

CFW100 - INVERSOR DE FREQUÊNCIA

A solução ideal para fabricantes de máquinas de pequeno porte

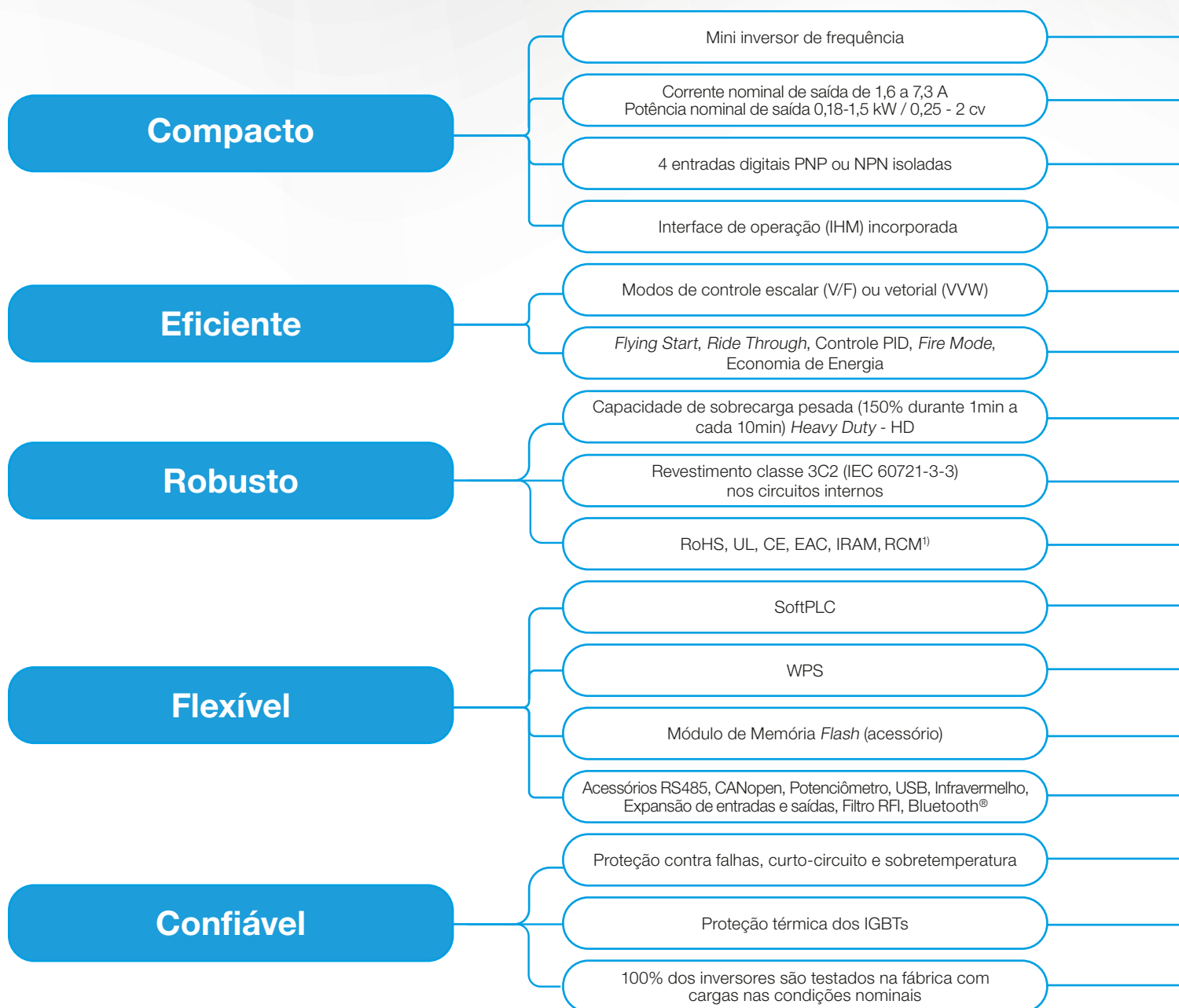


CFW100

Mini Inversor de Frequência

PRODUTO
BENEFICIADO
PELA LEGISLAÇÃO
DE INFORMÁTICA

O CFW100 é um acionamento de velocidade variável de alta performance para motores de indução trifásicos, com tamanho extremamente reduzido, ideal para aplicações em fabricantes de máquinas de pequeno porte. Possui controle vetorial (VVW) ou escalar (V/F) selecionável, interface de operação (IHM) incorporada, filosofia *Plug & Play* para instalação de acessórios automaticamente de forma simples e rápida, SoftPLC, que agrega ao inversor as funcionalidades de um CLP e *softwares* de programação e monitoramento gratuitos.



Nota: 1) Consultar disponibilidade.

Várias
aplicações...



na ponta dos
seus dedos!

O menor inversor de frequência do mercado

Pode ser utilizado em aplicações até 50 °C sem redução da corrente nominal de saída

Tensão de alimentação monofásica 100-127 V ou 200-240 V

Ideal para aplicações industriais de pequeno porte comerciais ou residenciais

Entradas incorporadas na versão padrão

1 slot para acessório de expansão de entradas/saídas ou funções

Informações de status do CFW100 são facilmente visualizadas na tela

Operação simples, mostradores configuráveis, Interface de operação remota (acessório)

Modos selecionáveis

Utilização em aplicações simples ou complexas

Melhoria de desempenho

Fácil configuração e alta performance

Alta capacidade de sobrecarga

Não necessita sobredimensionar o inversor

Maior proteção em ambientes agressivos

Sem custo adicional

Livre de chumbo, certificações internacionais

Produto verde, contribui para a conservação do meio ambiente e que atende as normas nacionais e internacionais

Agrega ao inversor as funcionalidades de um CLP de pequeno porte

Customiza e integra o CFW100 a aplicação

Monitoramento *online*, programação e configuração

Ambiente fácil e intuitivo, software gratuito

Utilizado para copiar a programação original do CFW100 e descarregá-la para outros, com os inversores desligados

Redução do tempo de parametrização e configuração e maior rapidez para colocar em operação

Acessórios *Plug & Play* que podem ser facilmente instalados

Flexibilidade, conforme a necessidade da aplicação

Evita paradas inesperadas e danos ao equipamento

Menos tempo de máquina parada

Evita danos ao CFW100

Aumenta a vida útil do inversor

Alta confiabilidade

Evita trocas por defeito ou erros de montagem

Fácil Instalação e Configuração

Design compacto e inovador. Seleção flexível.



Filtração por Trilho DIN

Ventilador Facilmente Removível (Tamanhos B e C)

Fixação por Trilho DIN

Filtro de Radiofrequência (RFI) Tipo Footprint¹⁾
Categoria C2 ou C3, para redução do nível de emissão de interferência eletromagnética

Interface de Operação (IHM)

Módulo Plug-In (Acessórios)
Filosofia Plug & Play

Maior Proteção em Ambientes Agressivos
Revestimento padrão Classe 3C2 nos circuitos internos de todas as versões, conforme a IEC 60721-3-3, garantem mais proteção dos circuitos internos em ambientes com agentes químicos corrosivos. Disponível também na versão extra-coating, classe 3C3.

Interface de Operação Remota (IHM)²⁾

Módulo de Memória Flash Download/Upload da programação para outros CFW100, com os inversores desligados



Acessório CFW100/CFW300-MMF

Acessório CFW100-KHMIR

Notas: 1) O filtro de radiofrequência tipo footprint é de montagem externa e o CFW100 é montado na própria superfície do filtro. Veja mais detalhes em acessórios ou na guia de instalação disponível no site www.weg.net.

2) O acessório CFW100-CRS485 acompanha o kit, para comunicação com a IHM remota.

Interface de Operação (IHM)

- Indica até 2 parâmetros selecionados simultaneamente. Única nessa categoria de inversores.
- Já vem inclusa na versão padrão do CFW100 (não destacável).



Programação Amigável

- Partida orientada: passo a passo da programação básica.

Interface de Operação Remota (IHM Remota) - Acessório

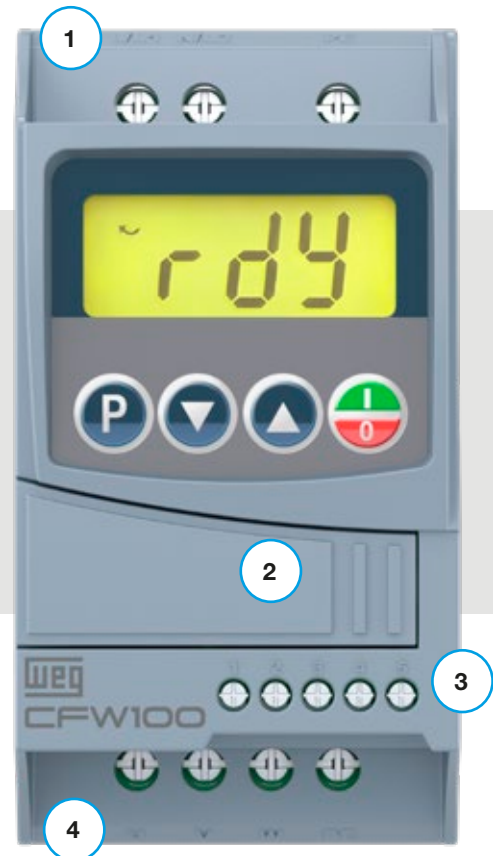
Solução para montagem em porta de painel ou console de máquinas.

Fácil Instalação

- Ideal para substituição de partidas diretas ou produtos similares.
- O CFW100 na versão padrão (sem acessórios) tem, 4 entradas digitais e estão prontas para uso.

- 1 - Terminais de fonte de alimentação
- 2 - Slot para módulos *plug-in*¹⁾
- 3 - Entradas digitais
- 4 - Terminais de saída para motor

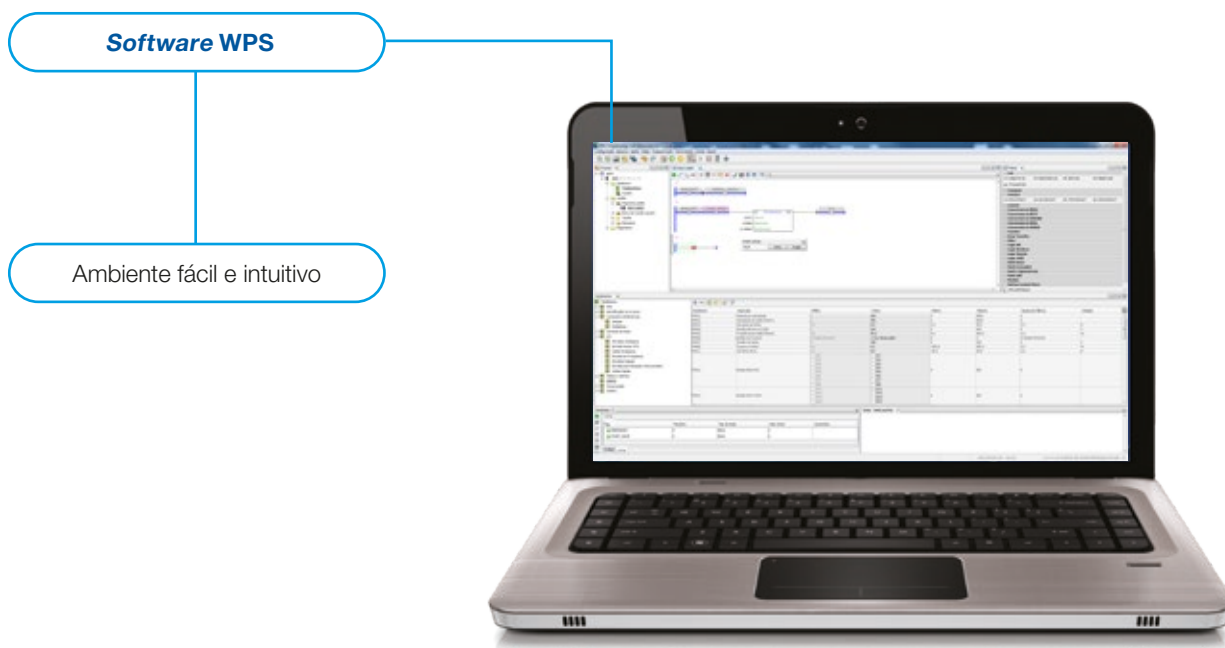
Nota: 1) Conectores USB internos utilizados somente para conexão de módulos *plug-in*. Não conectar cabos diretamente.



Conectividade

WEG Programming Suite (WPS)

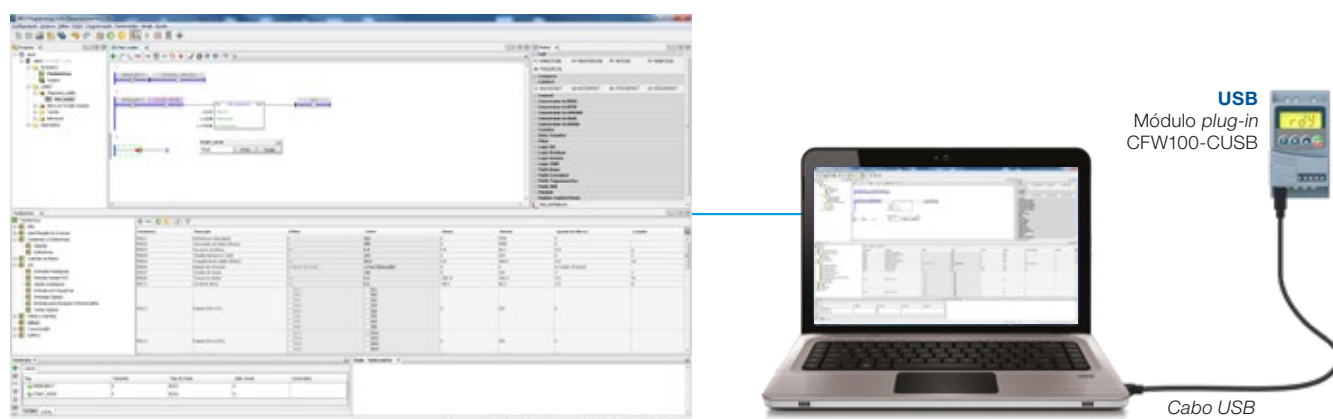
O software WPS é uma ferramenta integrada que auxilia na criação de aplicações de automação permitindo a monitoração gráfica, parametrização e programação em linguagem *Ladder* (IEC 61131-3) de diversas famílias de produtos WEG.



SoftPLC

É uma função de *software*, equivalente a um CLP (Controlador Lógico Programável) de pequeno porte, incorporado ao CFW100, que permite ao usuário a criação e a implementação de projetos de lógica em linguagem *ladder*, personalizando e integrando o CFW100 a aplicação. O WPS, *software* de programação da SoftPLC, está disponível gratuitamente no site www.weg.net.

A SoftPLC é a forma mais simples e inteligente de fazer a integração de aplicação entre o CFW100 e o motor. Para a utilização da SoftPLC é necessário a utilização de um módulo *plug-in*.



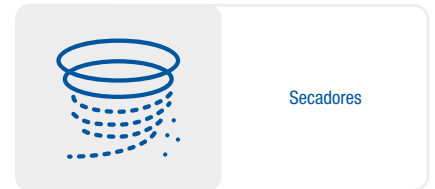
Bluetooth®



Controle Remoto Infravermelho



Aplicações



Ideal para Fabricantes de Máquinas (OEM), Pequenos Processos Industriais e Aplicações Comerciais

O CFW100 com a SoftPLC integrada é ideal para aplicações em pequenas máquinas ou pequenos processos industriais, devido a sua flexibilidade para atender as mais variadas aplicações, facilidade de uso e tamanho reduzido, se encaixando perfeitamente dentro de painéis elétricos mesmo de tamanhos reduzidos. Também pode ser utilizado em aplicações comerciais como levantamento de portas de garagem abertura de portões eletrônicos.

Certificações



Codificação

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

1 - Inversor de frequência CFW100

2 - Tamanho do CFW100, conforme a tabela a seguir:

3 - Corrente nominal de saída, conforme a tabela a seguir:

Corrente nominal de saída	Tamanho
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	Alimentação monofásica
---	------------------------

5 - Tensão nominal

1	100-127 V
2	200-240 V

6 - Grau de proteção

20	Grau de proteção IP20
----	-----------------------

7 - Versão de hardware especial²⁾

Em branco	Hardware padrão
Hx	Hardware especial
EC	Versão com extra-coating, classe 3C3

8 - Versão de software especial²⁾

Em branco	Software standard
Sx	Software especial

9 - Geração

Em branco	Geração 1
G2	Geração 2

Especificação

Referência	Tensão de alimentação (V)		Tamanho	Corrente nominal de saída (A)	Máximo motor aplicável ¹⁾														
					IEC			UL											
					Tensão de alimentação (V) 60 Hz	cv	kW	Tensão de alimentação (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	1,5
CFW100D07P3S220G2				7,3	2,0	1,5	2,0												


Notas: 1) As potências dos motores indicados são apenas orientativas, válidas para motores de indução trifásicos WEG IEC ou NEMA. As potências de motores para norma IEC são baseadas em motores WEG de 4 polos W22 High Efficiency IE-2, as potências de motores para norma UL são baseadas em motores WEG de 4 polos W22 NEMA Premium, com tensão de alimentação de 220 V ou 230 V. O dimensionamento deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado, que deve ser menor ou igual a corrente nominal de saída do inversor.

2) Para versões de hardware ou software especial, entre em contato com o departamento de vendas da WEG Automação.

3) Projetado para uso exclusivamente industrial ou profissional.

Acessórios

São recursos de *hardware* que podem ser adicionados ao CFW100, conforme a tabela a seguir:

Referência	Descrição	Imagens ilustrativas
Acessórios de controle		
CFW100-CRS485	Módulo de comunicação RS485, com função Modbus Mestre	
CFW100-CUSB	Módulo de comunicação USB com cabo 2 m	
CFW100-IOA	Módulo de expansão de E/S com 1 entrada analógica e 1 saída analógica	
CFW100-IOADR	Módulo de expansão de E/S e controle remoto infravermelho ¹⁾	
CFW100-IOAR	Módulo de expansão de E/S com 1 entrada analógica e 1 saída a relé	
CFW100-IOD	Módulo de expansão de E/S com 4 entradas digitais NPN ou PNP (configuráveis) isoladas	
CFW100-CCAN	Módulo de comunicação CANopen	
CFW100-CBLT	Módulo de comunicação Bluetooth®	
CFW100-IOP	Módulo <i>plug-in</i> potenciômetro	
Memória flash		
CFW100-MMF	Módulo de memória <i>flash</i> (com cabo 3 m)	
Interface de operação (IHM) externa		
CFW100-KHMIR	Kit interface remota CFW100 (acompanha CFW100-CRS485 + cabo de 3 m)	
Filtro de radiofrequência (RFI)		
CFW100-KFABC-S1	Kit filtro de radiofrequência tipo <i>footprint</i> ®, categoria C2, para os tamanhos A, B ou C monofásicos em 110 V	
CFW100-KFABC-S2	Kit filtro de radiofrequência tipo <i>footprint</i> ®, categoria C2, para os tamanhos A, B ou C monofásicos em 220 V	
CFW100-KFD-S1	Kit filtro de radiofrequência tipo <i>footprint</i> ®, categoria C2, para o tamanho D monofásico 110 V	
CFW100-KFD-S2	Kit filtro de radiofrequência tipo <i>footprint</i> ®, categoria C2, para o tamanho D monofásico 220 V	
Diversos		
PLMP	Kit adaptador para montagem em superfície, fixação com parafusos, conjunto com 2 unidades	

Notas: 1) O módulo de expansão de E/S e controle remoto infravermelho contém: 1 sensor NTC com cabo de 1 m, 1 controle remoto infravermelho (IR), 1 cabo receptor infravermelho de 1,5 m, 1 entrada para sensor NTC, 1 entrada analógica em corrente (0-10 ou 2-20 mA), 1 entrada analógica em tensão (0-10 V cc), 3 saídas digitais NA (240 V ca).

2) O filtro de radiofrequência tipo *footprint* é um acessório de montagem externa onde o CFW100 é montado sobre a superfície do próprio filtro (*footprint*). O inversor é encaixado sobre a superfície do filtro e a conexão elétrica entre o filtro e o CFW100 é feita pela guia de acoplamento, que acompanha o filtro no kit. Após montado na superfície do filtro, o conjunto poderá ser fixado por trilho DIN.

E/S = Entradas e saídas.

Configuração dos Módulos Plug-In

Referência	Entradas		Saídas		Funções				Comunicação em rede	
	Analógicas	Digitais ¹⁾	Analógicas	Digitais a relé	USB	Potenciômetro	Infravermelho	Bluetooth®	RS485	CANopen/ DeviceNet
CFW100-CRS485	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
CFW100-CCAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CFW100-IOP	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
CFW100 - CBLT	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CFW100-CUSB	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
CFW100-IOA	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CFW100-IOADR	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-
CFW100-IOAR	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
CFW100-IOD ²⁾	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-

Notas: 1) O CFW100 já possui 4 entradas digitais isoladas NPN ou PNP (configuráveis via parâmetro) na sua versão padrão.

2) As entradas digitais do módulo CFW100-IOD são entradas digitais isoladas configuráveis NPN ou PNP.



1 Remova a tampa



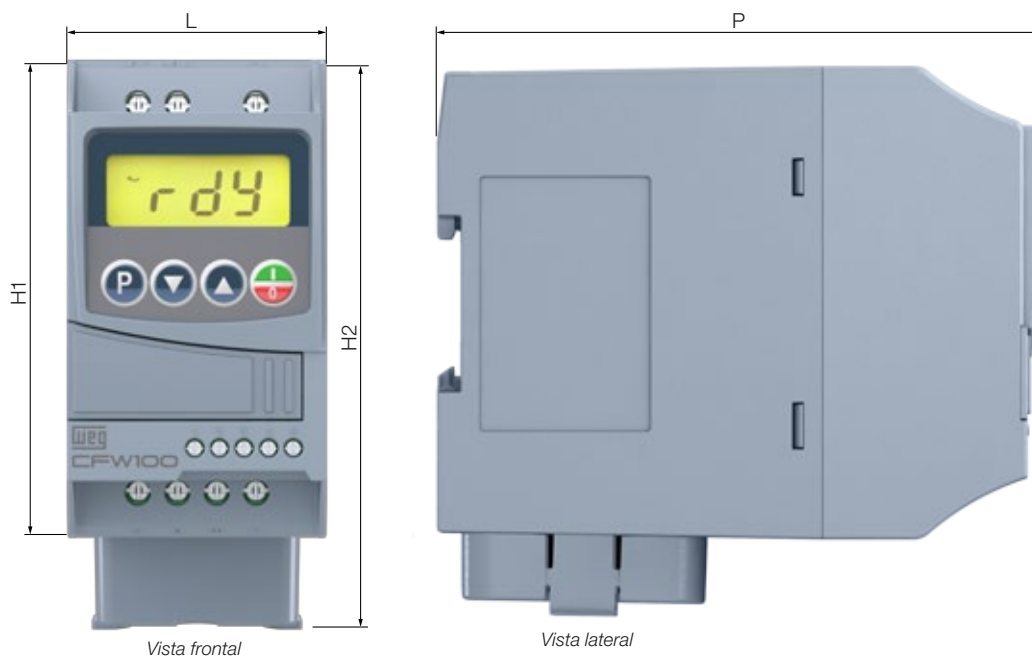
2 Insira módulo *plug-in* selecionado



Simple!

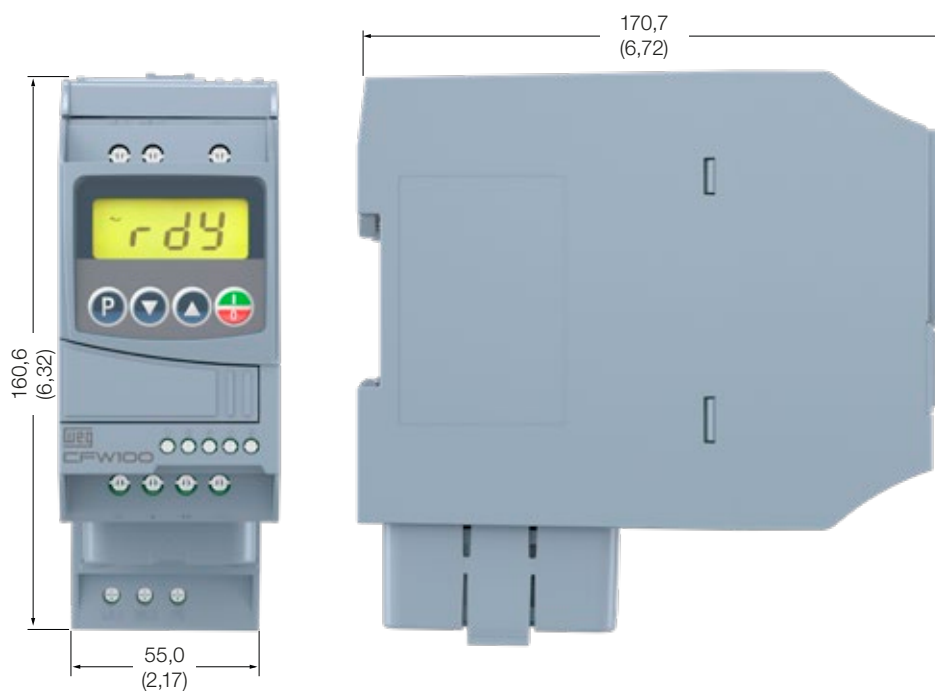
Dimensões

Versão Padrão



Tamanho	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)

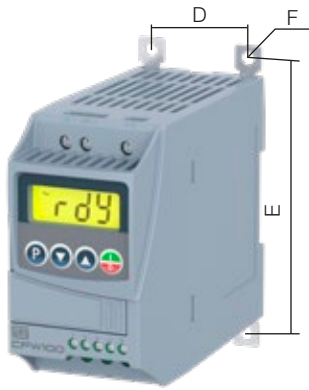
Com Filtro de Radiofrequência (RFI)



Nota: Dimensões em milímetros (mm).

Na versão com kit de filtro de radiofrequência, as dimensões são para o filtro de radiofrequência tipo footprint + o CFW100 tamanho A, B ou C.

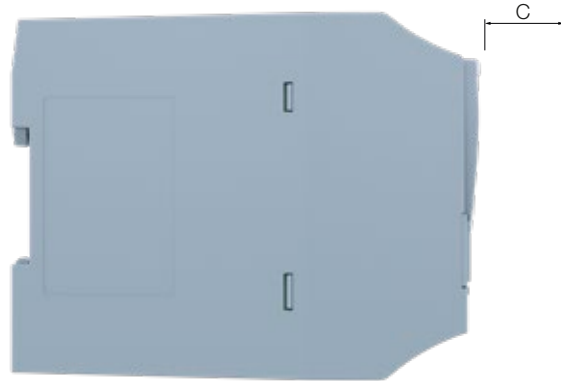
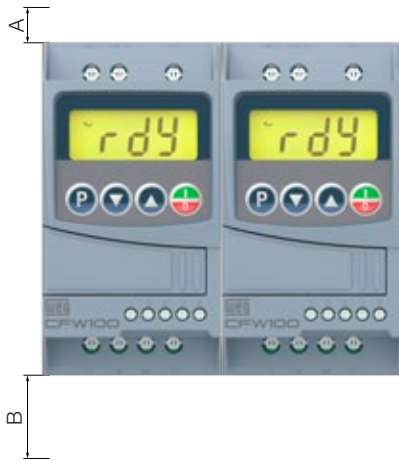
Montagem



a) Montagem em superfície com kit PLMP



b) Montagem em trilho DIN



Espaços livres mínimos para ventilação.

Tamanho	A	B	C	D	E	F	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Parafuso	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: tolerância das cotas $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,039$ in).

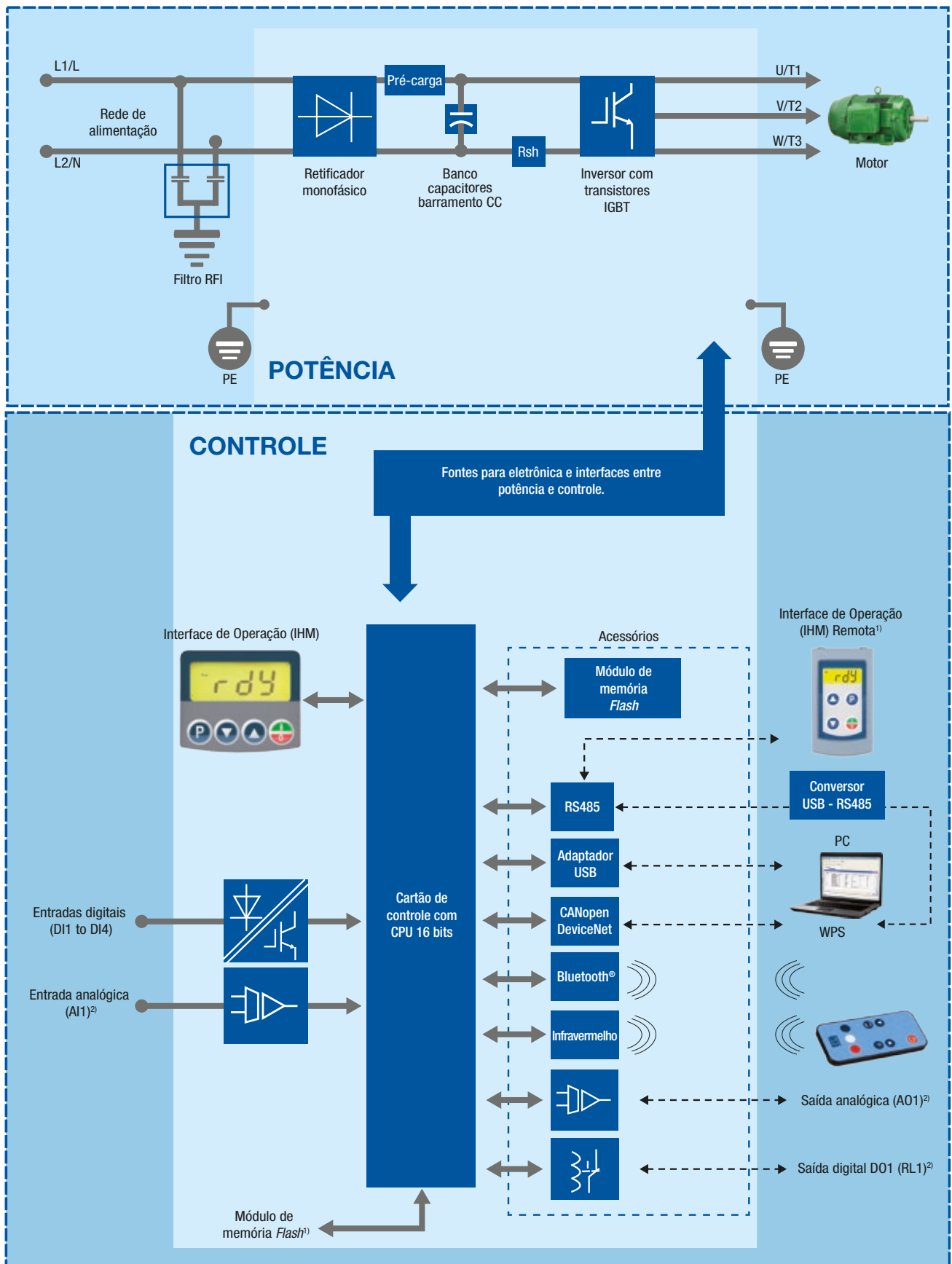


Especificações Técnicas

Tensão de alimentação	Faixa de potência e tensão	Tolerância: -15%, +10%
		Frequência: 50/60 Hz ±2Hz
		Tensões transitentes e sobretensões de acordo com a categoria III (EN 61010/UL 508 C)
		Máximo de 10 conexões (de rede) por hora (1 a cada 6 minutos)
	Rendimento típico	≥97%
Controle	Método	Tipos de controle: V/F (escalar) VWV: controle vetorial de tensão
	Frequência de saída	0 a 400 Hz, resolução de 0,1 Hz
Desempenho	Controle V/f	Regulação de velocidade: 1% da velocidade nominal (com compensação de escorregamento) Faixa de variação de velocidade: 1:20
	Controle vetorial VWV	Regulação de velocidade: 1% da velocidade nominal Faixa de variação de velocidade: 1:30
Condições ambientais	Temperatura ao redor do CFW100	50 °C - IP20 sem filtro RFI 2% de redução de corrente a cada °C acima da temperatura nominal de operação, limitada a 60 °C
	Ambientes agressivos	Classe 3C2 - Revestimento padrão nos circuitos internos, conforme a IEC 60721-3-3 (padrão de fábrica)
		Classe 3C3 - Revestimento extra - opcional, conforme a IEC 60721-3-3 (opcional)
	Umidade relativa do ar	5% a 95% sem condensação
	Altitude	Altitude máxima: até 1.000 m - condições nominais. De 1.000 m a 4.000 m - redução da corrente de 1% para cada 100 m acima de 1.000 m de altitude. De 2.000 m a 4.000 m acima do nível do mar - redução da tensão máxima de 1,1% para cada 100 m acima de 2.000 m.
Grau de poluição	2 (conforme EN 50178 e UL 508C/UL 61800-5-1), com poluição não condutiva. A condensação não deve causar condução dos resíduos acumulados.	
Entradas ¹⁾	Analógica	Disponível através dos módulos <i>plug-in</i> acessórios: CFW100-IOA, CFW100-IOADR ou CFW100-IOAR. Para mais informações, consultar o manual do módulo <i>plug-in</i> .
	Digitais	4 entradas isoladas. Funções programáveis: - Ativo alto (PNP): nível baixo máximo de 10 V cc, nível alto mínimo de 20 V cc - Ativo baixo (NPN): nível baixo máximo de 5 V cc, nível alto mínimo de 10 V cc Tensão de entrada máxima de 30 V cc Corrente de entrada: 11 mA Corrente de entrada máxima: 20 mA
Saídas	Analógicas	Disponível através do módulo <i>plug-in</i> acessório: CFW100-IOA. Para mais informações, consultar o manual do módulo <i>plug-in</i> .
	Relé	Disponível através dos módulos <i>plug-in</i> acessórios: CFW100-IOAR ou CFW100-IOADR. Para mais informações, consultar o manual do módulo <i>plug-in</i> .
Comunicação	Módulos <i>plug-in</i>	Fieldbus: CANopen, DeviceNet, Profibus-DP
Conectividade	USB	Módulo <i>plug-in</i> CFW100 - CUSB
	Bluetooth®	Módulo <i>plug-in</i> CFW100 - CBLT
	Infravermelho	Módulo <i>plug-in</i> CFW100 - IOADR
Segurança	Proteção	Sobrecorrente/curto-circuito fase-fase na saída Sub/sobretensão na potência Sobrecarga no motor Sobretensão no módulo de potência (IGBTs) Falha/alarme externo Erro de programação
Interface de operação (IHM)	Standard	4 teclas: Gira/Para, Incrementa, Decrementa e Programação Display LCD Permite acesso/alteração de todos os parâmetros Exatidão das indicações: - Corrente: 10% da corrente nominal - Resolução da velocidade: 0,1 Hz
Normas de segurança		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 EN61800-5-1 - 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 ter uma máquina em conformidade com essa norma, o fabricante da máquina é responsável pela instalação de um dispositivo de parada de emergência e um equipamento para seccionamento da rede 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 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 construção mecânica		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 atendidas com instalação de filtro RFI externo.

Blocodiagrama



Notas: 1) Disponível como acessório.
2) O número de entradas/saídas depende do acessório de expansão de I/Os utilizado.



Presença global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 30.000 colaboradores em 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, o **inversor de frequência CFW100** é 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

 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



 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50036459 | Rev: 12 | Data: 06/2021.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.