

# Inversores de Frequência para Sistemas HVAC-R

Confiabilidade,  
robustez e  
**eficiência  
energética**

Motores Industriais

Motores Comerciais &  
Appliance

**Automação**

Digital &  
Sistemas

Energia

Transmissão &  
Distribuição

Tintas



Driving efficiency and sustainability



# Soluções para HVAC-R

O mercado HVAC-R merece inversores dedicados e totalmente equipados. Com isso em mente, a WEG oferece a linha de inversor de frequência CFW501, dedicada para aplicações em sistemas de aquecimento, ventilação, climatização e refrigeração. Os modelos foram projetados com características e funções necessárias para sistemas HVAC-R, contando com a mesma **confiabilidade, robustez e eficiência energética** encontrados nos inversores industriais da WEG. Fornecedora líder em produtos de automação, a WEG oferece essas soluções para uso em hospitais, aeroportos, edifícios comerciais, hotéis, centros comerciais e instalações similares.

## Destaques



### Mitigação harmônica

- Sem necessidade de reator de linha
- Sem restrições para instalação, não é necessária impedância mínima
- Atende à norma 61000-3-12, relacionada a harmônicas de corrente de baixa ordem na rede elétrica



### Programação amigável

- Start-up orientado: passo a passo
- Operação fácil e intuitiva
- Grupos de parâmetros: atalhos para os parâmetros de interesse
- Possui unidades de engenharia tais como: °C, °F, bar, mbar, psi, m³, gal, kW, rpm e outras



### Safety stop - STO<sup>1)</sup>

- Parada de Segurança conforme as normas EN 61800-5-2, EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508 Partes 1-7, EN 50178, IEC 60204-1, categorias 3/PL d e SIL CL2.
- Com este opcional, quando o circuito de segurança é desarmado por fatores externos, o circuito de acionamento do IGBT é desativado e a energia fornecida ao motor é interrompida

Notas: 1) Acessório para a linha CFW501 com versões de firmware superiores a V3.0x (itens com G2 em seu código inteligente).  
Produto Beneficiado pela Legislação de Informática.

## Certificações



PRODUTO BENEFICIADO PELA LEGISLAÇÃO DE INFORMÁTICA





### Gerenciamento térmico

- A vida útil do inversor de frequência é aumentada pelo monitoramento das temperaturas do dissipador e do ar interno
- Os ventiladores do dissipador são acionados pela temperatura
- Os ventiladores são facilmente removidos para manutenção



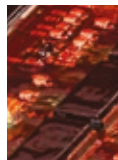
### Filtro RFI incorporado

- Atende às exigências das normas de compatibilidade eletromagnética



### Protocolos de comunicação disponíveis no produto padrão

- BACnet MS/TP
- Metasys N2
- Modbus-RTU



### Conformal coating (3C2)

- Tempo de vida prolongado: proteção contra atmosferas agressivas e corrosivas



### SoftPLC - Função CLP incorporada

A programação flexível oferecida pelo software gratuito WLP possibilita que o usuário escreva suas próprias funções. Software disponível em [www.weg.net](http://www.weg.net)

## Funções especiais



### Bypass

Através de uma das suas saídas a relé, o CFW501 permite que o motor seja comutado para a fonte de alimentação principal, utilizando contator externo.



### Proteção contra bomba seca (Dry Pump)

Evita que a bomba funcione a seco.



### Fire mode

Esta função faz o inversor inibir suas falhas internas, fazendo o motor operar mesmo em condições adversas sem parar o processo.



### Monitoramento por PTC

Terminais de entrada para PTC para proteção térmica do motor.



### Detecção de correia partida (Broken Belt)

Monitora o torque do motor e evita que ele opere em vazio no caso da correia se romper.



### Alarme de troca de filtro

Alerta sobre a necessidade de substituição do filtro.



### Modo Dormir/Despertar

Impede o funcionamento do motor em baixas velocidades por longos períodos. O modo Despertar determina as condições para religar o motor.



### Proteção contra ciclos curtos

Evita que cargas como compressores sejam ligadas e desligadas sucessivamente em curtos períodos de tempo.



### Economia de energia

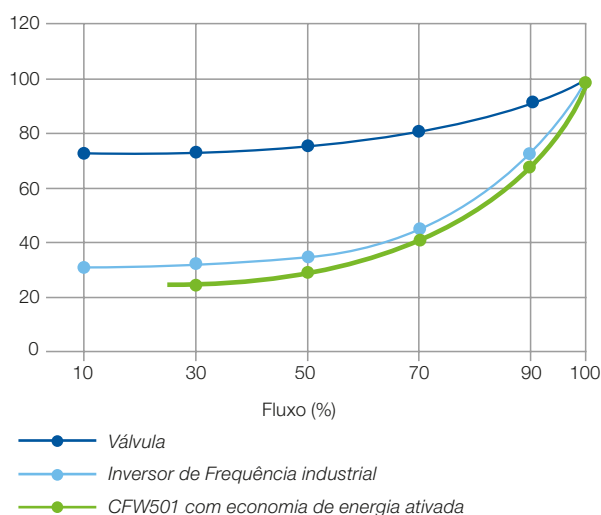
Dependendo da velocidade do motor e das condições de carga, o fluxo é reduzido, diminuindo as perdas e melhorando o rendimento.

O futuro do nosso planeta depende de ações conscientes e sustentáveis e, à medida que a população mundial continua a crescer rapidamente, são necessárias soluções modernas automatizadas. A tecnologia está sempre presente em nossas vidas, temos que encontrar maneiras de produzir eficientemente a energia que impulsiona todas essas inovações. O que você está fazendo para crescer de forma sustentável?

Use energia de maneira consciente

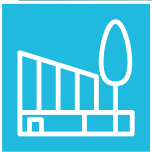
## Pense Verde!

Consumo de energia %





# Aplicações



## Shopping centers e prédios comerciais

- Integre e gereencie todo o sistema HVAC-R através de inversores de frequência com *fire mode*, alarme para a troca de filtro e SoftPLC



## Escritórios, escolas e universidades

- Tenha o controle de temperatura preciso para níveis de conforto perfeitos



## Centros médicos, hospitais, salas limpas

- Manter o ar limpo com a temperatura e umidade adequados é a chave para garantir a qualidade do ar em ambientes críticos. As funções PID incorporadas ao inversor podem ser usadas para se obter esta condição



## Aeroportos, centros de conferências

- Controle efetivo da pressão e fluxo de ar, fornece aos usuários o conforto adequado



## Hotéis e prédios residenciais

- A vida útil dos sistemas de bombeamento é aumentada devido à redução do estresse mecânico e proteções integradas, tais como as proteções contra bomba seca e ciclos curtos, que garantem uma operação segura

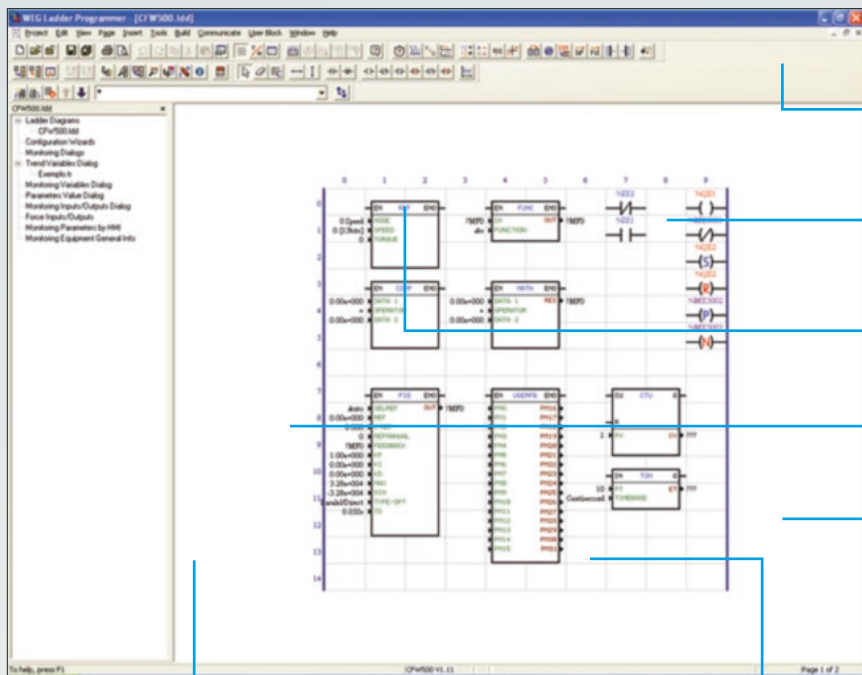


## Estádios, instalações desportivas, locais de entretenimento

- A função de economia de energia automática exerce controle eficiente de bombas, ventiladores e compressores para assegurar o melhor uso dos recursos naturais e financeiros

# SoftPLC - Incorporado ao produto padrão

As funcionalidades de CLP estão disponíveis como padrão nos inversores HVAC-R da WEG. A SoftPLC permite ao usuário personalizar aplicativos utilizando linguagem *ladder* de forma simples e intuitiva, através do software de programação gratuito WLP.



Fácil programação: *Ladder*

Contatos e bobinas

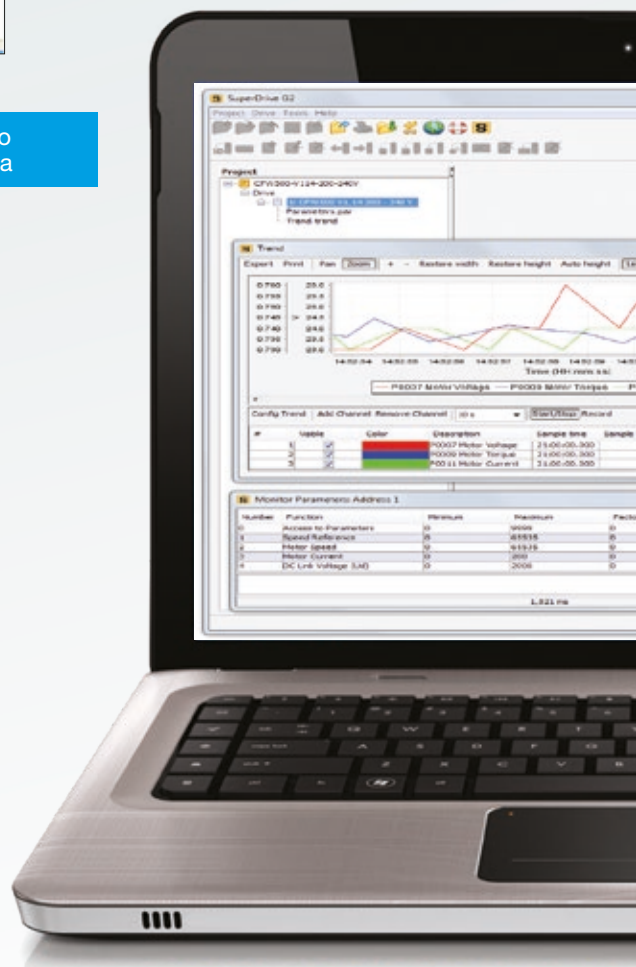
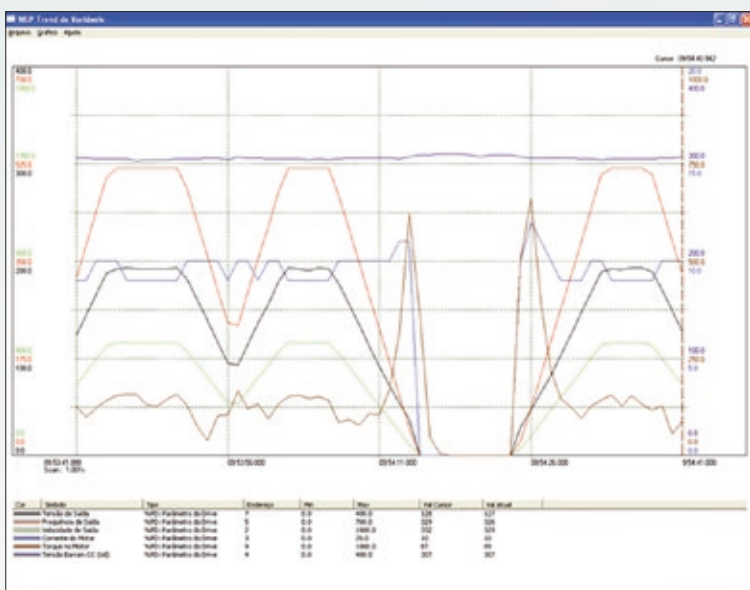
Referência de velocidade

Comparadores e funções matemáticas

Contadores e temporizadores

Download **GRATUITO** em [www.weg.net](http://www.weg.net)

Bloqueio de usuário protegido por senha



## Função trend

- Monitoramento gráfico on-line de parâmetros/variáveis
- Configuração de até seis canais



# SuperDrive G2

Aplicativo para programar, controlar e monitorar inversores de frequência WEG.



## Função trend

- Monitoramento gráfico on-line de parâmetros/variáveis
- Possibilidade de exportar uma imagem com o respectivo gráfico de acordo com o período selecionado



Conexão USB

Ambiente amigável

Download **GRATUITO** em [www.weg.net](http://www.weg.net)

# CFW501

A linha de inversores CFW501 foi desenvolvida com recursos dedicados para aplicações em HVAC-R. Com tamanho compacto e funções especiais para este mercado, é a solução ideal para acionamento de bombas e ventiladores, podendo ser utilizado em shopping centers, hospitais, hotéis, aeroportos ou similares.



## Codificação<sup>1)</sup>

O código do CFW501 identifica suas características construtivas, corrente nominal, faixa de tensão e opcionais. Usando a codificação abaixo, é possível selecionar de forma simples e rápida a configuração do CFW501 necessária para sua aplicação.

Linha	Identificação do modelo				Frenagem	Grau de proteção	Nível de emissão conduzida <sup>2)</sup>	Versão de hardware	Versão de software
	Tamanho	Corrente nominal	Nº de fases	Tensão nominal					
CFW501	A	03P6	T	4	NB	20	C2	---	---
CFW501	Verificar tabela na página 9								
	NB = sem frenagem dinâmica DB = com frenagem dinâmica <sup>3)</sup>								
	20 = IP20 N1 = proteção NEMA1 <sup>3)</sup>								
	C2 = De acordo com a categoria 2 da norma IEC 61800-3, com filtro RFI interno C3 = De acordo com a categoria 3 da norma IEC 61800-3, com filtro RFI interno								
	Em branco = com módulo <i>plug-in</i> CRS485								
	Em branco = padrão Sx = Software especial								

Notas: 1) Outras configurações disponíveis sob consulta.

2) Dependendo do modelo, pode ser necessário adicionar núcleo de ferrite (verifique o manual do usuário para mais detalhes).

3) Os itens opcionais são recursos de hardware adicionados ao CFW501 no processo de fabricação e devem ser solicitados através do código inteligente.



Tamanho	Corrente de saída	Nº de fases	Tensão de alimentação	Frenagem	Grau de proteção	Nível de emissão conduzida
A	01P6 = 1,6 A	T = fonte de alimentação trifásica	2 = 200 ... 240 V	NB	20 ou N1	C3
	02P6 = 2,6 A					
	04P3 = 4,3 A					
	07P0 = 7,0 A					
	09P6 = 9,6 A					
12P2 = 12,2 A						
B	16P0 = 16 A					
	17P0 = 17 A					
	19P4 = 19,4 A					
C	24P0 = 24 A					
D	28P0 = 28 A					
	33P0 = 33 A					
E	47P0 = 47 A					
	56P0 = 56 A					
F	77P0 = 77 A					
	88P0 = 88 A					
	0105 = 105 A					
G	0145 = 145 A					
	0180 = 180 A					
	0211 = 211 A					
	0145 = 145 A					
	0180 = 180 A					
A	0211 = 211 A	4 = 380 ... 480 V	NB	20 ou N1	C2	
	01P0 = 1,0 A					
	01P6 = 1,6 A					
	02P6 = 2,6 A					
	04P3 = 4,3 A					
B	06P1 = 6,1 A					
	02P6 = 2,6 A					
	04P3 = 4,3 A					
	06P5 = 6,5 A					
C	10P0 = 10 A					
	14P0 = 14 A					
	16P0 = 16 A					
D	24P0 = 24 A					
	31P0 = 31 A					
E	39P0 = 39 A					
	49P0 = 49 A					
F	77P0 = 77 A					
	88P0 = 88 A					
	105P0 = 105 A					
G	0142 = 142 A	4 = 380 ... 480 V	DB	20 ou N1	C3	
	0180 = 180 A					
	0211 = 211 A					
	0142 = 142 A					
	0180 = 180 A					
G	0211 = 211 A					
	0142 = 142 A					
	0180 = 180 A					
	0211 = 211 A					
	NB					

# Especificações

A maneira correta de selecionar um inversor de frequência é em função de sua corrente de saída, que deve ser sempre maior ou igual a corrente nominal do motor. As potências apresentadas na tabela abaixo são orientativas, válidas para motores WEG Standard de IV polos, frequência de 60 Hz, nas tensões de 220, 380 ou 440 V, em aplicação normal (ND - Normal Duty).

Inversor de frequência CFW501 HVAC-R					Máximo motor aplicável <sup>1)</sup>			
Referência	Tensão de alimentação (V)	Tam.	IGBT de frenagem	Corrente nominal de saída (A)	Tensão de alimentação (V)	Potência nominal do motor		
						cv	kW	
CFW501A01P6T2NB20C3	Trifásico	200-240	A	Não disponível	1,6	220	0,33	0,25
CFW501A02P6T2NB20C3					2,6		0,75	0,55
CFW501A04P3T2NB20C3					4,3		1	0,75
CFW501A07P0T2NB20C3					7		2	1,5
CFW501A09P6T2NB20C3					9,6		3	2,2
CFW501A12P2T2NB20C3					12,2		4	3
CFW501B19P4T2DB20C3			B	IGBT de frenagem interno incluso	16		5	3,7
CFW501C24P0T2DB20C3					17		5	3,7
CFW501D47P0T2DB20C3G2					19,4		6	4,5
CFW501D33P0T2DB20C3G2					24		7,5	5,5
CFW501D28P0T2DB20C3G2					28		10	7,5
CFW501D33P0T2DB20C3G2					33		12,5	9,2
CFW501D47P0T2DB20C3G2			C	IGBT de frenagem interno incluso	47		15	11
CFW501E56P0T2DB20C3G2					56		20	15
CFW501F77P0T2DB20C3G2					77		30	22
CFW501F88P0T2DB20C3G2					88		30	22
CFW501F0105T2DB20C3G2					105		40	30
CFW501G0145T2DB20C3G2					145		60	45
CFW501G0180T2DB20C3G2			D	IGBT de frenagem interno incluso	180		75	55
CFW501G0211T2DB20C3G2					211		75	55
CFW501G0145T2NB20C3G2					145		60	45
CFW501G0180T2NB20C3G2					180		75	55
CFW501G0211T2NB20C3G2					211		75	55
CFW501G0180T2NB20C3G2					180		75	55
CFW501A01P0T4NB20C3	Trifásico	380-480	A	Não disponível	1	380	0,5	0,37
CFW501A01P6T4NB20C3					1,6		0,75	0,55
CFW501A02P6T4NB20C3					2,6		1,5	1,1
CFW501A04P3T4NB20C3					4,3		2	1,5
CFW501A06P1T4NB20C3					6,1		3	2,2
CFW501B02P6T4DB20C3					2,6		1,5	1,1
CFW501B04P3T4DB20C3			4,3	2	1,5			
CFW501B06P5T4DB20C3			6,5	3	2,2			
CFW501B10P0T4DB20C3			10	6	4,5			
CFW501C14P0T4DB20C2			B	IGBT de frenagem interno incluso	14 <sup>2)</sup>		7,5	5,5
CFW501C16P0T4DB20C2					16 <sup>3)</sup>		10	7,5
CFW501D24P0T4DB20C3					24		15	11
CFW501D31P0T4DB20C3					31		20	15
CFW501E39P0T4DB20C3G2					39		25	18,5
CFW501E49P0T4DB20C3G2					49		30	22
CFW501F77P0T4DB20C3G2			C	IGBT de frenagem interno incluso	77		50	37
CFW501F88P0T4DB20C3G2					88		60	45
CFW501F0105T4DB20C3G2					105		75	55
CFW501G0142T4DB20C3G2					142		100	75
CFW501G0180T4DB20C3G2					180		150	110
CFW501G0211T4DB20C3G2					211		175	132
CFW501G0142T4NB20C3G2			D	IGBT de frenagem interno incluso	142		100	75
CFW501G0180T4NB20C3G2					180		150	110
CFW501G0211T4NB20C3G2					211		175	132
CFW501G0142T4NB20C3G2					142		100	75
CFW501G0180T4NB20C3G2					180		150	110
CFW501G0211T4NB20C3G2					211		175	132
CFW501G0211T4NB20C3G2			E	IGBT de frenagem interno incluso	211		175	132
CFW501G0211T4NB20C3G2					211		175	132
CFW501G0211T4NB20C3G2					211		175	132
CFW501G0211T4NB20C3G2	211	175			132			
CFW501G0211T4NB20C3G2	211	175			132			
CFW501G0211T4NB20C3G2	211	175			132			
CFW501G0211T4NB20C3G2	F	IGBT de frenagem interno incluso	211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2	G	Não disponível	211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			
CFW501G0211T4NB20C3G2			211	175	132			

Notas: 1) As especificações de potência para o máximo motor aplicável mostradas na tabela acima são valores de referência e válidos para motores WEG. As correntes nominais do motor podem variar de acordo com a velocidade e fabricante; use as especificações de potência somente como orientação. O dimensionamento adequado do CFW501 deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado.  
 2) 14 A 380 V: Corrente nominal de 14,9 A ND / 10 cv para aplicação normal (ND), temperatura de 40 °C.  
 3) 16 A 380 V: Corrente nominal de 18,5 A ND / 12,5 cv para aplicação normal (ND), temperatura de 40 °C.

# Acessórios

O inversor CFW501 foi desenvolvido para atender às configurações de hardware exigidas para uma vasta gama de aplicações.

Referência	Descrição
<b>Acessórios de Controle</b>	
CFW500-CRS485-B	Módulo <i>plug-in</i> de comunicação RS485-B
CFW500-SFY2 <sup>3)</sup>	Módulo de funções de segurança (STO e SS1-t) <sup>2)</sup>
<b>Módulo de memória Flash</b>	
CFW500-MMF	Módulo de memória Flash
<b>HMI externa</b>	
HMI-01	HMI remota alfanumérica
CFW501-RHMIF	Moldura para HMI alfanumérica
CFW501-HMIR	HMI remota CFW501
CFW500-CCHMIR01M	Conjunto cabo para HMI remota serial 1 m
CFW500-CCHMIR02M	Conjunto cabo para HMI remota serial 2 m
CFW500-CCHMIR03M	Conjunto cabo para HMI remota serial 3 m
CFW500-CCHMIR05M	Conjunto cabo para HMI remota serial 5 m
CFW500-CCHMIR75M	Conjunto cabo para HMI remota serial 7,5 m
CFW500-CCHMIR10M	Conjunto cabo para HMI remota serial 10 m
<b>Acessórios mecânicos</b>	
CFW501-KN1A	Kit NEMA1 para a mecânica A (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW501-KN1B	Kit NEMA1 para a mecânica B (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW501-KN1C	Kit NEMA1 para a mecânica C (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW501-KN1D	Kit NEMA1 para a mecânica D (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW501-KN1E	Kit NEMA1 para a mecânica E (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW500-KN1F	Kit NEMA1 para a mecânica F (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW500-KN1G	Kit NEMA1 para a mecânica G (padrão para opção N1) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSA	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica A (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSB	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica B (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSC	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica C (padrão para opção C2) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSD	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica D (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSE	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica E (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSF	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica F (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>
CFW500-KPCSG	Kit para blindagem dos cabos de potência para a mecânica G (padrão para opção C3) <sup>1)</sup>

Notas: 1) O kit NEMA1 e o kit KPCS não podem ser instalados simultaneamente no produto.

2) O acessório CFW500-SFY2 só poderá ser utilizado em inversores CFW501 que contenham G2 no código inteligente.

3) Devido às diferentes ligações, quando equipado com o módulo *plug-in* com as funções de segurança STO / SS1, o inversor ainda será capaz de ligar outro módulo *plug-in* à escolha do utilizador.



## Dimensões e pesos



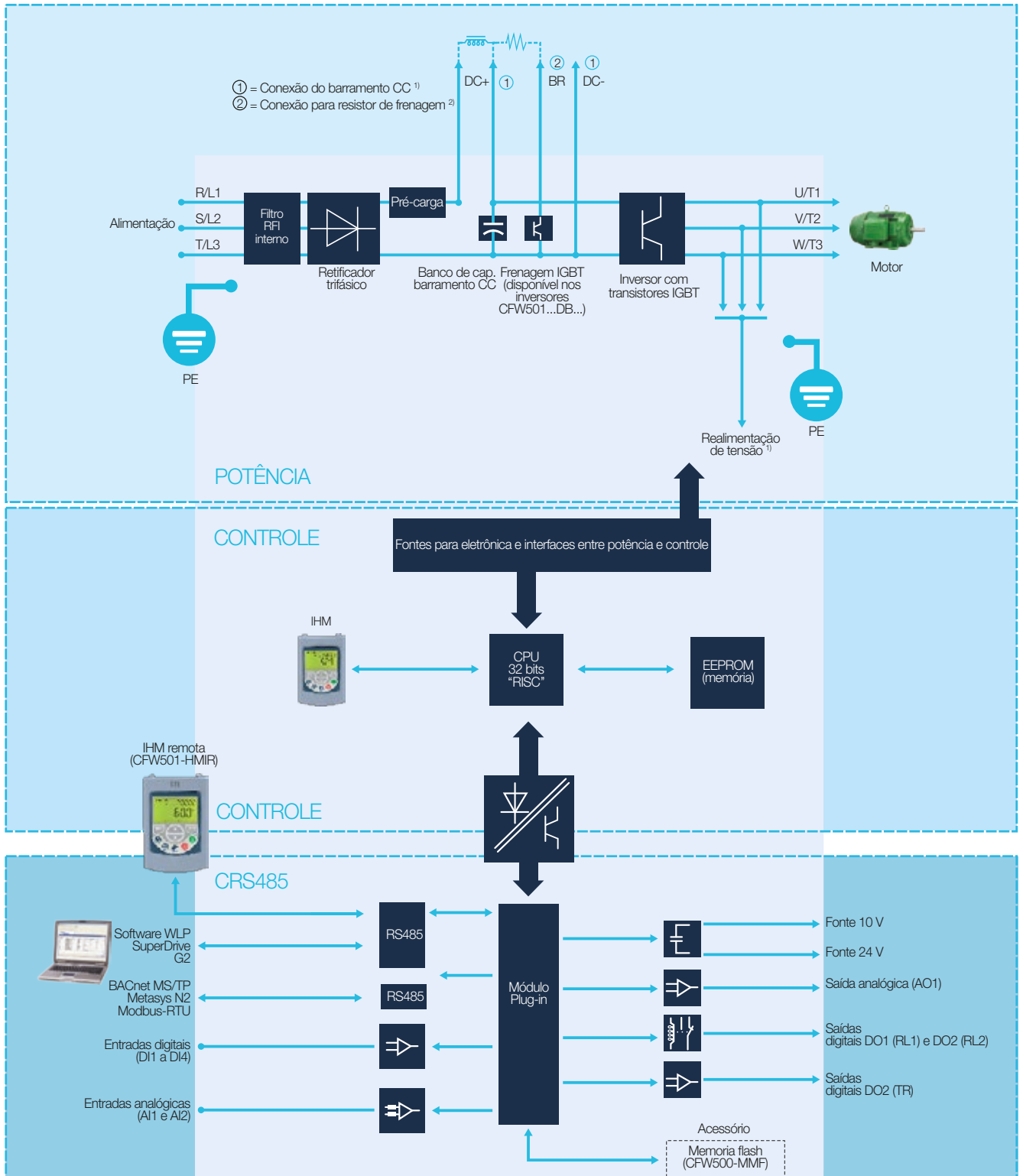
### IP20

Tamanho	H mm	W mm	P mm	Peso kg
A	189,1	75,0	150,0	0,8
B	199,0	100,0	160,0	1,2
C	210,0	135,2	165,0	2
D	306,6	180,0	166,5	4,3
E	350,0	220,0	191,5	10
F	550,0	300,0	254,0	26
G	675,0	335,3	314,0	52

### NEMA1

Tamanho	H mm	W mm	P mm	Peso kg
A	223	75,2	149,5	1,05
B	243,3	100,2	160,1	1,49
C	254,8	135,2	165,1	2,35
D	362	180	166,5	4,8
E	405,7	220	191,5	10,8
F	691,4	300	259,2	27,8
G	920,6	335,2	313,7	67,1

# Blocodiagrama



Notas: 1) Não disponível para o tamanho A.  
 2) Não disponível para o tamanho A. Resistor de frenagem não incluso.

# Comparação dos inversores de frequência

## CFW501

Dados de potência	220-240 V <sub>CA</sub> (-15% / +10%)		Monofásico	×	
	380-480 V <sub>CA</sub> (-15% / +10%)		Trifásico	0,18 a 55 kW (0,25 a 75 HP)	
	500-600 V <sub>CA</sub> (-15% / +10%)			0,18 a 132 kW (0,25 a 175 HP)	
	Número de conexões			×	
	Frequência			< 10/h	
	Desbalanceamento de fase			50 a 60 Hz (48 a 62 Hz)	
	Eficiência típica			≤3 % da tensão de entrada fase a fase nominal	
Controle	Chave seccionadora incorporada			×	
	Método	V/f (escalar)		✓	
		VVW		✓	
		Vetorial <i>sensorless</i>		×	
	Frequência de saída			0 a 500 Hz, resolução de 0,015 Hz	
Frequência de chaveamento			2,5 a 15 kHz (todos os modelos)		
Desempenho	Regime de sobrecarga normal (ND)			110% (1min) / 6min	
	Regime de sobrecarga pesada (HD)			150% (1min) / 6min <sup>4)</sup>	
	Tempo de aceleração			0,1 a 999s	
	Tempo de desaceleração			0,1 a 999s	
HVAC-R funções	<i>Fire mode</i>			✓	
	<i>Bypass</i>			✓	
	Proteção contra ciclos curtos			✓	
	Modos Dormir / Despertar			✓	
	Correia partida			✓	
	Bomba seca			✓	
	Modo economia de energia			✓	
	Alarme de troca de filtro			✓	
	Monitoramento por PTC			✓	
Safe Torque Off	Mitigação harmônica			✓	
	Controladores PID avançado externos			2 malhas	
	STO			✓ <sup>1)</sup>	
	Capacidade de frenagem dinâmica			✓ <sup>2)</sup>	
Métodos de frenagem	Frenagem ótima			×	
	Frenagem CC			✓	
I/Os	Entradas	Digitais	NPN / PNP	4	
		Analogicas		2 (0-10 V, -10 a 10 V ou 0 / 4-20 mA)	
	Saídas	Digitais	Relé NA / NF		2 (240 V <sub>CA</sub> / 0,5 A)
		Analogicas		Dreno aberto	1 (24 V / 150 mA)
	Capacidade de alimentação 24 V				2 (0-10 V ou 0 / 4-20 mA) não isolada
Comunicação	RS485			150 mA	
	Modbus-RTU			✓	
	BACnet MS/TP			✓	
	Metasys N2			✓	
Grau de proteção	USB			×	
	IP20			✓	
	IP21			×	
	NEMA1			A	
Condições ambientais	IP55			×	
	Temperatura ao redor do inversor			0 °C até 50 °C <sup>3)</sup>	
	Umidade			de 5% a 95% sem condensação	
	Altitude			0 a 1.000 m sem redução de corrente	
	Nível de emissão conduzida			De 1.000 m até 4.000 m com redução de corrente de 1% para cada 100 m	
	Classe de revestimento de cartões eletrônicos			De 2.000 m a 4.000 m acima do nível do mar - aplicar redução da tensão máxima (240 V para modelos 200...240 V, 230 V para modelos 220...230 V, 480 V para modelos 380...480 V e 600 V para modelos 500...600 V) de 1,1% para cada 100 m acima de 2.000 m	
	Certificação			C3 = de acordo com a categoria 3 (C3) da IEC 61800-3, com filtro RFI C3 interno	
			Proteção classe 3C2 - Revestimento padrão nos circuitos internos, de acordo com a norma IEC 60721-3-3 (modelo padrão)		
			Proteção classe 3C3 - Revestimento extra - opcional, de acordo com a norma IEC 60721-3-3 (opcional)		

✓ Disponível como padrão

A Disponível com um acessório

× Não disponível

Notas: 1) O acessório CFW500-SFY2 somente pode ser utilizado nos drives que contenham G2 em seu código inteligente.

2) Padrão para tamanhos B, C e D.

3) A temperatura ambiente máxima pode variar dependendo do modelo do inversor e da instalação. Para mais detalhes, consulte o Manual do Usuário do produto.

4) Disponível nos inversores CFW501 que contenham G2 no código inteligente.



# Normas

Normas de segurança	UL 508C	Power conversion equipment.
	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. <i>Nota: para que a máquina cumpra com esta norma, o fabricante da máquina é responsável por instalar um dispositivo de parada de emergência e equipamentos para desconectar a fonte de alimentação de entrada.</i>
	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 compatibilidade eletromagnética (EMC)	EN 61800-3	Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods.
	EN 55011	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment.
	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 construção mecânica	EN 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP code).
	UL 50	Enclosures for electrical equipment.



## Sustentabilidade

A sustentabilidade tem sido parte integrante da filosofia da WEG desde a sua fundação. É por isso que a consciência sobre a importância da proteção do meio ambiente tem sido uma **grande preocupação** na empresa, buscando o **uso responsável dos recursos naturais**.

Metade da energia produzida no mundo é usada para operar bombas, enquanto um terço da população do mundo vive em áreas com escassez de água. Como é de conhecimento das nações, o uso efetivo de energia elétrica reduz significativamente os impactos ambientais e ajuda a garantir o uso sustentável de recursos naturais para as gerações futuras.

**Garantir o mais baixo impacto ambiental de nossos produtos e processos fabris através de:**



**Conformidade com a legislação ambiental aplicável**



**Aperfeiçoamento contínuo, estabelecendo metas e objetivos ambientais**



**Agir preventivamente com o objetivo de proteger o meio ambiente**



**Processos e ecoeficientes, produtos ecoeficientes, recursos naturais**

### Certificações

ISO 50001:2011

ISO 14001:2014

ISO 9001:2008



BUREAU  
VERITAS



# ENERGIA **SUSTENTÁVEL**

PARA **PROJETOS**  
INOVADORES



Driving efficiency and sustainability





# Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

## Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, os **Inversores de Frequência para Sistemas HVAC-R** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



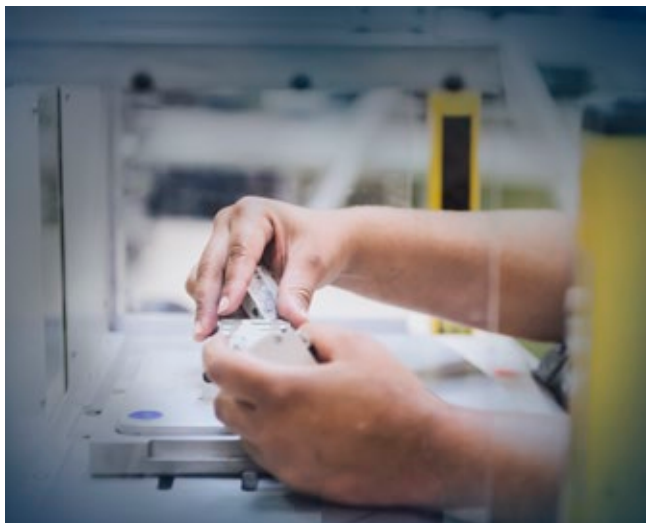
**Disponibilidade** é possuir uma rede global de serviços



**Parceria** é criar soluções que atendam suas necessidades



**Competitividade** é unir tecnologia e inovação



# Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: [www.weg.net](http://www.weg.net)

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

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.  
**Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.**

Conheça as operações mundiais da WEG



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



+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil