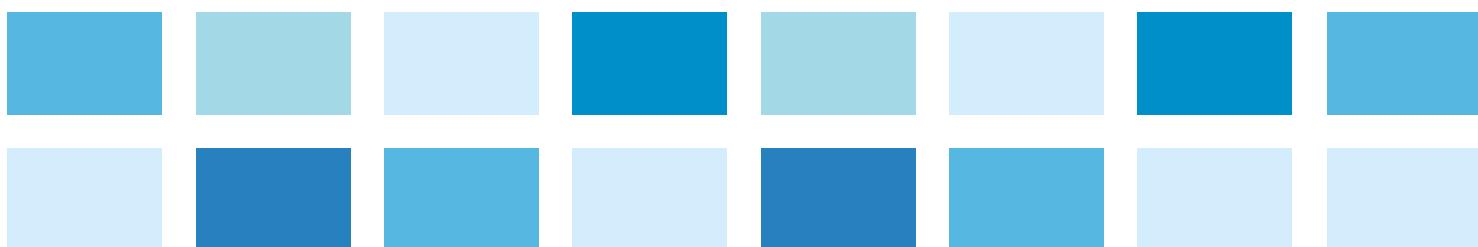
S	Modelo estándar de fábrica
0	Producto con opcionales

### 6 - Grado de protección

En blanco	Estándar (conforme la tabla de abajo)
21	IP21
N1	NEMA1
55	IP55

Tamaño	Grado de protección	Hardware especial CC
A	IP21	No
B	IP21	No
C	IP21	No
D	NEMA1 / IP20	No
E	IP20	No
F	IP20	No
	IP00	Sí
G	IP20	No
	IP00	Sí
H	IP20	No

Nota: 1) Otras configuraciones disponibles bajo consulta.



8 ---

9 ---

10 ---

11 ---

12 ---

13 ---

14 ---

**7 - HMI**

En blanco	Con Interfaz de operación (IHM) incluida
0	Sin Interfaz de operación (IHM) - con tapa ciega

**8 - Frenado**

En blanco	200-480 V	Tamaños A, B, C y D: IGBT de frenado incorporado. Tamaños E, F y G: IGBT de frenado no incorporado.
	500-600 V	Tamaño B: IGBT de frenado incorporado. Tamaños F y G: IGBT de frenado no incorporado (utilizar el DBW03 - ver en accesorios). Tamaño H: IGBT de frenado no incorporado (utilizar el DBW04 - ver en accesorios).
	500-690 V	Tamaños D y E: IGBT de frenado incorporado. Tamaños F y G: IGBT de frenado no incorporado.
DB	200-480 V	Tamaño E: IGBT de frenado interno.
	500-690 V	Tamaños D y E: IGBT de frenado ya incorporado (no precisa incluir el "DB" en el código inteligente).
NB	500-690 V	Sin IGBT de frenado en los tamaños D y E.
	200-480 V	Tamaños A, B, C, D y E: no disponible sin IGBT de frenado.

**9 - Filtro RFI**

En blanco	200-480 V	Tamaños A, B, C y D: sin filtro RFI. Tamaños E, F, G y H con filtro RFI incorporado.
	500-600 V	Tamaño B: filtro RFI incorporado.
	500-690 V	Tamaños D, E, F, G y H: filtro RFI incorporado.
FA	200-480 V	Tamaños A, B, C y D: filtro RFI interno incorporado.
	500-690 V	Cualquier tamaño: ya incorporado (no precisa FA en el código inteligente).
NF	200-480 V	Tamaños A, B, C y D: estándar sin filtro RFI (no precisa NF en el código inteligente).
	500-600 V	Tamaño B: sin filtro RFI.
	500-690 V	Tamaño D: sin filtro RFI.

**10 - Parada de seguridad: Safe torque Off (STO)**

En blanco	No incorporado
Y	Incluye módulo STO interno. 500-690 V, cualquier tamaño: incorporado

**11 - Alimentación externa de la electrónica en 24 V cc**

En blanco	Modelo estándar de fábrica
W	Con alimentación externa de la electrónica en 24 V cc

**12 - Hardware especial**

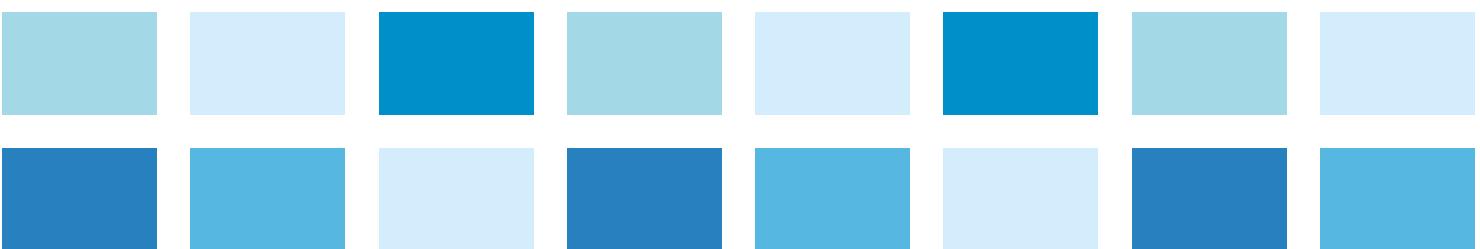
En blanco	Modelo estándar de fábrica
H	Tiene hardware especial
DC	Alimentación por el link CC (sin puente rectificador)
DS	Con llave seccionadora incorporada (modelos IP55 solamente)

**13 - Software especial**

En blanco	Modelo estándar de fábrica
Sx	Con software especial

**14 - Dígito indicador de fin de codificación**

Z	Indicador de fin del código
---	-----------------------------



# Especificación

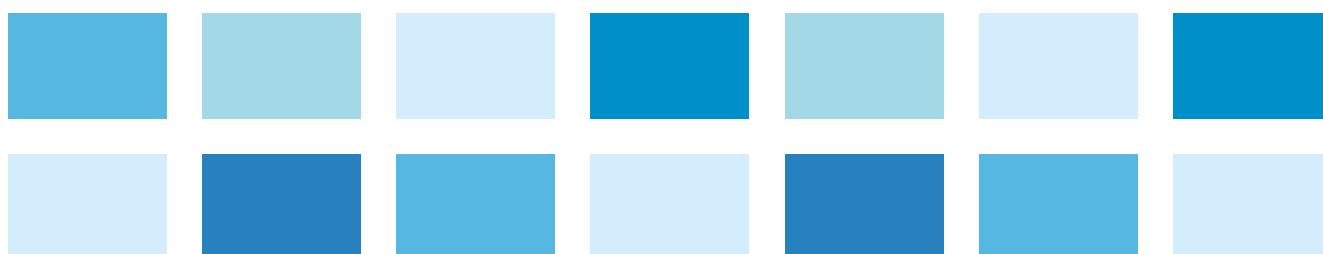
## Versión IP2x

Convertidor de frecuencia CFW11						Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>							
						Régimen de sobrecarga normal (ND)				Régimen de sobrecarga pesada (HD)			
Referencia	Tensión de alimentación (V)	Tam.	IGBT de frenado	Corriente nominal de salida (A)		IEC		UL		IEC		UL	
						50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz		
				230 V ca	220 V ca	230 V ca	230 V ca	220 V ca	230 V ca	220 V ca	230 V ca		
ND	HD	kW	HP	ND	HD	kW	HP	ND	HD	kW	HP		
CFW110006S20FAZ	Monofásica	200-240 V ca	A	Incorporado interno	6,0	5,0	1,5	2,0	1,5	1,1	1,5	1,0	
CFW110007S20FAZ					7,0	7,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110010S2SZ					10	10	2,2	3,0	3,0	2,2	3,0	3,0	
CFW110006B2SZ	Monofásica o trifásica	200-240 V ca	A		6,0	5,0	1,5	2,0	1,5	1,1	1,5	1,0	
CFW110007B2SZ					7,0	7,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110007T2SZ	Trifásica	200-240 V ca	A		7,0	5,5	1,5	2,0	2,0	1,1	1,5	1,0	
CFW110010T2SZ					10	8,0	2,2	3,0	3,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110013T2SZ					13	11	3,0	4,0	3,0	3	3,0	3,0	
CFW110016T2SZ					16	13	4,0	5,0	5,0	3	4,0	3,0	
CFW110024T2SZ					24	20	5,5	7,5	7,5	5,5	6,0	5,0	
CFW110028T2SZ			B		28	24	7,5	10	10	5,5	7,5	7,5	
CFW110033T2SZ					33,5	28	9,2	12,5	10	7,5	10	10	
CFW110045T2SZ					45	36	11	15	15	9,2	12,5	10	
CFW110054T2SZ			C		54	45	15	20	20	11	15	15	
CFW110070T2SZ					70	56	22	25	25	15	20	20	
CFW110086T2SZ					86	70	22	30	30	22	25	25	
CFW110105T2SZ			D		105	86	30	40	40	22	30	30	
CFW110142T20DBZ					142	115	45	50	50	30	40	40	
CFW110180T20DBZ					180	142	55	75	60	45	50	50	
CFW110211T20DBZ			E		211	180	55	75	75	55	75	60	
CFW110142T2SZ			No incorporado	142	115	45	50	50	30	40	40		
CFW110180T2SZ				180	142	55	75	60	45	50	50		
CFW110211T2SZ				211	180	55	75	75	55	75	60		

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).



**Versión IP2x**

Convertidor de frecuencia CFW11							Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>									
							Régimen de sobrecarga normal (ND)								Régimen de sobrecarga pesada (HD)	
							ND	HD	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP
CFW110003T4SZ	Trifásica	380-480 V ca	A	Incorporado interno	3,6	3,6	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0
CFW110005T4SZ					5,0	5,0	2,2	3,0	2,2	3,0	3,0	2,2	3,0	2,2	3,0	3,0
CFW110007T4SZ					7,0	5,5	3,0	4,0	3,0	5,0	3,0	2,2	3,0	2,2	3,0	3,0
CFW110010T4SZ					10	10	4,5	6,0	4,0	7,5	5,0	4,5	6,0	4,0	7,5	5,0
CFW110013T4SZ					13,5	11	5,5	7,5	5,5	10	7,5	4,5	6,0	5,5	7,5	7,5
CFW110017T4SZ					17	13,5	7,5	10	9,2	10	10	5,5	7,5	5,5	10	7,5
CFW110024T4SZ					24	19	11	15	11	20	15	9,2	12,5	9,2	15	10
CFW110031T4SZ					31	25	15	20	15	25	20	11	15	11	20	15
CFW110038T4SZ					38	33	18,5	25	18,5	30	25	15	20	15	25	20
CFW110045T4SZ					45	38	22	30	22	30	30	18,5	25	18,5	30	25
CFW110058T4SZ					58,5	47	30	40	30	50	40	22	30	22	30	30
CFW110070T4SZ	E	No incorporado	F	No incorporado; usar accesorio externo DBW03	70,5	61	37	50	37	60	50	30	40	30	50	40
CFW110088T4SZ					88	73	45	60	45	75	60	37	50	37	60	50
CFW110105T40DBZ					105	88	55	75	55	75	75	45	60	45	75	60
CFW110142T40DBZ					142	115	75	100	75	100	100	55	75	55	100	75
CFW110180T40DBZ					180	142	90	125	90	150	150	75	100	75	100	100
CFW110211T40DBZ					211	180	110	150	110	150	150	90	125	90	150	150
CFW110105T4SZ					105	88	55	75	55	75	75	45	60	45	75	60
CFW110142T4SZ					142	115	75	100	75	100	100	55	75	55	100	75
CFW110180T4SZ					180	142	90	125	90	150	150	75	100	75	100	100
CFW110211T4SZ					211	180	110	150	110	180	150	90	125	90	150	150
CFW110242T4SZ	G	No incorporado; usar accesorio externo DBW04	H	No incorporado; usar accesorio externo DBW04	242	211	110	150	132	200	200	110	150	110	150	150
CFW110312T4SZ					312	242	150	200	160	270	250	110	150	132	200	200
CFW110370T4SZ					370	312	200	270	200	300	300	150	200	160	250	250
CFW110477T4SZ					477	370	260	350	260	350	400	200	270	200	300	300
CFW110515T4SZ					515	477	260	350	300	450	400	220	300	280	400	400
CFW110601T4SZ					601	515	300	400	355	500	500	260	350	300	450	400
CFW110720T4SZ					720	560	370	500	400	610	600	300	400	315	500	400
CFW110760T4SZ					760	600	400	550	450	680	600	300	400	330	550	500
CFW110795T4SZ	I	No incorporado; usar accesorio externo DBW04	J	No incorporado; usar accesorio externo DBW04	795	637	400	550	450	680	600	330	450	355	550	500
CFW110877T4SZ					877	715	480	650	500	750	700	370	500	400	610	500
CFW111062T4SZ					1.062	855	560	750	560	850	900	440	600	500	750	700
CFW111141T4SZ					1.141	943	590	800	630	970	1.000	515	700	560	750	800

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 o HGF de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

# Especificación

## Versión IP2x

Convertidor de frecuencia CFW11						Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>					
Referencia	Tensión de alimentación (V)	Tam.	IGBT de frenado	Corriente nominal de salida (A)	Régimen de sobrecarga normal (ND)			Régimen de sobrecarga pesada (HD)			
					IEC		UL	IEC		UL	
					50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	
					525 V ca	575 V ca	575 V ca	525 V ca	575 V ca	575 V ca	
				ND	HD	kW	HP	kW	HP	HP	
CFW110002T50NFYZ	500-600 V ca	B	Incorporado interno	2,9	2,7	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	
CFW110004T50NFYZ				4,2	3,8	2,2	3,0	3,0	2,2	3,0	
CFW110007T50NFYZ				7,0	6,5	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	
CFW110010T50NFYZ				10	9,0	5,5	7,5	7,5	5,5	7,5	
CFW110012T50NFYZ				12	10	7,5	10	10	5,5	7,5	
CFW110017T50NFYZ				17	17	11	15	15	11	15	
CFW110022T50NFYZ				22	19	15	20	20	11	20	
CFW110027T50NFYZ				27	22	18,5	25	25	15	20	
CFW110032T50NFYZ		C		32	27	22	30	30	18,5	25	
CFW110044T50NFYZ				44	36	30	40	40	22	30	
CFW110053T60YZ				53	44	37	50	50	30	40	
CFW110063T60YZ				63	53	45	60	60	37	50	
CFW110080T60YZ				80	66	55	75	75	45	75	
CFW110107T60YZ				107	90	75	100	100	55	100	
CFW110125T60YZ				125	107	90	125	125	75	100	
CFW110150T60YZ				150	122	110	150	150	90	125	
CFW110170T60YZ	Trifásica	E	No incorporado; usar accesorio externo DBW03	170	150	110	175	150	110	150	
CFW110216T60YZ				216	180	160	200	250	132	175	
CFW110289T60YZ				289	240	200	300	300	160	250	
CFW110315T60YZ				315	289	220	350	300	200	300	
CFW110365T60YZ				365	315	260	380	350	220	350	
CFW110435T60YZ				435	357	300	450	450	260	380	
CFW110472T60YZ				472	418	330	500	500	300	430	
CFW110584T60YZ				584	504	400	600	600	370	550	
CFW110625T60YZ	H	No incorporado; usar accesorio externo DBW04		625	540	450	650	700	370	550	
CFW110758T60YZ				758	614	560	750	800	450	680	
CFW110804T60YZ				804	682	560	850	900	500	750	
										700	

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 o HGF de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

## Versión IP2x

Convertidor de frecuencia CFW11						Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>					
Referencia	Tensión de alimentación (V)	Tam.	IGBT de frenado	Corriente nominal de salida (A)	Régimen de sobrecarga normal (ND)			Régimen de sobrecarga pesada (HD)			
					IEC		UL	IEC		UL	
					50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	
					660 V ca	690 V ca	660 V ca	660 V ca	690 V ca	660 V ca	
ND		HD		kW		HP		kW		HP	
CFW110002T60NFYZ	Trifásica	500-690 V ca	Incorporado interno	2,9	2,7	2,2	3,0	3,0	1,5	3,0	2,0
CFW110004T60NFYZ				4,2	3,8	3,0	4,0	4,0	2,2	4,0	4,0
CFW110007T60NFYZ				7,0	6,5	5,5	7,5	7,5	4,0	7,5	6,0
CFW110010T60NFYZ				8,5	7,0	5,5	10	10	5,5	7,5	7,5
CFW110012T60NFYZ				11	9,0	9,2	12,5	12,5	7,5	10	10
CFW110017T60NFYZ				15	13	11	15	15	11	15	15
CFW110022T60NFYZ				20	17	15	25	20	15	20	15
CFW110027T60NFYZ				24	20	18,5	30	25	15	25	20
CFW110032T60NFYZ				30	24	22	30	30	18,5	30	25
CFW110044T60NFYZ				35	30	30	40	40	22	30	30
CFW110053T60YZ				46	39	37	60	60	30	50	40
CFW110063T60YZ				54	46	45	60	60	37	60	50
CFW110080T60YZ				73	61	55	75	75	55	75	75
CFW110107T60YZ				100	85	90	125	125	75	100	100
CFW110125T60YZ				108	95	90	125	125	75	125	100
CFW110150T60YZ				130	108	110	150	125	90	125	125
CFW110170T60YZ	F	No incorporado; usar accesorio externo DBW03	E	147	127	132	180	175	110	150	150
CFW110216T60YZ				195	165	185	250	200	132	200	200
CFW110289T60YZ				259	225	200	300	250	185	250	200
CFW110315T60YZ			G	259	225	220	300	300	200	300	270
CFW110365T60YZ				312	259	280	400	350	220	300	300
CFW110435T60YZ				365	312	315	450	450	280	400	350
CFW110472T60YZ				427	365	400	500	550	355	400	400
CFW110584T60YZ	H	No incorporado; usar accesorio externo DBW04	H	478	410	450	610	600	370	550	500
CFW110625T60YZ				518	447	500	680	650	400	550	550
CFW110758T60YZ				628	518	560	750	800	500	680	650
CFW110804T60YZ				703	594	630	850	900	560	750	750

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 o HGF de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

## Especificación

### Versión IP55 / NEMA12

Esta versión posibilita la instalación del convertidor en ambientes con alta humedad, lluvia, expuesto al sol y polvo, sin necesidad de tableros. El método de enfriamiento del convertidor garantiza máxima capacidad de sobrecarga y desempeño.

- Industria Química
- Industria Petroquímica
- Industria Alimenticia

Utilizan los mismos accesorios de comunicación y E/S que los convertidores IP20/21.

Disponible también en la versión con llave seccionadora incorporada, para un aislamiento rápido y seguro de la red de alimentación.



### Versión IP55

Convertidor de frecuencia CFW11						Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>						
Referencia	Tensión de alimentación (V)	Tam.	IGBT de frenado	Corriente nominal de salida (A)		Régimen de sobrecarga normal (ND)			Régimen de sobrecarga pesada (HD)			
						IEC		UL	IEC		UL	
				50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	
				230 V ca	220 V ca	230 V ca	230 V ca	220 V ca	230 V ca	220 V ca	230 V ca	
ND		HD		kW	HP	HP	kW	HP	HP	HP	HP	
CFW110006S2055FAZ	Monofásica	200-240 V ca	B	6,0	5,0	1,5	2,0	1,5	1,1	1,5	1,0	
CFW110007S2055FAZ				7,0	7,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110010S2055Z				10	10	2,2	3,0	3,0	2,2	3,0	3,0	
CFW110006B2055Z		200-240 V ca		6,0	5,0	1,5	2,0	1,5	1,1	1,5	1,0	
CFW110007B2055Z				7,0	7,0	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110007T2055Z	Trifásica	200-240 V ca		7,0	5,5	1,5	2,0	2,0	1,1	1,5	1,0	
CFW110010T2055Z				10	8,0	2,2	3,0	3,0	1,5	2,0	2,0	
CFW110013T2055Z				13	11	3,0	4,0	3,0	3	3,0	3,0	
CFW110016T2055Z				16	13	4,0	5,0	5,0	3	4,0	3,0	
CFW110024T2055Z				24	20	5,5	7,5	7,5	5,5	6,0	5,0	
CFW110028T2055Z				28	24	7,5	10	10	5,5	7,5	7,5	
CFW110033T2055Z				33,5	28	9,2	12,5	10	7,5	10	10	
CFW110045T2055Z				45	36	11	15	15	9,2	12,5	10	
CFW110054T2055Z				54	45	15	20	20	11	15	15	
CFW110070T2055Z				70	56	22	25	25	15	20	20	
CFW110086T2055Z				86	70	22	30	30	22	25	25	
CFW110105T2055Z				105	86	30	40	40	22	30	30	
CFW110142T2055DBZ				142	115	45	50	50	30	40	40	
CFW110180T2055DBZ				180	142	55	75	60	45	50	50	
CFW110211T2055DBZ				211	180	55	75	75	55	75	60	
CFW110142T2055Z		No incorporado	142	115	45	50	50	30	40	40		
CFW110180T2055Z			180	142	55	75	60	45	50	50		
CFW110211T2055Z			211	180	55	75	75	55	75	60		

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

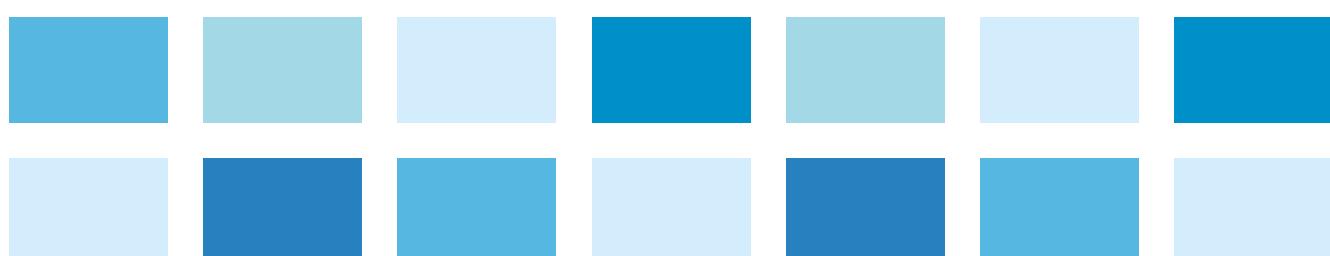
## Versión IP55

Convertidor de frecuencia CFW11					Máximo motor aplicable <sup>1)</sup>								
Referencia	Tensión de alimentación (V)	Tam.	IGBT de frenado	Corriente nominal de salida (A)	Régimen de sobrecarga normal (ND)					Régimen de sobrecarga pesada (HD)			
					IEC		IEC		UL	IEC		IEC	
					60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
					380 V ca	380 V ca	415 V ca	460 V ca	460 V ca	380 V ca	380 V ca	415 V ca	460 V ca
				ND	HD	kW	HP	kW	HP	kW	HP	kW	HP
CFW110003T4055Z	Trifásica 380-480 V ca	B Incorporado interno C D E No incorporado	Incorporado interno	3,6	3,6	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
CFW110005T4055Z				5,0	5,0	2,2	3,0	2,2	3,0	2,2	3,0	2,2	3,0
CFW110007T4055Z				7,0	5,5	3,0	4,0	3,0	5,0	3,0	2,2	3,0	3,0
CFW110010T4055Z				10	10	4,5	6,0	4,0	7,5	5,0	4,5	6,0	4,0
CFW110013T4055Z				13,5	11	5,5	7,5	5,5	10	7,5	4,5	6,0	5,5
CFW110017T4055Z				17	13,5	7,5	10	9,2	10	10	5,5	7,5	5,5
CFW110024T4055Z				24	19	11	15	11	20	15	9,2	12,5	9,2
CFW110031T4055Z				31	25	15	20	15	25	20	11	15	11
CFW110038T4055Z				38	33	18,5	25	18,5	30	25	15	20	15
CFW110045T4055Z				45	38	22	30	22	30	30	18,5	25	18,5
CFW110058T4055Z				58,5	47	30	40	30	50	40	22	30	22
CFW110070T4055Z				70,5	61	37	50	37	60	50	30	40	30
CFW110088T4055Z				88	73	45	60	45	75	60	37	50	37
CFW110105T4055DBZ				105	88	55	75	55	75	75	45	60	45
CFW110142T4055DBZ				142	115	75	100	75	100	100	55	75	55
CFW110180T4055DBZ				180	142	90	125	90	150	150	75	100	75
CFW110211T4055DBZ				211	180	110	150	110	150	150	90	125	90
CFW110105T4055Z				105	88	55	75	55	75	75	45	60	45
CFW110142T4055Z				142	115	75	100	75	100	100	55	75	55
CFW110180T4055Z				180	142	90	125	90	150	150	75	100	100
CFW110211T4055Z				211	180	110	150	110	180	150	90	125	90

Notas: 1) Valores de potencia orientativos, válidos para motores de inducción trifásicos WEG W22 IE2 de 4 polos, 50 o 60 Hz. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de la corriente nominal del motor utilizado, que debe ser menor o igual a la corriente nominal de salida del convertidor.

ND = Normal duty (sobrecarga normal = 110% de la corriente nominal durante un minuto o 150% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).

HD = Heavy duty (sobrecarga pesada = 150% de la corriente nominal durante un minuto o 200% de la corriente nominal durante 3 segundos; una sobrecarga cada 10 minutos).



## Accesorios

	Nombre	Descripción	Slot	Imagen
Expansión I/O	IOA-01	1 entrada analógica de 14 bits en tensión o corriente 2 entradas digitales 2 salidas analógicas de 14 bits en tensión o corriente 2 salidas digitales tipo colector abierto	1	
	IOB-01	2 entradas analógicas de 12 bits aisladas 2 entradas digitales 2 salidas analógicas de 14 bits en tensión o corriente 2 salidas digitales tipo colector abierto	1	
	IOC-01	8 entradas digitales 4 salidas digitales (uso con SoftPLC)	1	
	IOC-02	8 entradas digitales 8 salidas digitales tipo colector abierto (uso con SoftPLC)	1	
	IOC-03	8 entradas digitales 7 salidas digitales tipo colector abierto 24 V cc externo (uso con SoftPLC)	1	
Transductores de temperatura	IOE-01	5 entradas de sensores de temperatura tipo PTC	1	
	IOE-02	5 entradas de sensores de temperatura tipo Pt-100	1	
	IOE-03	5 entradas de sensores de temperatura tipo KTY84	1	
Interfaz con encoder	ENC-01	Módulo de <i>encoder</i> incremental 5 a 12 V cc (fuente de alimentación interna) 100 kHz Con repetidor de señal del <i>encoder</i> (necesaria fuente de alimentación externa)	2	
	ENC-02	Módulo de <i>encoder</i> incremental 5 a 12 V cc (fuente de alimentación interna) 100 kHz	2	

### Tapa Ciega - HMID - 01<sup>1)</sup>

Tapa ciega para sustituir la IHM estándar, cuando no sea utilizada.

Nota: 1) Este opcional debe ser instalado de fábrica y los pedidos deben especificar la opción deseada en la codificación del producto (página 16).



### Marco para IHM Remota - RHMIF-01

Marco para instalación de la IHM en la puerta de tablero o en las consolas de máquinas. Grado de protección IP56.



	Referencia	Descripción	Slot	Imagen
Comunicación	RS485-01	Módulo de comunicación serial RS485 (Modbus-RTU)	3	
	RS232-01	Módulo de comunicación serial RS232 (Modbus-RTU)	3	
	CAN/RS485-01	Módulo de interfaz CAN/RS485 (CANopen, DeviceNet, Modbus-RTU y BACnet)	3	
	CAN-01	Módulo de interfaz CAN (CANopen y DeviceNet)	3	
	PROFIBUS DP-01	Módulo de interfaz Profibus-DP-V1	3	
	ETHERCAT-05	Módulo de interfaz EtherCAT	4	
	PROFDP-05	Módulo Profibus-DP-V1 (Anybus-CC)	4	
	DEVICENET-05	Módulo DeviceNet (Anybus-CC)	4	
	RS232-05	Módulo de interfaz RS232 (pasivo) (Modbus-RTU)	4	
	RS485-05	Módulo de Interfaz RS485 (pasivo) (Modbus-RTU)	4	
	MODBUSTCP-05	Módulo de interfaz Modbus-TCP - 1 puerto	4	
		Módulo de interfaz Modbus-TCP - 2 puertos	4	
	PROFINETIO-05	Módulo de interfaz PROFINET IO (Anybus-CC) - 1 puerto	4	
		Módulo de interfaz PROFINET IO (Anybus-CC) - 2 puertos	4	
	ETHERNETIP-05	Módulo de interfaz EtherNet/IP - 1 puerto	4	
		Módulo de interfaz EtherNet/IP - 2 puertos	4	
Funciones CLP	PLC11-01	Módulo con funciones CLP (vea la página 26)	1, 2 y 3	
	PLC11-02	Módulo con funciones CLP (vea la página 26)		

## Accesorios

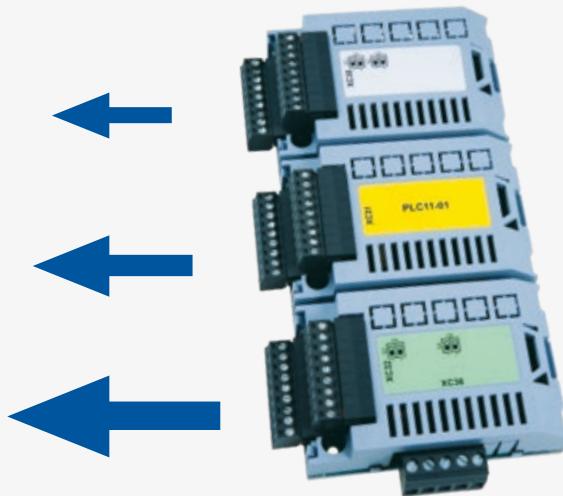
### PLC11

El accesorio PLC11 permite que el CFW11 asuma funcionalidades de CLP como maestro de red, generador de referencia de velocidad y funciones de control de movimiento.

Cuenta con dos versiones: PLC11-01 y PLC11-02 (Vea las diferencias abajo). En muchas aplicaciones, estos accesorios permiten que el CFW11 sustituya un CLP externo, reduciendo los costos de aplicación.



Instalación del módulo PLC en el CFW11



Módulo PLC11

### Recursos

- Control de movimiento con perfiles “S” trapezoidales (absoluto y relativo)
- Búsqueda de la posición inicial de la máquina (*homming*)
- Programación Ladder a través de software WLP con temporizadores, contadores, bobinas y contactos
- Interfaz serial RS485 con protocolo Modbus-RTU
- 100 parámetros configurables disponibles para el usuario, a través de la IHM o WLP

- Función Maestro/Escalavo (gearbox electrónico)
- Interfaz CAN para protocolos CANopen y DeviceNet
- Maestro Modbus-RTU y Maestro CANopen, donde éste posibilita al CFW11 controlar hasta 25 dispositivos esclavos
- Software WLP/WSCAN: software de programación y configuración de red en el mismo ambiente

### Especificaciones Técnicas

- |                      |                                   |                      |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| ■ Entradas digitales | ■ Interfaz RS485                  | ■ Interfaz CANopen   |
| ■ Salidas digitales  | ■ Entradas de interfaz de encoder | ■ Salidas analógicas |
| ■ Salidas a relé     |                                   |                      |

#### PLC11-01

- 9 entradas bidireccionales aisladas 24 V
- 3 salidas bidireccionales tipo colector abierto: 24 V cc, 500 mA
- 3 salidas para contactos NA: 250 V ca, 3 A
- 2 entradas de encoder incremental 5...12 V cc, 500 mA (fuente de alimentación interna)
- 1 puerto RS485 (disponible Modbus-RTU)
- 1 puerto CAN (disponible CANopen)
- 1 entrada diferencial: -10...+10 V cc / 0...20 mA, 14 bits
- 2 salidas analógicas: -10...+10 V cc / 0...20 mA, 12 bits

#### PLC11-02

- 4 entradas bidireccionales aisladas 24 V
- 3 salidas bidireccionales tipo colector abierto: 24 V cc, 500 mA
- 1 salida para contactos NA: 250 V ca, 3 A
- 2 entradas de encoder incremental 5...12 V cc, 500 mA (fuente de alimentación interna)
- 1 puerto RS485 (disponible Modbus-RTU)
- 1 puerto CAN (disponibles CANopen y DeviceNet)

### Kit para Blindaje de los Cables de Potencia

El CFW11 tiene kit para simplificar la conexión del blindaje de los cables del motor al tierra, posibilitando una conexión de baja impedancia para altas frecuencias.

Nombre	Descripción
PCSA-01	Kit de blindaje de los cables de potencia para tamaño A
PCSB-01	Kit de blindaje de los cables de potencia para tamaño B
PCSC-01	Kit de blindaje de los cables de potencia para tamaño C
PCSD-01	Kit de blindaje de los cables de potencia para tamaño D
PCSE-01	Kit de blindaje de los cables de potencia para tamaño E

Notas: 1) El kit de blindaje de los cables de potencia PCSD-01, PCSE-01 es suministrado junto a convertidores con filtro RFI instalado en fábrica. Ejemplo: CFW11 0007 T 2 O FA Z.

2) En los tamaños D y E, el kit de blindaje de los cables de potencia es estándar de fábrica, incluso para convertidores sin filtro RFI interno.

3) No disponible para los tamaños F, G y H.



### Gabinetes

Normas	Clasificación	Tamaños						
		A	B	C	D	E	F y G	H
IEC	IP20	-	-	-	X	X	X	X
	IP21	X	X	X	KIP21D-01	-	-	-
NEMA	Tipo 1	KN1A-01	KN1B-01	KN1C-01	X	KN1E-01/ KN1E-02	KN1F-01/ KN1G-01	-

Nota: (X) Estándar

(-) No disponible



Estándar	Accesorio	Composición
NEMA Tipo 1	KN1A-01	Kit de electrodutos para tamaño A
	KN1B-01	Kit de electrodutos para tamaño B
	KN1C-01	Kit de electrodutos para tamaño C
	KN1E-01	Tapa superior tamaño E modelos 105 y 142
	KN1E-02	Tapa superior + kit de electrodutos tamaño E modelos 180 y 211
	KN1F-01	Kit de electrodutos para tamaño F
	KN1G-01	Kit de electrodutos para tamaño G
IEC	KIP21A-01	Kit para tapa superior tamaño A
	KIP21B-01	Kit para tapa superior tamaño B
	KIP21C-01	Kit para tapa superior tamaño C
	KIP21D-01	Kit para tapa superior tamaño D

Nota: en el kit de electrodutos KN1X-01 (tamaños A, B y C), también es suministrado el blindaje de los cables de potencia.

### Módulo de Frenado Dinámico DBW03 y DBW04

Los módulos de frenado DBW03 y DBW04 pueden ser utilizados en aplicaciones que impliquen cargas de alta inercia y requieran desaceleración rápida, disipando la energía del frenado, a través de resistor externo, y manteniendo el nivel de tensión en el bus CC, dentro de los límites. Los módulos de frenado DBW fueron desarrollados para permitir frenado dinámico en los convertidores de tamaños F, G y H.



Modelo del módulo de frenado		
Convertidores de tamaños F y G	DBW03 0380 D 3848SZ	DBW03 0250 D 5069SZ
Convertidores del tamaño H	DBW04 0380 D 3848SZ	DBW04 0250 D 5069SZ
Corriente eficaz de frenado	380 A	250 A
Resistor mínimo	1,8 Ω	2,6 Ω
Alimentación auxiliar para ventilador	220 V ca ±5% - 250 mA	

## Opcionales

### Módulo Safe Torque Off (STO) de Parada de Seguridad

Categoría 3/PLd y SIL CL2, conforme las normas EN ISO 61800-5-2, EN ISO 13849-1, IEC 62061 e IEC 61508 Partes 1-7 e IEC 60204-1. Con la activación de la función de parada de seguridad, los pulsos PWM son bloqueados. Una vez que no es aplicado torque al motor, asegurarse de que éste permanezca parado, proporcionando seguridad al sistema.



### Alimentación Externa del Control en 24 V cc<sup>1)</sup>

Utilizado con redes de comunicación (Profibus-DP, DeviceNet, EtherNet/IP, etc.) para que el circuito de control y la Interfaz para la red de comunicación aún funcionen, incluso con la remoción de la energía eléctrica (alimentación CA).

### Filtro Supresor RFI<sup>1)</sup> (Conformidad con las Normas EN 61800-3 y EN 55011)

Los modelos de CFW11 con filtro RFI incorporado, cuando son debidamente instalados, cumplen las exigencias de la directiva de compatibilidad electromagnética "EMC Directive 2004/108/EC", ya que atenuan el ruido en alta frecuencia (>150 kHz) generado por el convertidor de frecuencia e injectado en la red eléctrica.

Ejemplo: CFW11 0007 T 2 O FA Z.

Para modelos de los tamaños A a D, el filtro RFI es opcional. Para los modelos en los tamaños E, F, G y H, el filtro RFI está incluido como producto estándar.

*Nota: 1) Estos opcionales deben ser instalados de fábrica y los pedidos deben especificar la opción deseada en la codificación del producto (página 16).*



## Dimensiones y Pesos

### Versión Estándar



Tamaño	Dimensiones mm			Peso kg		
	Altura (H)	Ancho (A)	Profundidad (P)	200-240 V ca	380-480 V ca	500-690 V ca
A	270	145	227	6,3	6,3	-
B	316	190	227	9,1	10,4	9,1
C	405	220	293	17,9	20,5	19,6
D	550	300	305	31,4	32,6	34
E	675	335,2	358,2	65	65	64
F	1.234	430	360	-	140	168
G	1.264	535	426	-	215	258
H	1.414	686	420,8	-	220	213

### Versión IP55 / NEMA12



Tamaño	Dimensiones mm				Peso kg
	Altura (H)	Ancho (A)	Profundidad (P1)	Profundidad (P2)	
B	529	273	237	279	17,0
C	670	307	306	348	30,0
D	754	375	301,3	339	49,0
E	1.000	430	388,8	419	65,0

P1 = Profundidad de los modelos sin seccionadora incorporada.

P2 = Profundidad de los modelos con seccionadora incorporada.

## Montaje Mecánico

### Instalación Estándar



### Instalación Lado a Lado



Tamaño	Distancia de montaje mínima con tapa superior			
	A mm	B mm	C mm	D mm
A	25	25	10	30
B	40	45	10	30
C	110	130	10	30
D	110	130	10	30
E	150	250	20	80
F, G y H	150	250	20	80

Notas: Cuando un convertidor de frecuencia sea montado sobre otro, usar la distancia A + B y desviar el aire caliente proveniente del convertidor.

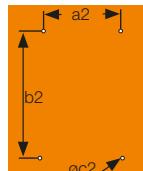
Para los tamaños A, B y C: es posible montar los convertidores lado a lado, sin espacio lateral. En este caso, la tapa superior debe ser removida.



## Instalación Mecánica y Montaje en Tablero

### Montaje en Superficie

Tamaño	Grado de protección	a2	b2	c2
		mm	mm	M
A	IP2X	115	250	M5
	IP2X	150	300	M5
B	IP55	200	505	M8
	IP2X	150	375	M6
C	IP55	200	642	M8
	IP2X	200	525	M8
D	IP55	250	725	M8
	IP2X	200	650	M8
E	IP55	150	970	M8
	IP2X	150	1.200	M10
F	IP2X	200	1.225	M10
G	IP2X	175	1.350	M10
H	IP2X	175	1.350	M10



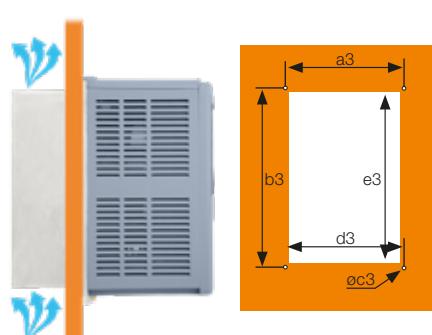
Tamaños A, B, C y D  
(IP2X e IP55) y E (IP2X)



Tamaños E (IP55),  
F, G y H

### Montaje en Brida

Tamaño	a3	b3	c3	d3	e3
	mm	mm	M	mm	mm
A	130	240	M5	135	225
B	175	285	M5	179	271
C	195	365	M6	205	345
D	275	517	M8	285	485
E	275	640	M8	315	615
F	350	1.185	M10	391	1.146
G	400	1.220	M10	495	1.182
H	595	1.345	M10	647	1.307

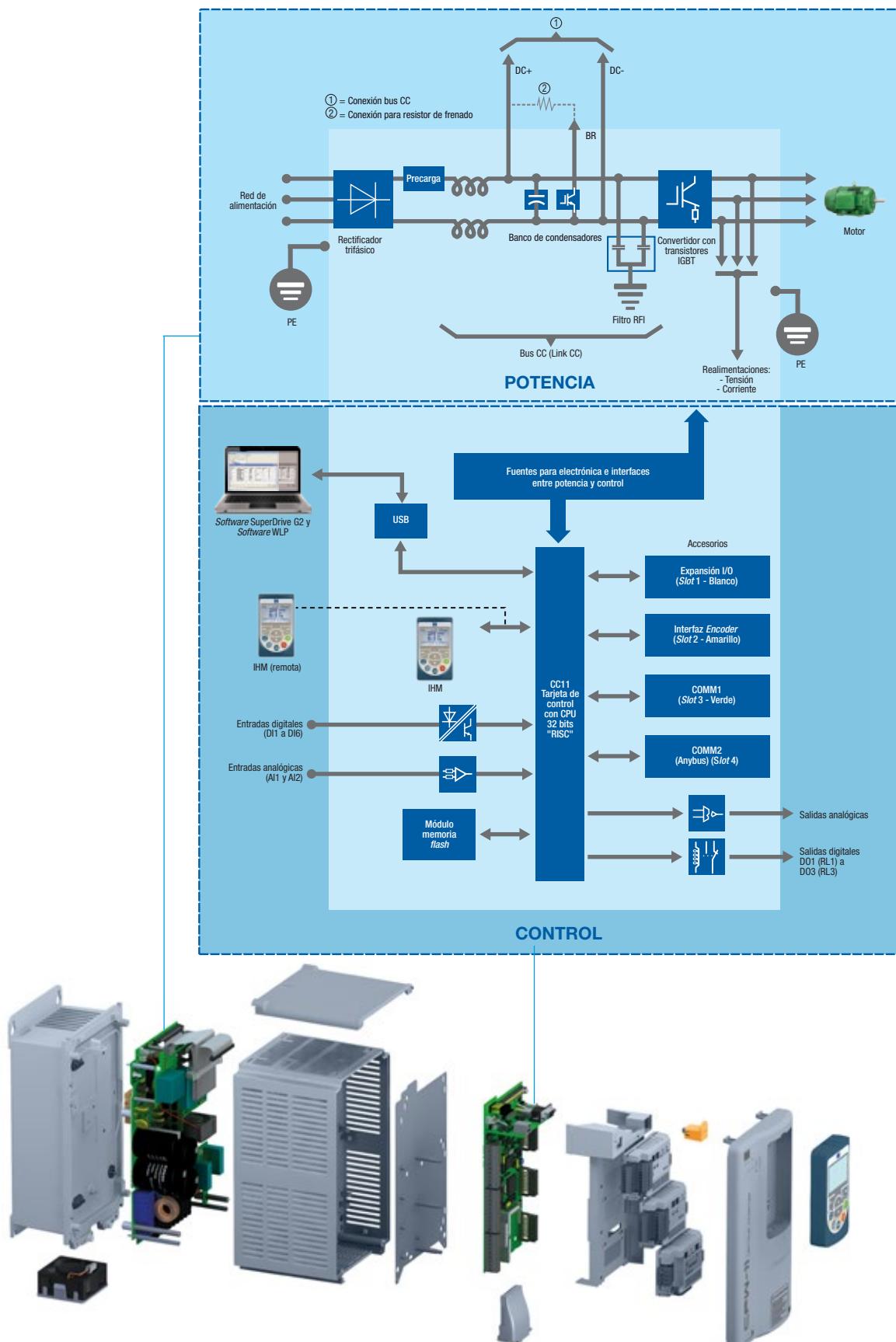


Notas: Para los tamaños A a D, el área del convertidor que queda fuera del tablero tiene grado de protección IP54.

Para los tamaños E (modelos 180T2, 211T2, 180T4 y 211T4), F y G, el área del convertidor que queda fuera del tablero tiene grado de protección IP54 (versión de hardware H1).

Para el tamaño H, el área del convertidor que queda fuera del tablero tiene grado de protección IP20.

## Diagrama de Bloques - Tamaños A a G

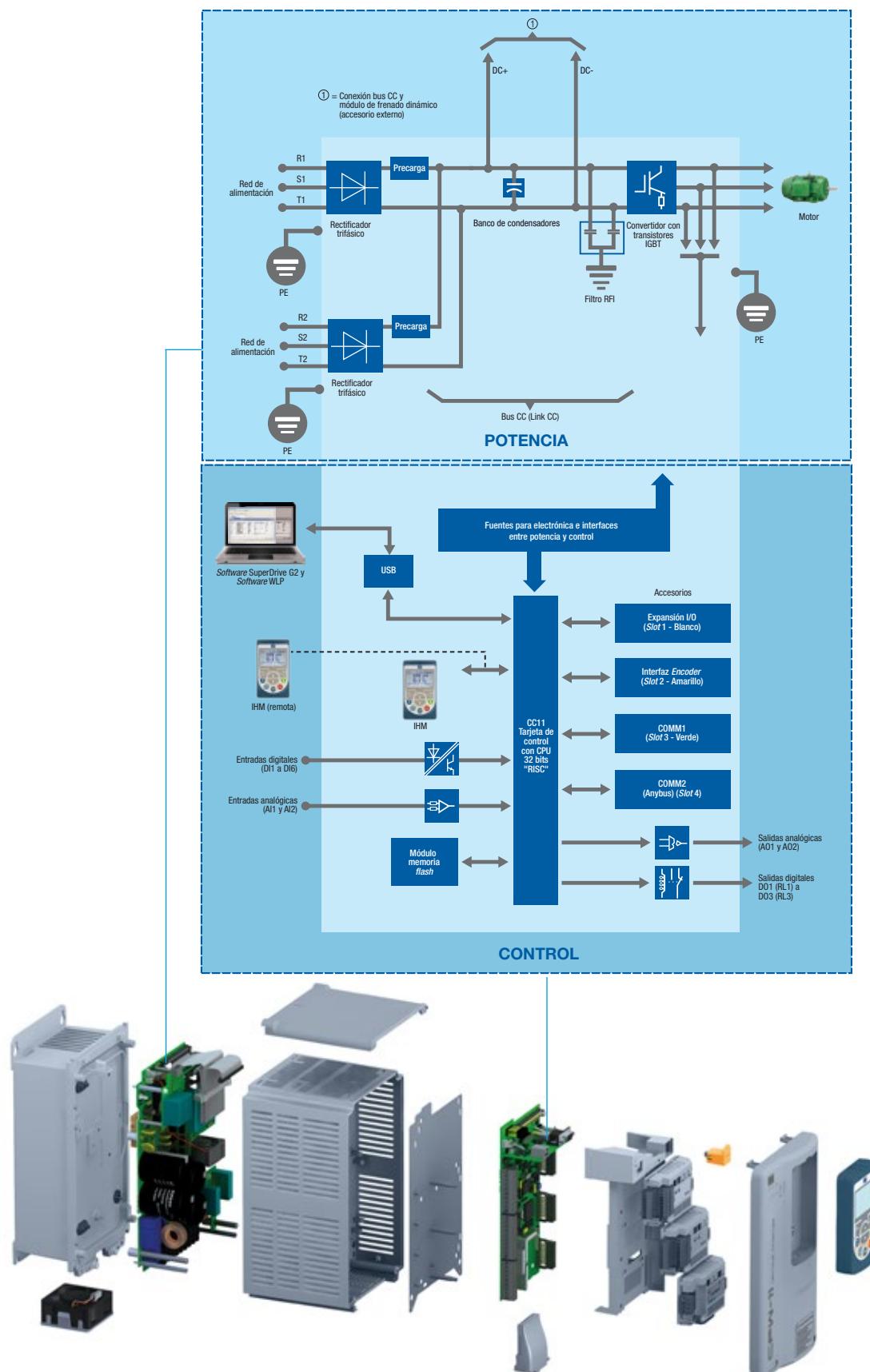


Notas: 1) Disponible a partir del tamaño G.

2) IGBT de frenado disponible en los tamaños A a D y E (en las versiones con IGBT de frenado incorporado). En los tamaños F, G y H, es necesario utilizar módulo de frenado dinámico (accesorio externo).

3) Filtro RFI estándar para los tamaños E, F, G y H.  
Consulte el manual del usuario para obtener más informaciones.

## Diagrama de Bloques - Tamaño H



Notas: 1) Disponible a partir del tamaño G.

2) IGBT de frenado disponible en los tamaños A a D y E (en las versiones con IGBT de frenado incorporado). En los tamaños F, G y H, es necesario utilizar módulo de frenado dinámico (accesorio externo).

3) Filtro RFI estándar para los tamaños E, F, G y H.

Consulte el manual del usuario para obtener más informaciones.

## Datos Técnicos

Alimentación y rango de potencia			Grado de protección		
Tensión y rango de potencia	Trifásica	220-240 V ca (+10%, -15%) (2 a 3 HP) 1,5 a 2,2 kW	IP21	Estándar para tamaños A, B, C. Para el tamaño D, debe ser adicionado el kit de la tapa superior. Opción no disponible para los tamaños E, F, G y H.	
		220-240 V ca (+10%, -15%) (2 a 75 HP) 1,5 a 55 kW	IP20	Estándar para tamaños D, E, F, G y H. En los tamaños A, B y C, la tapa superior debe ser removida.	
		380-480 V ca (+10%, -15%) (2 a 850 HP) 1,5 a 630 kW	NEMA1	Estándar para el tamaño D. Opcional para tamaños A, B, C, E, F y G.	
		500-600 V ca (+10%, -15%) (2 a 850 HP) 1,5 a 630 kW	IP55/NEMA12	Opcional para tamaños B, C, D y E.	
		660-690 V ca (+10%,-15%) (3 a 850 HP) 2,2 a 630 kW			
Frecuencia		50/60 Hz (+/-2%: 48 a 63 Hz)			
Factor de potencia típico de entrada		0,94 para modelos con entrada trifásica en la condición nominal  0,70 para modelos con entrada monofásica en la condición nominal			
Cos φ (factor de desplazamiento)		Mayor que 0,98			
Eficiencia		Mayor que 0,97			
Salida del convertidor					
Rango de tensión	Trifásica, 0 V hasta la tensión de alimentación				
Rango de frecuencia	0 a 3,4x frecuencia nominal del motor <sup>1)</sup>				
Frecuencia de conmutación	Estándar: 5 kHz (tamaños A, B, C, D); 2,5 kHz (tamaño E); 2 kHz (tamaños F, G y H) Opciones disponibles 2,5 / 5 / 10 kHz				
Sobrecarga	Régimen de sobrecarga normal (ND):	110% durante 1min cada 10min  150% durante 3s cada 10min	Control de velocidad	Regulación: 1% de la velocidad nominal  Rango de variación de velocidad: 1:20	
	Régimen de sobrecarga pesada (HD):	150% durante 1min cada 10min  200% durante 3s cada 10min		Regulación: 1% de la velocidad nominal  Rango de variación de velocidad: 1:30	
Tiempo (rampas)	Aceleración	0 a 999s		Regulación: 0,5% de la velocidad nominal  Rango de variación de velocidad: 1:100	
	Desaceleración	0 a 999s		Regulación: +0,01% de la velocidad nominal con entrada analógica de 14 bits (IOA)  Regulación: ±0,01% de la velocidad nominal con referencia digital (teclado, serial fieldbus, potenciómetro electrónico, multivelocidad)  Regulación: ±0,05% de la velocidad nominal con entrada analógica de 12 bits	
Ambiente					
Temperatura de operación	Tam. A...D IP20, IP21 y UL type 1 (NEMA1)	-10...60 °C (por encima de 50 °C es necesario aplicar derating de corriente)	Control de torque	Regulación: 10 a 180%	
	Tam E IP20, IP21 y UL type 1 (NEMA1)	-10...55 °C (por encima de 45 °C es necesario aplicar derating de corriente)		Regulación: ±5% del torque nominal	
	Todos modelos de la Tam. F y G IP20 excepto 720T4 y 760T4	-10...55 °C (por encima de 40 °C es necesario aplicar derating de corriente)		Rango: 20 a 180%	
	Modelos 720T4 y 760T4 (Tam. G) y todos del tamaño H	-10...55 °C (por encima de 40 °C es necesario aplicar derating de corriente)		Regulación: ±10% del torque nominal (por encima de 3 Hz)	
	Tam B...E IP55/UL type 12 (NEMA12)	-10...50 °C (por encima de 40 °C es necesario aplicar derating de corriente)			
Humedad		5 a 95%, sin condensación			
Altitud		Hasta 1.000 m - condiciones nominales De 1.000 m a 4.000 m con reducción de corriente (1% para cada 100 m por encima de 1.000 m) De 2.000 m a 4.000 m con reducción de tensión de 1,1% para cada 100 m por encima de 2.000 m			
Entradas y salidas (I/Os) en el producto estándar					
Entradas	Digitales	6 entradas aisladas, 24 V cc, funciones programables	Analógicas		
		2 entradas diferenciales aisladas por el amplificador diferencial, funciones programables		Resolución AI1: 12 bits AI2: 11 bits + señal	
		Señales: 0 a 10 V cc, 0 a 20 mA o 4 a 20 mA		Impedancia 400 kΩ para señal 0 a 10 V cc 500 Ω para señal 0 a 20 mA o 4 a 20 mA	
Salidas	Relé	3 salidas a relé con contactos en NA/NC, 240 V ca / 2 A, funciones programables	Analógicas		
		2 salidas aisladas, funciones programables		Resolución: 11 bits	
				Carga: 0 a 10 V: RL >= 10 kΩ 0 a 20 mA o 4 a 20 mA: RL < 500 Ω	
Fuente disponible para el usuario		24 V cc + -20%, 500 mA			

Nota: 1) Este valor máximo puede alterarse de acuerdo con el modo de control y la frecuencia de conmutación. La velocidad máxima permitida es 18.000 rpm.

## Datos Técnicos

Comunicación		Normas de construcción mecánica
Profibus-DP	PROFIBUS-DP-01 (slot 3) PROFDP-05 (slot 4)	EN 60529 - Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
DeviceNet	CAN/RS485-01 (slot 3)	UL 50 - Enclosures for electrical equipment
	CAN-01 (slot 3)	IEC60721-3-3 - Classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weatherprotected locations
	DEVICENET-05 (slot 4)	Level: 3M4
EtherCAT	ETHERCAT-05 (slot 4)	
	Requiere <i>firmware</i> especial Ve 65.84	
CANopen	CAN/RS485-01 (slot 3)	
	CAN-01 (slot 3)	
CANopen y Modbus-RTU maestro/esclavo	PLC11-01 y PLC11-02 (slots 1, 2 y 3)	
EtherNet/IP	1 puerto: ETHERNETIP-05 2 puertos: ETHERNETIP-2P-05 (slot 4)	
Modbus-TCP	1 puerto: MODBUSTCP-05 2 puertos: MODBUSTCP-2P-05 (slot 4)	
PROFINET IO	2 puertos: PROFINETIO-05 (slot 4)	
BACnet	CAN/RS485-01 (slot 3)	
	Requiere <i>firmware</i> especial Ve 5.3X.	
Modbus-RTU (RS485)	RS485-01 (slot 3)	
	CAN/RS485-01 (slot 3)	
	RS485-05 (slot 4)	
Modbus-RTU (RS232)	RS232-01 y RS232-02 (slot 3)	
	RS232-05 (slot 4)	
USB	Incorporado al producto estándar	
	Comunicación con software SuperDrive G2	
	Comunicación con software WLP utilizado para programación y monitoreo de la función SoftPLC y de los accesorios PLC11	
Normas de seguridad		Normas de compatibilidad electromagnética (EMC)
UL 840: Insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment		EN 61800-3 - Adjustable speed electrical power drive systems Part 3: EMC product standard including specific test methods
EN 61800-5-1: Safety requirements electrical, thermal and energy		EN 55011 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment
EN 50178: Electronic equipment for use in power installations		CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment Electromagnetic disturbance characteristics Limits and methods of measurement
EN 60204-1: Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: General requirements.		EN 61000-4-2 - Electromagnetic Compatibility Standards (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test
Nota: para que uma máquina esteja em conformidade com esta norma, o fabricante da máquina é responsável pela instalação de um dispositivo de desligamento de emergência e um equipamento para o seccionamento da rede.		EN 61000-4-3 - Electromagnetic Compatibility Standards (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radiofrequency, electromagnetic field immunity test
EN 60146 (IEC 146): Semiconductor converters		EN 61000-4-4 - Electromagnetic Compatibility Standards (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient / burst immunity test
EN 61800-2: Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency a.c. power drive systems		EN 61000-4-5 - Electromagnetic Compatibility Standards (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test
		EN 61000-4-6 - Electromagnetic Compatibility Standards (EMC) Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
		EN 61000-4-11 - Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests



## La presencia global es esencial. Entender lo que usted necesita también.

### Presencia Global

Con más de 30.000 colaboradores en todo el mundo, somos uno de los mayores productores mundiales de motores eléctricos, equipos y sistemas electro-electrónicos. Estamos constantemente expandiendo nuestro portafolio de productos y servicios con conocimiento especializado y de mercado. Creamos soluciones integradas y personalizadas que van desde productos innovadores hasta asistencia postventa completa.

Con el know-how de WEG, los **convertidores de frecuencia CFW11** son la elección adecuada para su aplicación y su negocio, con seguridad, eficiencia y fiabilidad.



**Disponibilidad** es contar con una red global de servicios



**Alianza** es crear soluciones que satisfagan sus necesidades



**Competitividad** es unir tecnología e innovación

## Conozca +

Productos de alto desempeño y fiabilidad para mejorar su proceso productivo.

Excelencia es desarrollar soluciones que aumentan la productividad de nuestros clientes, con una línea completa para automatización industrial.



Acceda a: [www.weg.net](http://www.weg.net)

[youtube.com/wegvideos](https://youtube.com/wegvideos)

**Para las operaciones  
WEG en todo el mundo  
visite nuestro sitio web**



**www.weg.net**



**AUTOMATIZACIÓN**

 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

**Cod: 50021213 | Rev: 17 | Fecha (m/a): 06/2020.**

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.

La información contenida son valores de referencia.