

CFW100 - CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

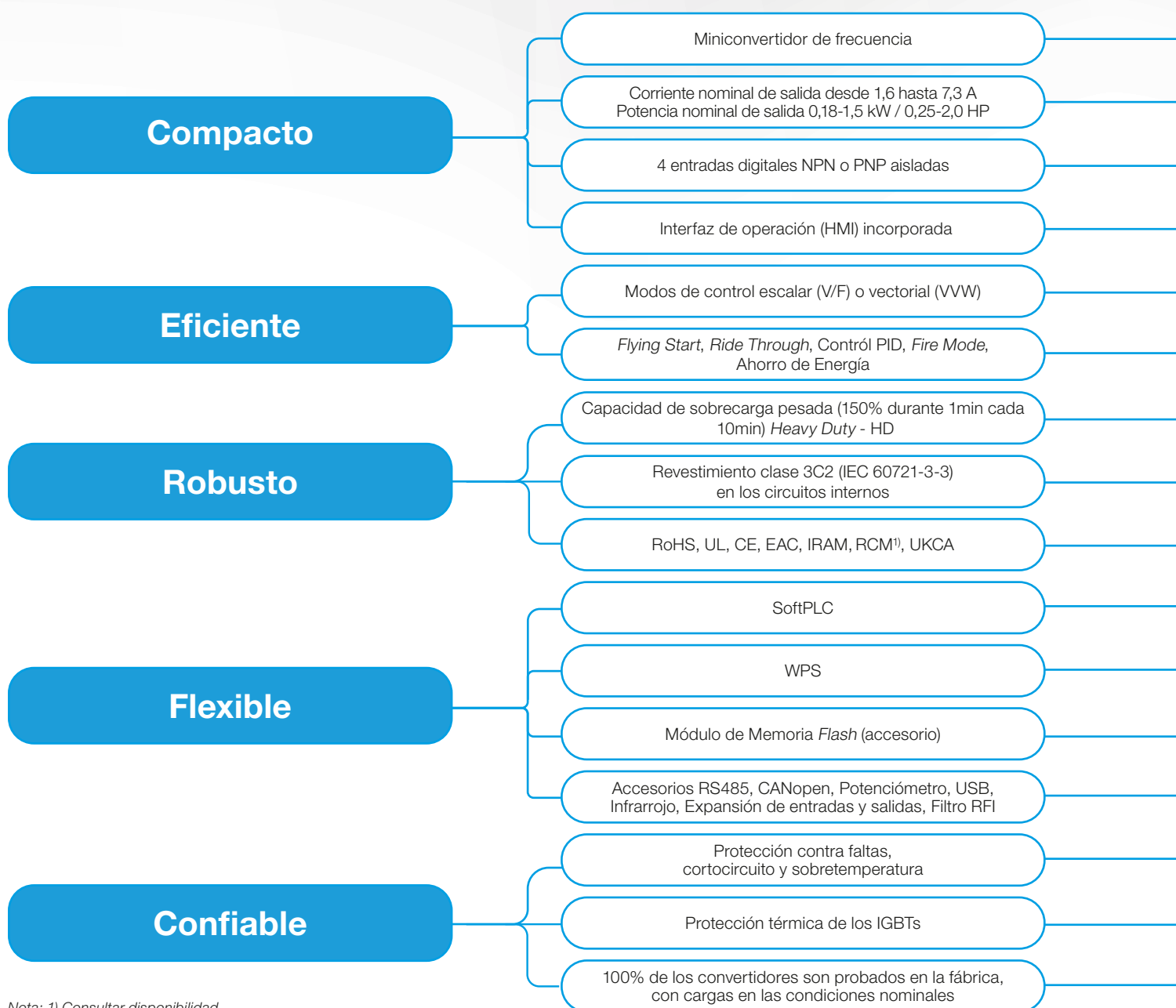
La solución ideal para fabricantes de máquinas de pequeño porte



CFW100

Miniconvertidor de Frecuencia

El CFW100 es un accionamiento de velocidad variable de alta performance para motores de inducción trifásicos, con tamaño extremadamente reducido, ideal para aplicaciones en fabricantes de máquinas de pequeño porte. Posee control vectorial (VVW) o escalar (V/F) seleccionable, interfaz de operación (HMI) incorporada, filosofía *Plug & Play* para instalación de accesorios automáticamente de forma simple y rápida. La SoftPLC agrega al convertidor las funcionalidades de un CLP y *software* de programación y monitoreo gratuito.



Nota: 1) Consultar disponibilidad.

¡Muchas aplicaciones...



en la punta de sus dedos!

El convertidor de frecuencia más pequeño del mercado

Tensión de alimentación monofásica 100-127 V o 200-240 V

Entradas incorporadas en la versión estándar

Las informaciones de status del CFW100 son fácilmente visualizadas en la pantalla

Modos seleccionables

Mejoría de desempeño

Alta capacidad de sobrecarga

Mayor protección en ambientes agresivos

Libre de plomo, certificaciones internacionales

Agrega al variador las funcionalidades de un pequeño PLC

Monitoreo *online*, programación y configuración

Utilizado para copiar la programación original del CFW100 y descargarla en otros, con los convertidores apagados

Accesorios *Plug & Play* que pueden ser fácilmente instalados

Evita paradas inesperadas y daños al equipo

Evita daños al CFW100

Alta confiabilidad

Puede ser utilizado en aplicaciones de hasta 50 °C, sin reducción de la corriente nominal de salida

Ideal para aplicaciones industriales de pequeño porte, comerciales o residenciales

1 *slot* para accesorio de expansión de entradas/salidas o funciones

Operación simple, *displays* configurables, interfaz de operación remota (accesorio)

Utilización en aplicaciones simples o complejas

Fácil configuración y alta performance

No se necesita sobredimensionar el convertidor

Sin costo adicional

Producto verde, contribuye para la conservación del medio ambiente y cumple las normas nacionales e internacionales

Personaliza e integra el CFW100 a la aplicación

Ambiente fácil e intuitivo, *software* gratuito

Reducción del tiempo de parametrización y configuración, mayor rapidez de puesta en marcha

Flexibilidad, conforme la necesidad de la aplicación

Menos tiempo de máquina parada

Aumenta la vida útil del convertidor

Evita cambios por defecto o errores de montaje

Fácil Instalación y Configuración

Diseño **compacto e innovador**. Selección flexible.



Módulo de Memoria Flash

Carga/Descarga la programación guardada en el módulo u otro CFW100, con los convertidores apagados

Accesorio MMF-uDrives



Interfaz de Operación Remota (HMI)²⁾

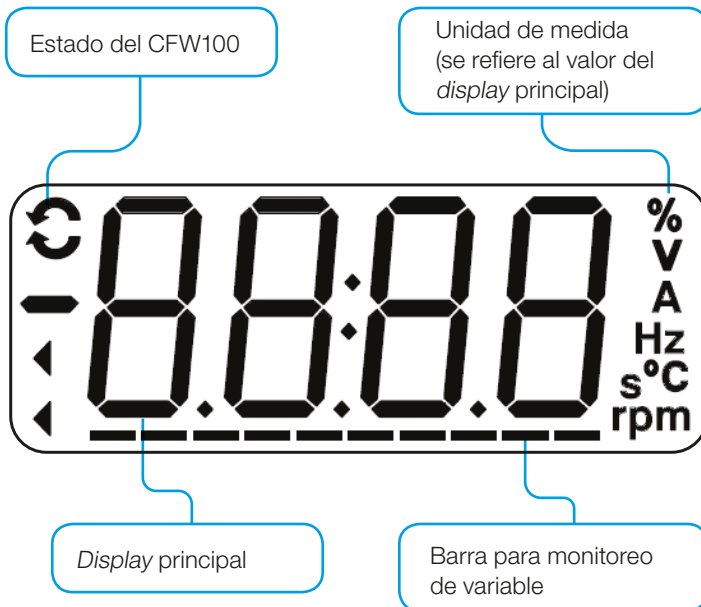
Accesorio CFW100-KHMIR

Notas: 1) El filtro de radiofrecuencia tipo footprint es de montaje externo y el CFW100 es montado en la propia superficie del filtro. Vea más detalles en accesorios o en la guía de instalación disponible en el sitio www.weg.net.

2) El accesorio CFFW100-CRS485 acompaña el kit, para comunicación con la HMI remota.

Interfaz de Operación (HMI)

- Indica hasta 2 parámetros seleccionados simultáneamente. Única en esa categoría de convertidores.
- Viene incluida en la versión estándar del CFW100 (no es extraíble).



Programación Amigable

- Puesta en marcha orientada: paso a paso de la programación básica.

Interfaz de Operación Remota (HMI Remota) - Accesorio

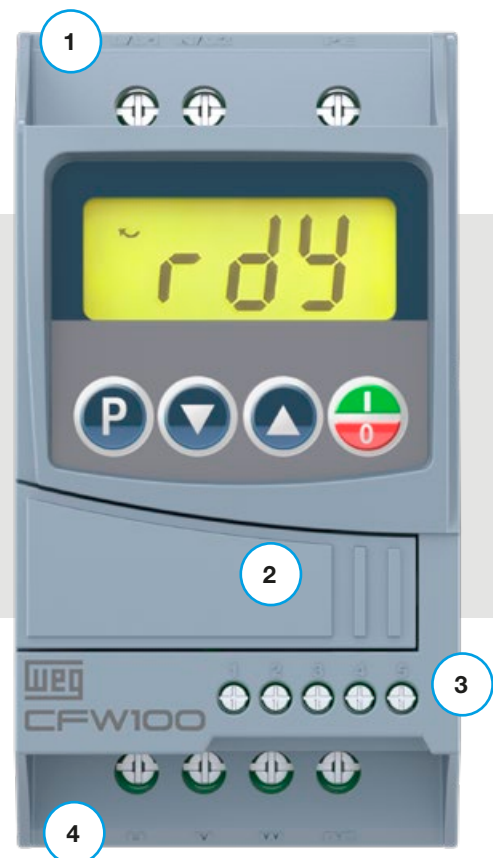
Solución para montaje en la puerta del tablero o consola de máquinas.

Fácil Instalación

- Ideal para sustitución de arranques directos o productos similares.
- El CFW100, en su versión estándar (sin accesorios), posee 4 entradas digitales que están prontas para uso.

- 1 - Terminales de la fuente de alimentación
- 2 - Slot para módulos *plug-in*¹⁾
- 3 - Entradas digitales
- 4 - Terminales de la salida al motor

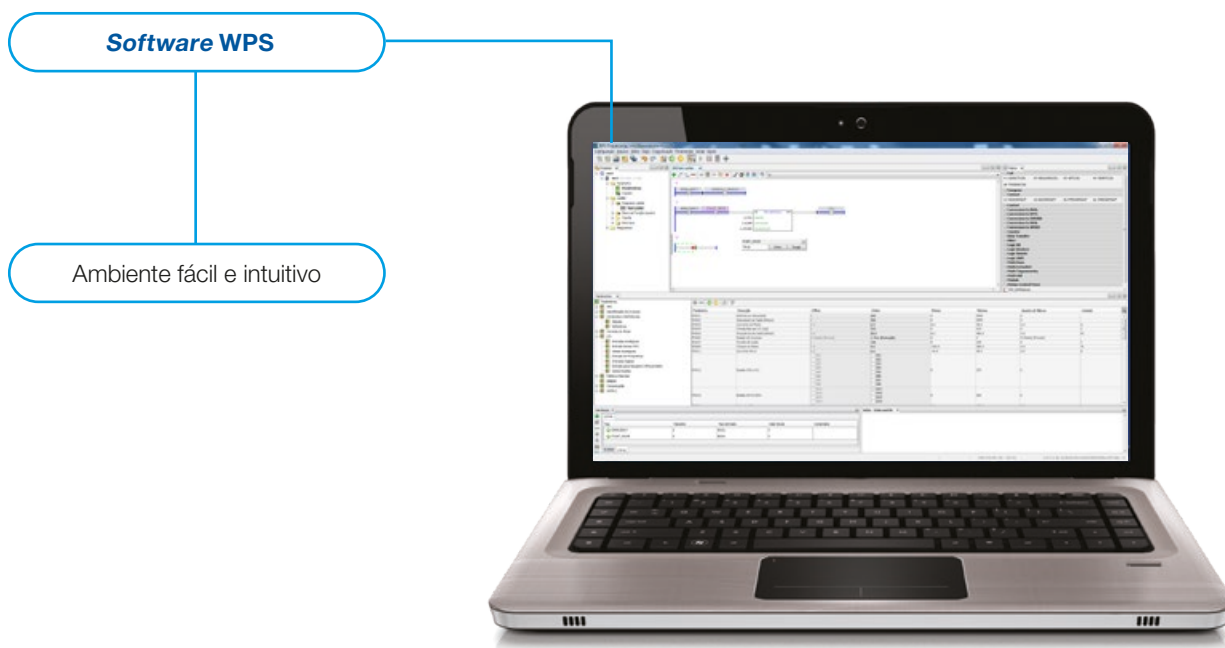
Nota: 1) Conectores USB internos utilizados solamente para conexión de módulos plug-in. No conectar cables directamente.



Conectividad

WEG Programming Suite (WPS)

El WPS es una herramienta integrada que auxilia en la creación de aplicaciones de automatización, permitiendo el monitoreo gráfico, la parametrización y la programación en lenguaje *Ladder* (IEC 61131-3) de diversas familias de productos WEG.

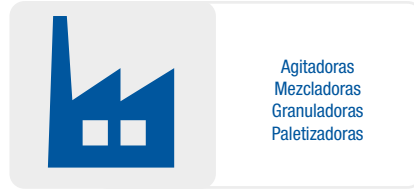


SoftPLC

Es una función de *software*, equivalente a un CLP (Controlador Lógico Programable) de pequeño porte, incorporado al CFW100 que permite al usuario la depuración y implementación de proyectos de lógica en lenguaje *Ladder*, personalizando e integrando el CFW100 a la aplicación. El WPS, *software* de programación de SoftPLC, está disponible gratuitamente en el sitio web: www.weg.net. La SoftPLC es la forma más simple e inteligente de hacer la integración entre la aplicación, el CFW100 y el motor. Para la utilización de la SoftPLC es necesario la utilización de un módulo *plug-in*.



Aplicaciones



Ideal para Fabricantes de Máquinas (OEM), Pequeños Procesos Industriales y Aplicaciones Comerciales

El CFW100, con la SoftPLC integrada, es ideal para aplicaciones en pequeñas máquinas o pequeños procesos industriales, debido a su flexibilidad para atender las más variadas aplicaciones. Facilidad de uso y tamaño reducido, insertándose perfectamente dentro de tableros eléctricos, incluso de tamaños reducidos. También puede ser utilizado en aplicaciones comerciales como levantamiento de puertas de garaje y apertura de portones electrónicos.

Certificaciones



Codificación¹⁾

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CFW100	A	01P6	S	2	20	-	-	G2

1 - Convertidor de frecuencia CFW100

2 - Tamaño del CFW100, de acuerdo a la siguiente tabla:

3 - Corriente nominal de salida, de acuerdo a la siguiente tabla:

Corriente nominal de salida	Tamaño
01P6 = 1,60 A	A
02P6 = 2,60 A	B
04P2 = 4,20 A	C
06P0 = 6,0 A	D
07P3 = 7,3 A	

4 - Número de fases

S	Alimentación monofásica
---	-------------------------

5 - Tensión nominal

1	100-127 V
2	200-240 V

6 - Grado de protección

20	Grado de protección IP20
----	--------------------------

7 - Versión de hardware especial²⁾

En blanco	Hardware padrão
Hx	Hardware especial
EC	Versión con extra-coating, clase 3C3

8 - Versión de software especial²⁾

En blanco	Software estándar
Sx	Software especial

9 - Generación

En blanco	Generación 1
G2	Generación 2

Especificación

Referencia	Tensión de alimentación (V)		Tamaño	Corriente nominal de salida (A)	Máximo motor aplicable ³⁾														
					IEC			UL											
					Tensión de alimentación (V) 60 Hz	cv	kW	Tensión de alimentación (V) 60 Hz	HP										
CFW100A01P6S120G2	100-127 V ca	Monofásica	A	1,6	220		0,25	0,18	230		0,33								
CFW100B02P6S120G2			B	2,6							0,5	0,37	0,75						
CFW100D04P2S120G2			D	4,2							1,0	0,75	1,0						
CFW100D06P0S120G2				6,0							1,5	1,32	1,5						
CFW100A01P6S220G2	200-240 V ca	Monofásica	A	1,6							220		0,25	0,18	230		0,33		
CFW100B02P6S220G2			B	2,6													0,5	0,37	0,75
CFW100C04P2S220G2			C	4,2													1,0	0,75	1,0
CFW100D06P0S220G2				D													6,0	1,5	1,32
CFW100D07P3S220G2			7,3		2,0	1,5	2,0												

Notas: 1) Otras configuraciones disponibles bajo consulta.


2) Para versiones con hardware (Hx) y software (Sx) especial, consulte al departamento de ventas de WEG Automatización o a su representante comercial.

3) Las potencias de los motores indicados son solamente orientativas, válidas para motores de inducción trifásicos WEG IEC o NEMA. Las potencias de motores para norma IEC están basadas en motores WEG de 4 polos W22 High Efficiency IE-2, las potencias de motores para la norma UL están basadas en motores WEG de 4 polos W22 NEMA Premium, con tensión de alimentación de 220 V o 230 V. El dimensionamiento 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.

4) Diseñado para uso exclusivamente industrial o profesional.

Accesorios

Son recursos de *hardware* que pueden ser agregados al CFW100, como lá tabla abajo:

Referencia	Descripción	Imágenes ilustrativas
Accesorios de control		
CFW100-CRS485	Módulo de comunicación RS485, con función Maestro Modbus	
CFW100-CUSB	Módulo de comunicación USB con cable 2 m	
CFW100-IOA	Módulo de expansión de E/S con 1 entrada analógica y 1 salida analógica	
CFW100-IOADR	Módulo de expansión de E/S y control remoto infrarrojo ¹⁾	
CFW100-IOAR	Módulo de expansión de E/S con 1 entrada analógica y 1 salida a relé	
CFW100-IOD	Módulo de expansión de E/S con 4 entradas digitales NPN o PNP (configurables) aisladas	
CFW100-CCAN	Módulo de comunicación CANopen	
CFW100-IOP	Módulo <i>plug-in</i> Potenciómetro	
Memoria flash		
MMF-uDrives	Módulo de memoria <i>flash</i> (con cable 1 m)	
Interfaz de operación (HMI) externa		
CFW100-KHMIR	Kit interfaz remota CFW100 (incluye CFW100-CRS485 + cable de 3 m)	
Filtro de radiofrecuencia (RFI)		
CFW100-KFABC-S1	Kit filtro de radiofrecuencia tipo <i>footprint</i> [®] , categoría C2, para los tamaños A, B o C monofásicos en 110 V	
CFW100-KFABC-S2	Kit filtro de radiofrecuencia tipo <i>footprint</i> [®] , categoría C2, para los tamaños A, B o C monofásicos en 220 V	
CFW100-KFD-S1	Kit filtro de radiofrecuencia tipo <i>footprint</i> [®] , categoría C2, para el tamaño D monofásicos en 110 V	
CFW100-KFD-S2	Kit filtro de radiofrecuencia tipo <i>footprint</i> [®] , categoría C2, para el tamaño D monofásicos en 220 V	
Diversos		
PLMP	Kit adaptador para montaje en superficie, fijación con tornillos, conjunto con 2 unidades	

Notas: 1) El módulo de expansión de E/S y control remoto infrarrojo contiene: 1 sensor NTC con cable de 1 m, 1 control remoto infrarrojo (IR), 1 cable receptor infrarrojo de 1,5 m, 1 entrada para sensor NTC, 1 entrada analógica en corriente (0-10 o 2-20 mA), 1 entrada analógica en tensión (0-10 V cc), 3 salidas digitales NA (240 V ca).

2) El filtro de radiofrecuencia tipo *footprint* es un accesorio de montaje externo donde el CFW100 es montado sobre la superficie del propio filtro (*footprint*). El convertidor es insertado sobre la superficie del filtro y la conexión eléctrica entre el filtro y el CFW100 es hecha por la guía de acoplamiento, que viene con el filtro en el kit. Luego de montado en la superficie del filtro, el conjunto podrá ser fijado por riel DIN.
E/S = Entradas y salidas.

Configuración de los Módulos *Plug-In*

Referencia	Funciones								
	Entradas		Salidas		USB	Potenciómetro	Infrarrojo	Comunicación en red	
	Analogicas	Digitales ¹⁾	Analogicas	Digitales a relé				RS485	CANopen/ DeviceNet
CFW100-CRS485	-	-	-	-	-	-	-	1	-
CFW100-CCAN	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CFW100-IOP	-	-	-	-	-	1	-	-	-
CFW100-CUSB	-	-	-	-	1	-	-	-	-
CFW100-IOA	1	-	1	-	-	-	-	-	-
CFW100-IOADR	1	-	-	3	-	-	1	-	-
CFW100-IOAR	1	-	-	1	-	-	-	-	-
CFW100-IOD ²⁾	-	4	-	-	-	-	-	-	-

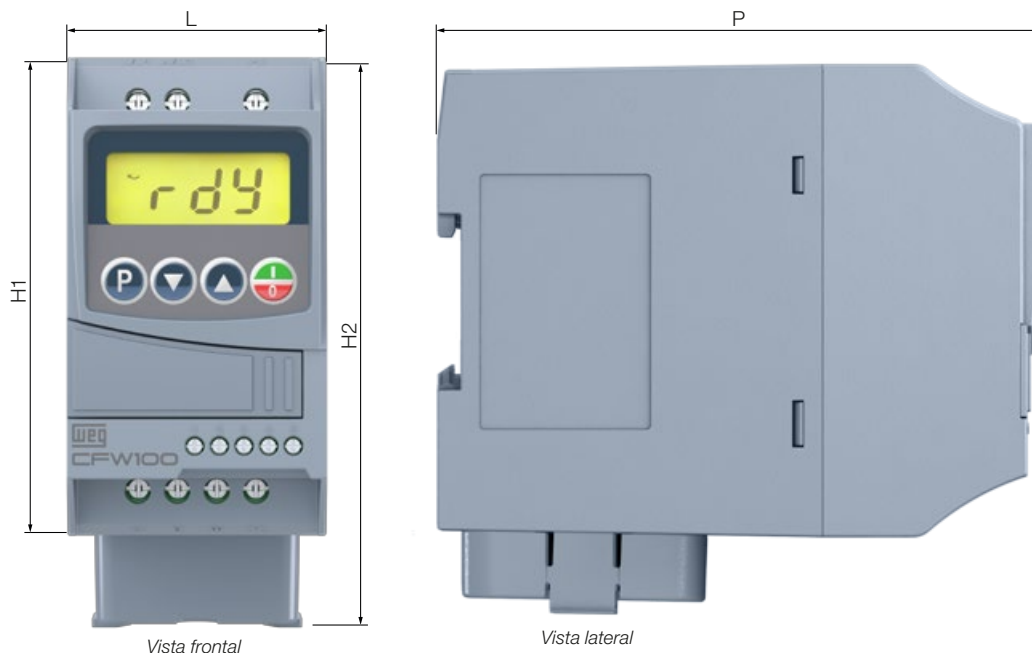
Notas: 1) El CFW100 ya posee 4 entradas digitales aisladas NPN o PNP (configurables) en su versión estándar.

2) Las entradas digitales del módulo CFW100-IOD son entradas digitales aisladas configurables NPN o PNP.



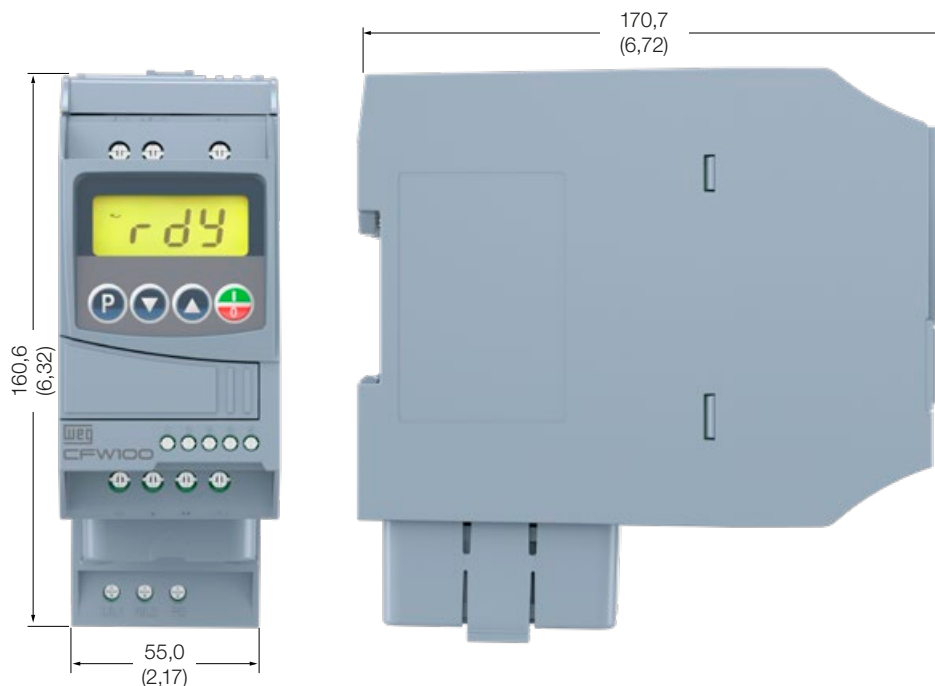
Dimensiones

Versión Estándar



Tamaño	H1	H2	L	P	Peso
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	kg (lb)
A	100,0 (3,94)	-	55,0 (2,17)	129,0 (5,08)	0,48 (1,05)
B	-	117,0 (4,60)	55,0 (2,17)	129,0 (5,08)	0,57 (1,25)
C	-	125,6 (4,94)	55,0 (2,17)	129,0 (5,08)	0,61 (1,34)
D	-	133,5 (5,26)	65,1 (2,56)	129,0 (5,08)	0,70 (1,54)

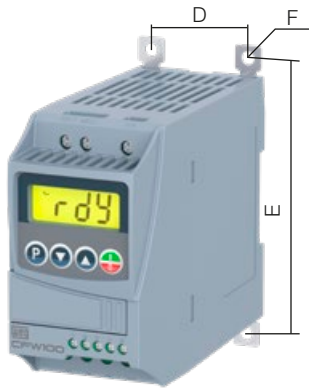
Con Filtro de Radiofrecuencia (RFI)



Notas: Dimensiones en milímetros (mm).

En la versión con kit de filtro de radiofrecuencia, las dimensiones son para el filtro de radiofrecuencia tipo footprint + el CFW100 tamaño A, B o C.

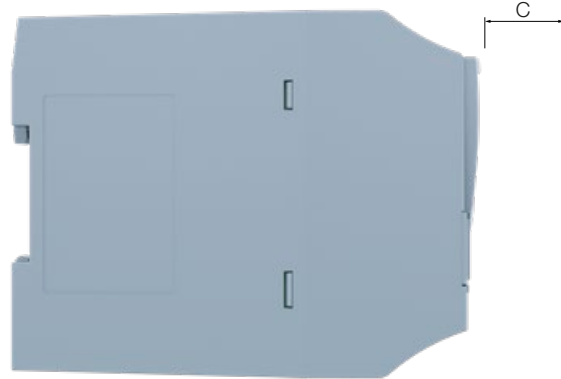
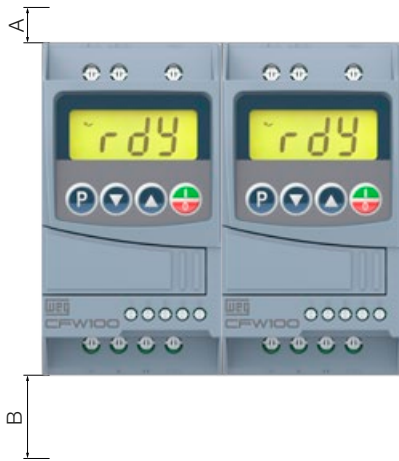
Montaje



a) Montaje en superficie con kit PLMP



b) Montaje en riel DIN



Espacios libres mínimos para ventilación.

Tamaño	A	B	C	D	E	F	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Tornillo	Torque (N.m)
A	15 (0,59)	40 (1,57)	30 (1,18)	41,3 (1,62)	113,4 (4,46)	M4	2,5
B	35 (1,38)	50 (1,97)	40 (1,57)				
C	50 (1,97)	50 (1,97)	50 (1,97)				
D	50 (1,97)	50 (1,97)	50 (1,97)	51,5 (2,03)	125,8 (4,95)		

Nota: tolerancia de las cotas $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,039$ in).

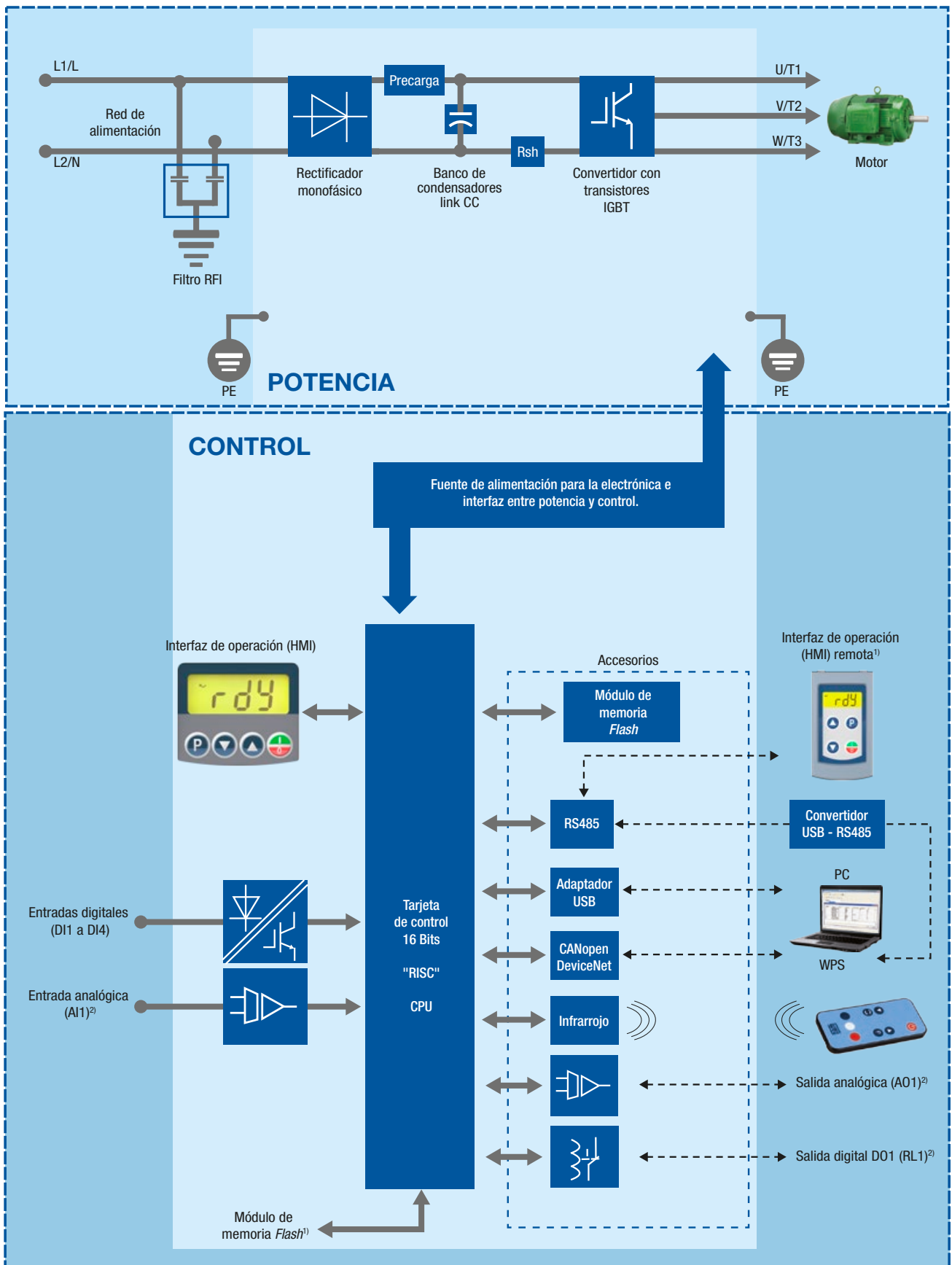


Especificaciones Técnicas

Tensión de alimentación	Rango de potencia y tensión	Tolerancia: -15%, +10%
		Frecuencia: 50/60 Hz ±2 Hz
		Tensiones transientes y sobretensiones de acuerdo con la categoría III (EN 61010/UL 508 C)
		Máximo de 10 conexiones (de red) por hora (1 cada 6 minutos)
Rendimiento típico	≥97%	
Control	Método	Tipos de control: V/F (escalar) VWV: control vectorial de tensión
	Frecuencia de salida	0 a 400 Hz, resolución de 0,1 Hz
Desempeño	Control V/F	Regulación de velocidad: 1% da velocidad nominal (con compensación de deslizamiento) Rango de variación de velocidad: 1:20
	Control vectorial VWV	Regulación de velocidad: 1% de la velocidad nominal Rango de variación de velocidad: 1:30
Condiciones ambientales	Temperatura alrededor del CFW100	50 °C - IP20 sin filtro RFI 2% de reducción de corriente cada °C por encima de la temperatura nominal de operación, limitada a 60 °C
	Ambientes agresivos	Clase 3C2 - Revestimiento estándar en los circuitos internos, conforme la IEC 60721-3-3 (estándar de fábrica)
		Clase 3C3 - Revestimiento extra - opcional, conforme la IEC 60721-3-3 (opcional)
	Humedad relativa del aire	5% a 90% sin condensación
	Altitud	Altitud máxima: hasta 1.000 m - condiciones nominales. De 1.000 m a 4.000 m - reducción de la corriente de 1 % para cada 100 m por encima de 1.000 m de altitud. De 2.000 m a 4.000 m por encima del nivel del mar - reducción de la tensión máxima de 1,1% para cada 100 m por encima de 2.000 m.
Grado de contaminación	2 (conforme EN 50178 y UL 508C/UL 61800-5-1), con contaminación no conductiva. La condensación no debe causar conducción de los residuos acumulados.	
Entradas ¹⁾	Analógica	Disponible a través de los módulos <i>plug-in</i> accesorios: CFW100-IOA, CFW100-IOADR o CFW100-IOAR. Para más informaciones, consultar el manual del módulo <i>plug-in</i> .
	Digitales	4 entradas aisladas. Funciones programables: - Activo alto (PNP): nivel bajo máximo de 10 V cc, nivel alto mínimo de 20 V cc - Activo bajo (NPN): nivel bajo máximo de 5 V cc, nivel alto mínimo de 10 V cc Tensión de entrada máxima de 30 V cc Corriente de entrada: 11 mA Corriente de entrada máxima: 20 mA
Salidas	Analógicas	Disponible a través del módulo <i>plug-in</i> accesorio: CFW100-IOA. Para más informaciones, consultar el manual del módulo <i>plug-in</i> .
	Relé	Disponible a través de los módulos <i>plug-in</i> accesorios: CFW100-IOAR o CFW100-IOADR. Para más informaciones, consultar el manual del módulo <i>plug-in</i> .
Comunicación	Módulos <i>plug-in</i>	Fieldbus: CANopen, DeviceNet, Profibus-DP
Seguridad	Protección	Sobrecorriente/cortocircuito fase-fase en la salida Sub/sobretensión en la potencia Sobrecarga en el motor Sobrecarga en el módulo de potencia (IGBTs) Falla / alarma externa Error de configuración
Interfaz de operación (IHM)	Standard	4 teclas: Gira/Para, Incrementa, Decrementa y Programación Display LCD Permite acceso/alteración de todos los parámetros Exactitud de las indicaciones: - Corriente: 10% de la corriente nominal - Resolución de la velocidad: 0,1 Hz
Normas de seguridad		UL 508C - power conversion equipment UL 61800-5-1 - adjustable speed electrical power drive systems - part 5-1: EMC safety requirements - electrical, thermal and energy UL 840 - insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment EN 61800-5-1 - safety requirements electrical, thermal and energy EN 50178 - electronic equipment for use in power installations EN 60204-1 - safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: general requirements Nota: para tener una máquina en conformidad con esta norma, el fabricante de la misma es responsable por la instalación de un dispositivo de parada de emergencia y de un equipo para seccionamiento de la red. EN 60146 (IEC 146) - semiconductor converters EN 61800-2 - adjustable speed electrical power drive systems - part 2: general requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems
Normas de compatibilidad electromagnética ¹⁾		EN 61800-3 - adjustable speed electrical power drive systems - part 3: EMC product standard including specific test methods CISPR 11 - industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - electromagnetic disturbance characteristics - limits and methods of measurement EN 61000-4-2 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 2: electrostatic discharge immunity test EN 61000-4-3 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test EN 61000-4-4 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 4: electrical fast transient/burst immunity test EN 61000-4-5 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 5: surge immunity test EN 61000-4-6 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
Normas de construcción mecánica		EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code) UL 50 - enclosures for electrical equipment IEC 60721-3-3 - classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations level

Nota: 1) Normas cumplidas con instalación de filtro RFI externo.

Diagrama de Bloques



Notas: 1) Disponible como accesorio.

2) El número de entradas/salidas depende del accesorio de expansión de I/Os utilizado.

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, el **convertidor de frecuencia CFW100** es 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

 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: 50049400 | Rev: 07 | Fecha (m/a): 05/2022.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.