



Convertidor de

CFW 08 Frecuencia

VECTOR INVERTER **Plus**



*Transformando energía
en soluciones*

Destinados al control y variación de velocidad de motores eléctricos de inducción trifásicos, los convertidores de la línea **CFW-08** unen el diseño moderno con la tecnología de primer nivel mundial, destacándose el alto grado de compactación y la gama de funciones especiales disponibles.

Es un producto de simple instalación y operación, disponiendo de una serie de funciones estándar de fácil programación a través de la interface hombre máquina, permitiendo su utilización en control de procesos y maquinas industriales. Además, utiliza técnicas de compensación de distorsión de tiempo muerto, lo que evita instabilidades en el motor y posibilita el aumento de par (torque) en bajas velocidades.



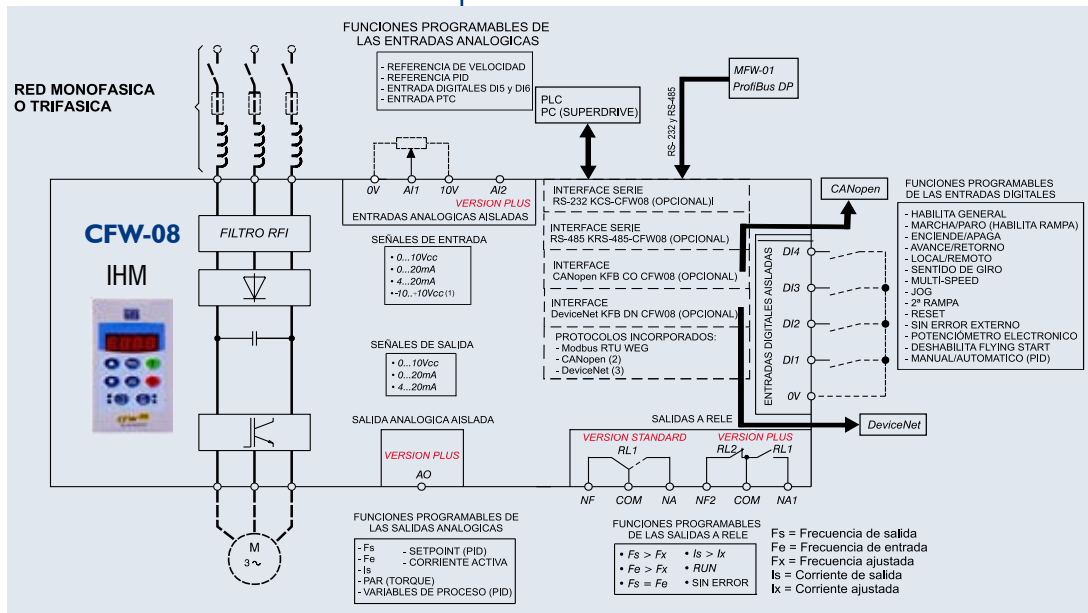
CARACTERISTICAS DESTACADAS

- El control con DSP (Digital Signal Processor) permite una sensible mejora en el desempeño del convertidor
- Tecnología de primer nivel mundial
- Electrónica con componentes SMD
- Controles escalar y vectorial sensorless
- Modulación PWM sinusoidal – Space Vector Modulation
- Módulos IGBT de última generación
- Funcionamiento silencioso del motor
- Interface con teclado de membrana táctil (IHM local y remota)
- Programación flexible
- Dimensiones compactas
- Instalación y operación simples
- Alto par (torque) de arranque
- Kit opcional para instalación de electroductos
- Opción de filtros EMC internos (Clase A) o externos (Clase B)

PRINCIPALES APLICACIONES

- Bombas centrífugas
- Bombas dosificadoras de procesos
- Ventiladores / Extractores
- Agitadores / Mezcladores
- Extrusoras
- Cintas transportadoras
- Mesas de rodillos
- Granuladores / Peletizadores
- Secadores / Hornos rotativos
- Filtros rotativos
- Bobinadores / Desbobinadores
- Máquinas de corte y soldadura

DIAGRAMA DE BLOQUES



(1) Solamente disponible en la tarjeta de control A2
 (2) Solamente disponible en la tarjeta de control A3
 (3) Solamente disponible en la tarjeta de control A4

TABLAS DE ESPECIFICACIONES

Tensión de Red	Código	CONVERTIDOR CFW-08				Motor Máximo Aplicable			Dimensiones (mm)			Peso (kg)				
		Alimentación	Modelo	In Salida (A)	Mec.	Tensión (V)	Potencia (1)		Altura	Anchura	Profund.					
							HP	kW								
200/220/230/240V	417119068	Monofásico	CFW080016S2024PSZ	1,6	1	220	0,25	0,18	151	75	131	1,0				
	417119069		CFW080026S2024PSZ	2,6	1		0,5	0,37								
	417119070		CFW080040S2024PSZ	4,0	1		1,0	0,75								
	417119000	Monofásico o Trifásico	CFW080016B2024PSZ	1,6	1	220	0,33	0,25	151	75	131	1,0				
	417119001		CFW080026B2024PSZ	2,6	1		0,5	0,37								
	417119002		CFW080040B2024PSZ	4,0	1		1,0	0,75								
	417119004		CFW080073B2024PSZ	7,3	2*		2,0	1,5								
	417119005	CFW080100B2024PSZ	10,0	2*	3,0	2,2	200	115	150	2,0						
	417119003	Trifásico	CFW080070T2024PSZ	7,0	1	220	2,0	1,5	151	75	131	1,0				
	417119006		CFW080160T2024PSZ	16,0	2*		5,0	3,7								
	417119639		CFW080170T2024POH3Z	17,0	2*		5,0	3,7								
	417119605		CFW080220T2024PSZ	22,0	3*		7,5	5,5	203	143	165	2,5				
	417119606		CFW080280T2024PSZ	28,0	4*		10,0	7,5								
	417119607		CFW080330T2024PSZ	33,0	4*		12,5	9,5					290	182	196	6,0
380/400/415/440/460/480V	417119014	Trifásico	CFW080010T3848PSZ	1,0	1	380	0,25	0,18	151	75	131	1,0				
	417119015		CFW080016T3848PSZ	1,6	1		0,5	0,37								
	417119016		CFW080026T3848PSZ	2,6	1		1,0	0,75								
	417119018		CFW080040T3848PSZ	4,0	1		2,0	1,5								
	417119017		CFW080027T3848PSZ	2,7	2*		1,5	1,1								
	417119019		CFW080043T3848PSZ	4,3	2*		2,0	1,5								
	417119020		CFW080065T3848PSZ	6,5	2*		3,0	2,2								
	417119021		CFW080100T3848PSZ	10,0	2*		6,0	4,5								
	417119022		CFW080130T3848PSZ	13,0	3*		7,5	5,5								
	417119023		CFW080160T3848PSZ	16,0	3*		10,0	7,5								
	417119608		CFW080240T3848PSZ	24,0	4*		15,0	19,0					290	182	196	6,0
	417119609		CFW080300T3848PSZ	30,0	4*		20,0	15,0								
			Trifásico	CFW080010T3848PSZ	1,0		1	440					0,33	0,25	151	75
	417119015	CFW080016T3848PSZ		1,6	1	0,75	0,55									
	417119016	CFW080026T3848PSZ		2,6	1	1,5	1,1									
	417119018	CFW080040T3848PSZ		4,0	1	2,0	1,5									
	417119017	CFW080027T3848PSZ		2,7	2*	1,5	1,1									
	417119019	CFW080043T3848PSZ		4,3	2*	2,0	1,5									
	417119020	CFW080065T3848PSZ		6,5	2*	4	3									
	417119021	CFW080100T3848PSZ		10,0	2*	6	4,5									
	417119022	CFW080130T3848PSZ		13,0	3*	7,5	5,5									
	417119023	CFW080160T3848PSZ		16,0	3*	10,0	7,5									
417119608	CFW080240T3848PSZ	24,0	4*	15,0	11,3	290	182	196	6,0							
417119609	CFW080300T3848PSZ	30,0	4*	20,0	15,0											

NOTAS:

1) Las potencias máximas de los motores, en la tabla arriba, fueron calculadas con base en los modelos WEG de 2 y 4 polos. Para motores de otras polaridades (ej.: 6 y 8 polos), otras tensiones (ej.: 230V, 400V y 460V) y/o motores de otros fabricantes, especificar el convertidor a través de la corriente nominal del motor.
 * Los convertidores de frecuencia de los tamaños 2, 3 y 4, tienen frenado reostático, solamente el tamaño 1 no lo tiene.

MODELOS Y ACCESORIOS OPCIONALES

Padrón



Modelo con IHM padrón (IHM-CFW08-P)



Tapa Ciega



Modelo opcional sin IHM (con tapa ciega) TCL-CFW08



Modulo de interface serie RS-485



Kit opcional: Comunicación serie. RS-485 (KRS-485-CFW08)



Modulo de interface serie RS-232



Kit Opcional: Comunicación serie. RS-232 (KCS-CFW08)



Modulo de comunicación CANopen



Kit opcional: Modulo de comunicación CANopen (KFB-CO-CFW08)



Modulo de Comunicación DeviceNet



Kit opcional: Modulo de comunicación DeviceNet (KFB-DN-CFW08)



Modulo de interface HMI remota



Kit opcional: Interface para IHM remota serie (IHM-CFW08-RS)



Modulo interface HMI remota paralela



Kit opcional: interface para IHM remota paralela (IHM-CFW08-RP)



Base de fijación en riel DIN



Kit opcional: Base de fijación en riel DIN (KMD-CFW08-M1) (solamente tamaño 1)



Conexión en electroducto metálico

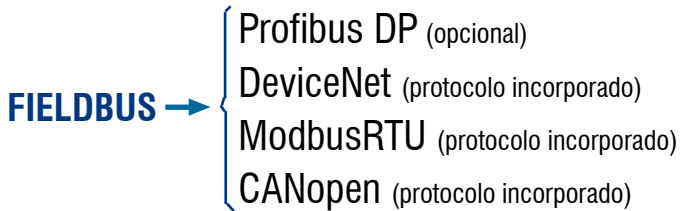


Kit opcional: Conexión en electroducto metálico (NEMA 1/IP21) KN1-CFW08-MX disponible para tamaños 1 y 2



INTERCONEXION EN REDES RAPIDAS

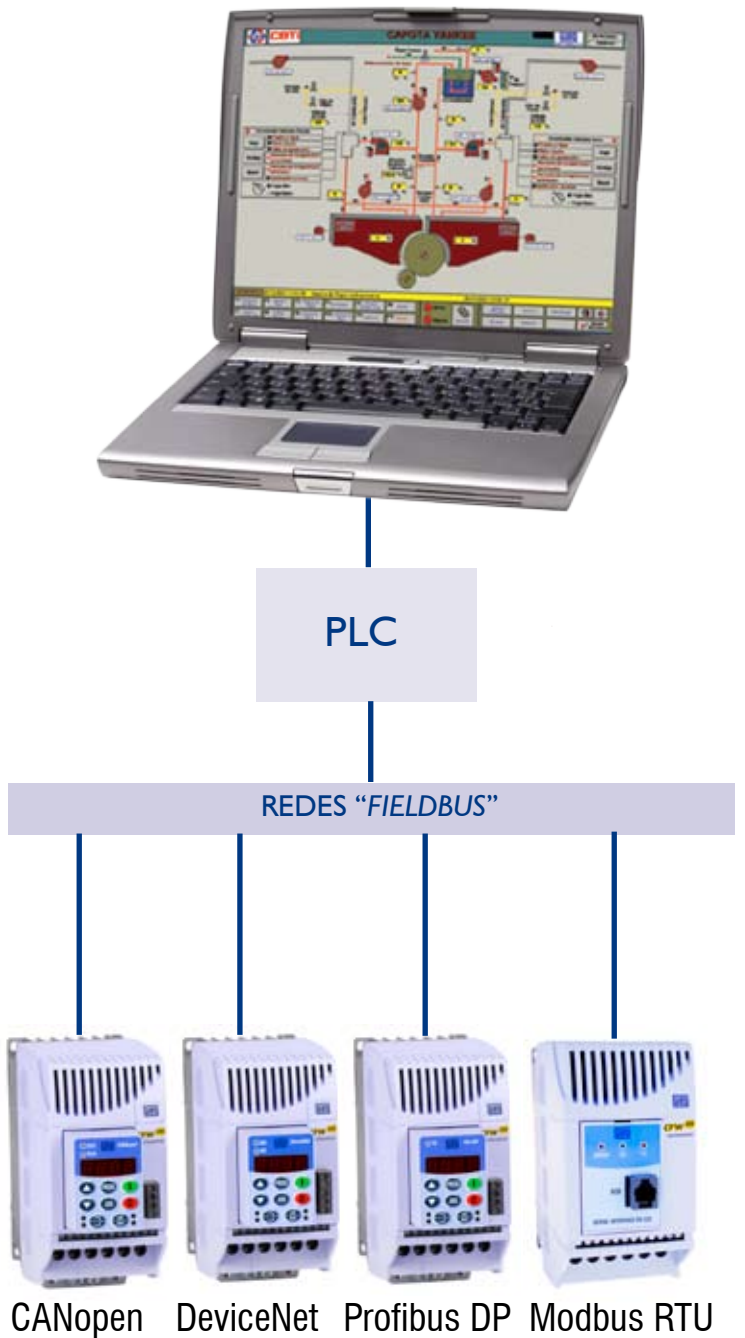
Los convertidores CFW-08 pueden ser conectados a redes de comunicación rápidas "FieldBus", a través de los protocolos padrones más conocidos en el mundo, tales como:



Destinadas principalmente a integrar grandes automatizaciones de plantas industriales, las redes de comunicación rápidas presentan ventajas en la supervisión, monitoreo y control de los convertidores, propiciando elevado desempeño de actuación y gran flexibilidad operacional, características exigidas en aplicaciones de sistemas complejos y/o integrados.

Para interconexión de los convertidores de frecuencia CFW-08, las siguientes opciones y configuraciones pueden ser utilizadas:

- Profibus DP: Comunicación hecha utilizando una interface serie RS-232 (KCS-CFW08) o RS-485 (KRS-485-CFW08) conectado a un gateway MFW01 para Profibus DP.
- DeviceNet: Software disponible a través de la tarjeta de control A4 y interface DeviceNet (KFB-DN-CFW08)
- CANopen: Software disponible a través de la tarjeta de control A3 y interface CANopen (KFB-CO-CFW08)
- Modbus RTU: Software disponible a través de la tarjeta de control estándar, A1 y A2 con interface serie RS-232 (KCS-CFW08) o RS-485 (KRS-485-CFW08).



CONVERTIDOR MULTIBOMBAS

El convertidor CFW-08 permite que el sistema mantenga la presión de línea de una tubería constante, independiente de las variaciones de consumo de caudal. El CONVERTIDOR MULTIBOMBAS controla hasta 3 bombas al mismo tiempo. Otra función importante del convertidor multibombas es el accionamiento inteligente de las bombas auxiliares, ya que considera el tiempo de operación del sistema. Además de controlar la presión de salida de las bombas, el convertidor también monitorea la presión de succión y el nivel del tanque de captación.



VENTAJAS DEL USO DEL CONTROL MULTIBOMBAS

- Ahorro de energía
- Mayor vida útil de las bombas
- Mantiene la presión de línea constante
- Proporciona el caudal necesario de acuerdo con el consumo del sistema
- Arranques suaves, protegiendo la instalación mecánica y eléctrica
- Funcionamiento alternado de las bombas auxiliares de acuerdo con las horas trabajadas



INTERFACE HOMBRE MAQUINA REMOTA

Modelo con interface MIP-CFW08-RP y IHM remota paralela

IHM-CFW08-RP remota paralela



CAB-RP-X

Modelo con interface MIS-CFW08-RS y IHM remota serie

IHM-CFW08-RS Remota Serie



CAB-RS-X

SUPERDRIVE



Modelo con Kit SUPERDRIVE KSD-CFW08



Software de programación vía computadora PC, en ambiente Windows, para programación, comando y monitoreo del convertidor CFW-08



CODIFICACION

CFW08	0040	B	2024	P	O	--	--	--	--	--	--	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



1 - Convertidor de Frecuencia Serie CFW-08

2 - Corriente Nominal de Salida:

200-240 V		380-480 V	
0016	1,6 A	0010	1,0 A
0026	2,6 A	0016	1,6 A
0040	4,0 A	0026	2,6 A
0070	7,0 A	0027	2,7 A
0073	7,3 A	0040	4,0 A
0100	10 A	0043	4,3 A
0160	16 A	0065	6,5 A
0170	17 A	0100	10 A
0220	22 A	0130	13 A
0280	28 A	0160	16 A
0330	33 A	0240	24 A
		0300	30 A

3 - Fases de Alimentación

S = monofásico
T = trifásico
B = monofásico o trifásico

4 - Tensión de Alimentación

2024 = 200-240 V
3848 = 380-480 V

5 - Idioma del Manual

P = portugués
E = inglés
S = español

6 - Opcionales

S = estándar
O = con opcionales

7 - Grado de Protección

En blanco = estándar
N1 = NEMA 1

8 - Interface Hombre Máquina

En blanco = estándar
SI = sin interface

9 - Tarjeta de Control

En blanco = estándar (CFW-08 Estándar)
A1 = tarjeta de control 1 (CFW-08 Plus)
A2 = tarjeta de control 2 (CFW-08 Plus con entradas analógicas bipolares)
A3 = CANopen
A4 = DeviceNet
A5 = Multibombas

10 - Filtro EMC

En blanco = no incorporado
FA = filtro clase A incorporado internamente

11 - Hardware Especial

En blanco = estándar
Hx = hardware especial de versión X

12 - Software Especial

En blanco = estándar
Sx = software especial versión X

13 - Final del Código

Ej.: **CFW080040B2024SOA1Z**

Convertidor de frecuencia de la serie CFW-08 de 4.0A, alimentación monofásica o trifásica en 200-240Vca, manual en español y tarjeta de control 1 (CFW-08 Plus)

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo		CFW-08 Estándar	CFW-08 Plus	
ALIMENTACION	Tensión	Monofásica	200 - 240V: 200 / 220 / 230 / 240 V (+10%, -15%)	
		Trifásica	200 - 240V: 200 / 220 / 230 / 240 V (+10%, -15%) 380 - 480V: 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V (+10%, -15%)	
	Frecuencia		50 / 60 Hz +/- 2 Hz (48 ... 62 Hz)	
	Cos φ (Factor de desplazamiento)		Mayor que 0,98	
GRADO DE PROTECCION	Convertidor	Estándar	NEMA 1 en los modelos de tamaño 3 y 4 y IP20 en los modelos de tamaño 1 y 2	
		Opcional	NEMA 1 con Kit opcional para conexión en electroducto metálico (KN1-CFW08-MX)	
	IHM	Opcional	IHM Remota paralela NEMA 12 (IP54) (IHM-CFW08-RP) IHM Remota serie NEMA 12 (IP54) (IHM-CFW08-RS)	
CONTROL	Tipo de alimentación		Fuente conmutada	
	Método de control		DSP (Digital Signal Processor), 16 bits, modulación PWM sinusoidal (Space Vector Modulation)	
	Tipos de control		Tensión impuesta V/F linear o cuadrático (escalar) Control vectorial sensorless (VVC: Voltage Vector Control)	
	Conmutación		Transistores IGBT – Frecuencia Elegible: 2,5 / 5,0 / 10 / 15kHz	
	Variación de velocidad		Rango: 0 ... 300Hz	
	Resolución de frecuencia		Ref. Analógica: 0,1% de Fmáx. y Ref. Digital: 0,01Hz (F<100Hz); 0,1Hz (f>100Hz)	
	Acuracidad (25°C ± 10°C)		Ref. Analógica: 0,5% y Ref. Digital: 0,01%	
DESEMPEÑO	Sobrecarga admisible		150% durante 60 seg. A cada 10 min. (1,5 x Inom.)	
	Eficiencia		Mayor que 95%	
	Control de velocidad (modo escalar)	V / F	Regulación: 1% de la velocidad nominal c/ compensación de resbalamiento	
			Resolución: 0,01Hz (f<100Hz); 0,1Hz (f>100Hz) (referencia vía teclado)	
	Control de velocidad (modo vectorial)	Sensorless	Regulación: 0,5% de la velocidad nominal	
Resolución: 1rpm (referencia vía teclado)				
ENTRADAS	Analógicas		1 entrada aislada: 0...10V, 0/4...20mA o -10...+10V (AI1) (1) 2 entradas aisladas: 0...10V, 0/4...20mA o -10...+10V (AI1 y AI2) (1)	
	Digitales		4 entradas aisladas programables con lógica NPN o PNP (DI1...DI4)	
			1 entrada aislada PTC vía AI1 2 entradas aisladas para PTC vía AI1 y AI2	
			1 entrada aislada programable vía AI1 con lógica NPN o PNP (DI5) 2 entradas aisladas programables vía AI1 y AI2 con lógica NPN o PNP (DI5 y DI6)	
SALIDAS	Relé		1 salida programable, 1 contacto reversible (NA/NF) 2 salidas programables, 1NA y 1NF	
	Analógica		- 1 Salida aislada 0...10V, 0/4...20mA (8 bits)	
COMUNICACION	Interface serie		Opciones de programación: Is>Ix, Fs>Fx; Fe>Fe; Run; Sin errores RS-232 o RS-485 (opcional)	
	Redes "Fielbus"		Unidad para comunicación ProfiBus DP (opcional), y DeviceNet o CANopen o Modbus RTU (incorporado)	
SEGURIDAD	Protecciones		Sobretensión y subtenión en el circuito intermedio	
			Sobrettemperatura	
			Sobreintensidad en la salida	
			Sobrecarga en el motor (i x t)	
			Error de hardware, defecto externo y error de comunicación serie	
			Cortocircuito en la salida y cortocircuito fase-tierra en la salida	
			Error de programación y error de autoajuste	
INTERFACE HOMBRE MAQUINA (IHM)	Comando		Encender/Apagar, Programación (Programación de funciones generales) Aumentar/Disminuir Frecuencia (Velocidad) JOG, Cambio de sentido de giro y Selección Local/Remoto	
	Supervisión (lectura)		Frecuencia de salida en el motor (Hz)	
			Tensión en el circuito intermedio (V)	
			Valor proporcional a la frecuencia (ej.: RPM)	
			Temperatura del disipador	
			Corriente de salida en el motor (A)	
			Tensión de salida en el motor (V)	
			Mensajes de Error/Falla	
			Par (Torque) de la carga	
	CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura		0...40°C (hasta 50°C con reducción de 2%/°C en la corriente de salida)
Humedad		5...90% sin condensación		
Altitud		0...1000m (hasta 4000m con reducción de 1%/100m en la corriente de salida)		
TERMINACION	Color		Politherm 20mt gris y Politherm 20mt azul	
CONFORMIDADES/ NORMAS	Compatibilidad Electromagnética		EMC directiva 89/336/EEC – Ambiente Industrial; Norma EN61800-3 (EMC-Emisión e Inmunidad)	
	Baja tensión		LVD 73/23/EEC – Directiva de Baja Tensión / UL508C	
	Norma IEC 146		Convertidores y semiconductores	
	Norma UL 508 C		Aparatos para conversión de energía	
	Norma EN 50178		Aparatos electrónicos para uso en instalaciones de potencia	
	Norma EN 61010		Requisitos de seguridad p/ aparatos eléctricos p/ uso en mediciones, control y laboratorios	
CERTIFICACIONES	UL (EUA) y cUL (CANADA)		Underwriters Laboratories Inc. / USA	
	CE (EUROPA)		SGS / Inglaterra	
	IRAM (ARGENTINA)		Instituto Argentino de Normalización	
	C-Tick (AUSTRALIA)		Australian Communications Authority	

(1) Tarjeta de control A2

PRESTACIONES/ FUNCIONES ESPECIALES

ESTANDAR / PLUS

- Interface Hombre Máquina incorporada – Pantalla de LED's 7 segmentos
- Contraseña de habilitación para programación
- Auto diagnóstico de fallas y auto reset de errores
- Indicación de unidades de medida específicas – (Ej.: m/min; rpm; etc)
- Compensación de resbalamiento (control V/F)
- I x R manual y automático
- Curva V/F lineal y cuadrático ajustable
- Rutina de autoajuste (control vectorial sensorless)
- Frenado por resistores
- Función JOG (impulso momentáneo de velocidad)
- Función COPY vía IHM remota serie (IHM-CFW08-RS)
- Rampas lineal y tipo S y doble rampa
- Rampas de aceleración y desaceleración (independientes)
- Frenado DC (corriente directa)
- Función Multi-Speed (hasta 8 velocidades programables)
- Selección del sentido de giro
- Selección para operación Local/Remoto
- Regulador PID superpuesto (control automático de nivel, presión, etc...)
- Arranque con el motor girando (Flying Start)
- Rechazo de frecuencias críticas o resonantes (Skip Frequency)
- Operación durante caídas momentáneas de la red (Ride Through)
- Protocolo de comunicación ModBus RTU (incorporado)
- Control multibombas

OPCIONALES

- Interface Hombre Máquina remota paralela (Pantalla de LED's 7 segmentos) – IHM-CFW08-RP
- Interface Hombre Máquina remota serie (Pantalla de LED's 7 segmentos) – IHM-CFW08-RS • • •
- Modulo de interface para IHM Remota Serie – MIS-CFW08-RS
- Módulo de interface para IHM Remota Paralela – MIP-CFW08-RP
- Cable para interconexión de la IHM Remota Serie (1; 2; 3; 5; 7.5 y 10m) – CAB-RS-X
- Cable para interconexión de la IHM Remota Paralela (1; 2; 3; 5; 7.5 y 10m) – CAB-RP-X
- Modulo de comunicación serie RS-232 – KCS-CFW08
- Modulo de comunicación serie RS-485 – KRS-485-CFW08
- Modulo de comunicación CANopen – KFB-CO-CFW08
- Modulo de comunicación DeviceNet – KFB-DN-CFW08
- Modulo de comunicación Profibus DP – KCS-CFW08 o KRS0-485-CFW08 + MFW-01/PD
- Convertidor RS-232 para RS-485 (necesario modulo MCS-CFW08) – MIW-02
- Software de programación vía computadora PC – SUPERDRIVE
- Kit NEMA1 para conexión de electroducto metálico – KN1-CFW08-MX
- Kit para montaje en Riel DIN – KMD-CFW08-M1
- Kit de fijación – KFIX-CFW08-MX
- Filtro EMC con alta capacidad de filtraje (Clase A: Interno)
- Filtro EMC con alta capacidad de filtraje (Clase B: Externo)



Reventa



www.weg.net

WEG MEXICO, S.A. DE C.V.
Teléfono: + 52 55 5321 4275
Fax: + 52 55 5321 4262
wegmex@weg.com.mx

WEG IBERIA S.A.
Teléfono: 34 916 553008
Fax: 34 916 553058
wegiberia@webiberia.es

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA C.A.
Teléfono: + 58 241 838 9694
Fax: + 58 241 838 9239
weg-wve@weg.com.ve

WEG EXPORTADORA S.A.
Teléfono: +55 47 3372 4002
Fax: +55 47 3372 4060
wex-mark@weg.net

WEG COLOMBIA LTDA.
Teléfono: + 57 1 416 0166
Fax: + 57 1 416 2077
wegcolombia@weg.com.co

WEG CHILE S.A.
Teléfono: + 56 2 810 4833
Fax: + 56 2 810 4838
wegchile@wegchile.cl