

CFW300

Inversor de Frequência

DISAI
Automatic Systems
T: 962 448 450 www.disai.net

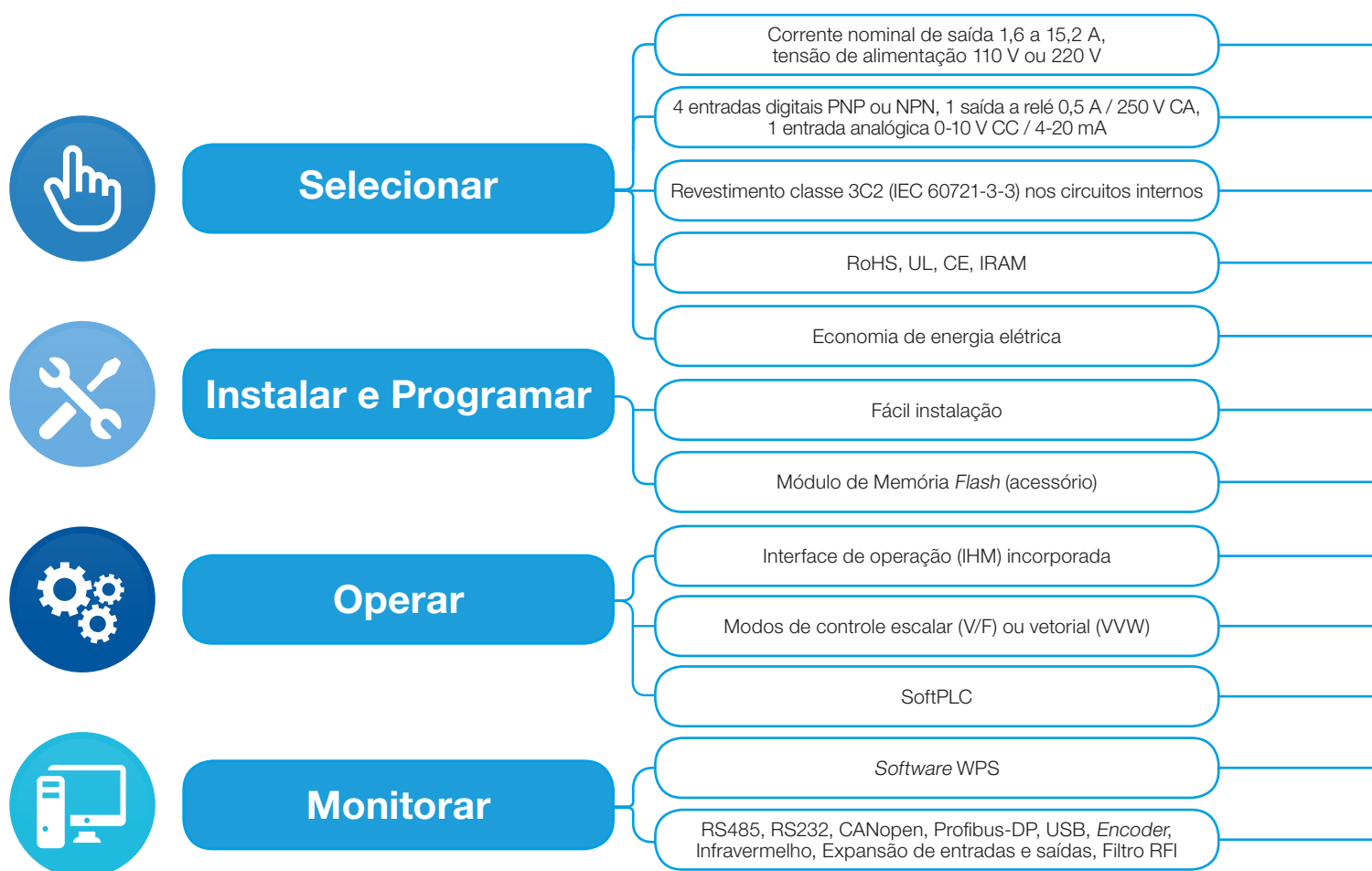


CFW300

VECTOR INVERTER

O inversor de frequência CFW300 é um **acionamento de velocidade variável de alta performance** para motores de indução trifásicos, ideal para aplicações em máquinas ou equipamentos que necessitam de **controle preciso e facilidade de operação**. Possui tamanho compacto, instalação elétrica similar a contadores, controle vetorial WEG (VWV) ou escalar (V/F) selecionável, interface de operação (IHM) incorporada, SoftPLC, *software* de programação WPS gratuito e acessórios tipo *plug-in* que podem ser incorporados, agregando mais funcionalidades, proporcionando uma **solução flexível com excelente custo benefício**.

FACILIDADE EM TODOS OS MOMENTOS





Tensão de alimentação monofásica, trifásica ou via link CC

Entradas e saídas incorporadas na versão padrão

Maior proteção em ambientes agressivos

Livre de chumbo, certificações internacionais

Alto rendimento e eficiência

Alimentação elétrica na parte superior
e saída para o motor na parte inferior

Utilizado para copiar a programação original do CFW300
e descarregá-la para outros, mesmo com eles desligados

Informações de *status* do CFW300
são facilmente visualizadas na tela

Recurso de *software* incorporado,
equivalente a um CLP de pequeno porte

Modos selecionáveis

Monitoramento on-line, programação e configuração do CFW300

Acessórios para expansão de funcionalidades

Ideal para aplicações em máquinas
ou equipamentos de pequeno porte

2 slots para expansão de funções através de acessórios

Disponível na versão padrão, sem custo adicional

Produto verde, contribui para a conservação do meio ambiente

Ideal para aplicações em bombas e ventiladores

Instalação fácil e intuitiva com menos fiação no painel elétrico

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

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

Utilização em aplicações simples ou complexas

Customiza e integra o CFW300 a aplicação

Ambiente fácil e intuitivo, *software* gratuito

Flexibilidade, conforme a necessidade da aplicação

Flexibilidade

Módulo de Memória Flash (Acessório CFW300-MMF)

Descarrega a programação original para vários outros CFW300 com os inversores desligados.



2 Slots para Expansão de Funções com Acessórios

Slots para módulo de comunicação em rede e acessibilidade

Slots para módulo de expansão de entradas e saídas (E/S)



Interface de Operação (IHM) Remota (Acessório CFW300-KHMIR)

Ventilador Facilmente Removível



Filtro RFI (Acessório CFW300-KFA / B)

Categoria C2 ou C3, para redução do nível de emissão de interferência eletromagnética conduzida

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 em ambientes com agentes químicos corrosivos



Aplicações

Máquinas & Equipamentos



Máquinas de embalagem, sorvete, batedeiras, amassadeiras, misturadores, esteiras, polimento, beneficiamento de madeira, lavagem de automóveis

Abertura/fechamento de portões



Portões automáticos de garagem de condomínios ou residenciais, portas de elevadores, cancelas de indústrias ou condomínios residenciais

Alimentação Monofásica



Tensão de alimentação monofásica 110 ou 220 V e motor de indução trifásico 220 V.

Indústria em geral

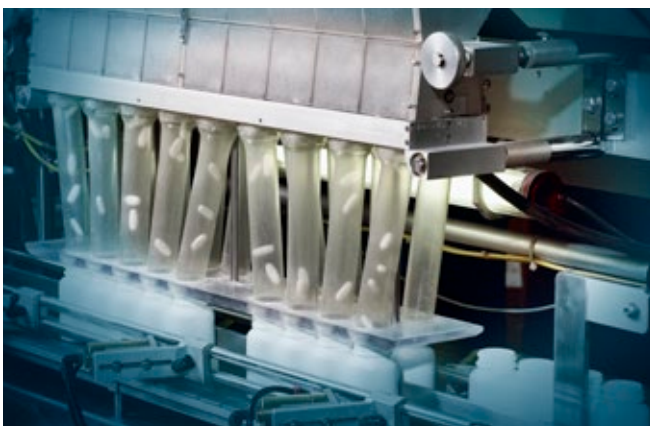


Ventiladores, exaustores, bombas centrífugas, granuladores, esteiras, paletizadores, agitadores, misturadores, bombas dosadoras de processos

Comércio ou Residências



Bombas de piscina ou banheiras de hidromassagem



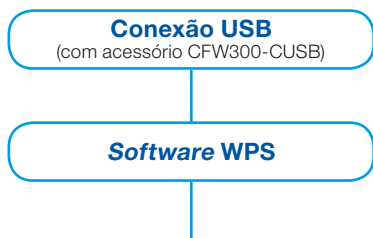
Facilidade de Uso



Notas: E/S = Entradas e Saídas; EA = Entrada Analógica, SA=Saída Analógica, SR= Saída Relé, ED= Entrada Digital.

1) Incluso no acessório CFW300-IOADR;

2) Incluso no acessório CFW300-IOAENC.



SoftPLC

É um recurso de *software* incorporado ao CFW300, que permite ao usuário a implementação e depuração de projetos de lógica equivalentes a um CLP (Controlador Lógico Programável) de pequeno porte, customizando e integrando o CFW300 à aplicação. O *software* de programação WPS está disponível gratuitamente no site: www.weg.net.



Principais Recursos

- Controle V/F, V/F quadrático ou vetorial VVW selecionáveis
- Senha para a proteção da programação
- Unidades especiais de engenharia (V, A, Hz, rpm, s, °C, %)
- Backup de todos os parâmetros (via *software* WPS, cartão de memória ou memória interna do CFW300)
- Ajuste da frequência de chaveamento conforme a necessidade da aplicação
- Referência de velocidade via potenciômetro eletrônico (EP)
- Multispeed com até 8 velocidades programáveis
- Compensação de escorregamento
- Boost de torque manual ou automático (modo escalar V/F) ou autoajuste (modo vetorial VVW)
- 2 rampas de aceleração/desaceleração e rampa de desaceleração de emergência
- Rampa tipo "S"
- Frenagem CC
- Frenagem reostática (tamanho B)
- Entrada em frequência
- Controle infravermelho (via acessório CFW300-IOADR)
- Regulador PID para controle de processos em malha fechada (via WPS)
- Flying start / ride through
- Frequências ou faixas de frequências evitadas
- Proteção de sobrecarga e sobretemperatura no motor e nos IGBTs
- Proteção de sobrecorrente
- Supervisão da tensão do link CC
- Alarme de autodiagnose
- Histórico de falhas
- Programação da SoftPLC via *software* gratuito WPS
- Controle do ventilador

Muito 

Muito mais vantagens

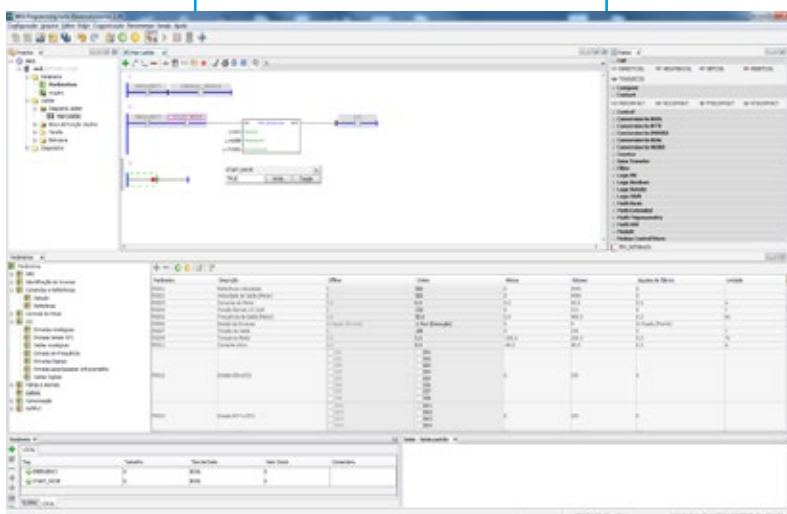
O CFW300 substitui partidas diretas ou partidas tipo estrela-triângulo:

- Economia de energia elétrica
- Controle de velocidade preciso
- Protege e aumenta a durabilidade do motor elétrico
- Diagnóstico e histórico de falhas
- Fácil de usar e instalar
- Flexível, pois permite a instalação dos acessórios na aplicação (*plug and play*)



Ambiente fácil e intuitivo

Gratuito no site www.weg.net



Codificação

Inversor / código inteligente	Identificação de modelo				Frenagem	Grau de proteção	Versão de hardware	Versão de software
	Tamanho	Corrente nominal de saída	Nº de fases	Tensão nominal				
CFW300	A	01P6	S	2	NB	20		
	Veja a disponibilidade na tabela a seguir							
	NB = sem frenagem reostática							
	DB = com frenagem reostática							
	20 = IP20							
	Hx = hardware especial							
	Sx = software especial							

Nota: para versões com hardware (Hx) e software (Sx) especial, consulte o departamento de vendas da WEG Automação ou o seu representante comercial.

Opções Disponíveis

Tamanho	Corrente nominal de saída	Nº de fases	Tensão nominal	Frenagem
A	01P6 = 1,6 A	S = alimentação monofásica	1 = 110-127 V	NB
	02P6 = 2,6 A			
	04P2 = 4,2 A			
	06P0 = 6,0 A			
	01P6 = 1,6 A			
	02P6 = 2,6 A		2 = 200-240 V	
	04P2 = 4,2 A			
	06P0 = 6,0 A			
	07P3 = 7,3 A			
	01P6 = 1,6 A			
	02P6 = 2,6 A			
	04P2 = 4,2 A			
	06P0 = 6,0 A			
	07P3 = 7,3 A			
	01P6 = 1,6 A	D = alimentação CC	3 = 280-340 V CC	
02P6 = 2,6 A				
04P2 = 4,2 A				
06P0 = 6,0 A				
07P3 = 7,3 A				
B	10P0 = 10,0 A	B = alimentação monofásica ou trifásica ou CC	2 = 200-240 V ou 280-340 V CC	DB
	15P2 = 15,2 A	T = alimentação trifásica ou CC		



Especificação

Versão Padrão

Referência	Tensão de alimentação (V)	Tamanho	Corrente nominal de saída (A)	Máximo motor aplicável ¹⁾		
				Tensão de alimentação (V)	Potência	
					(cv)	(kW)
CFW300A01P6S1NB20	110-127 monofásica	A	1,60	220	0,25	0,18
CFW300A02P6S1NB20			2,60		0,50	0,37
CFW300A04P2S1NB20			4,20		1,00	0,75
CFW300A06POS1NB20			6,00		1,50	1,32
CFW300A01P6S2NB20	200-240 monofásica	A	1,60	220	0,25	0,18
CFW300A02P6S2NB20			2,60		0,50	0,37
CFW300A04P2S2NB20			4,20		1,00	0,75
CFW300A06POS2NB20			6,00		1,50	1,32
CFW300A07P3S2NB20			7,30		2,00	1,50
CFW300B10P0B2DB20		B	10,00		3,00	2,20
CFW300A01P6T2NB20	200-240 trifásica	A	1,60	220	0,25	0,18
CFW300A02P6T2NB20			2,60		0,50	0,37
CFW300A04P2T2NB20			4,20		1,00	0,75
CFW300A06POT2NB20			6,00		1,50	1,32
CFW300A07P3T2NB20			7,30		2,00	1,50
CFW300B10P0B2DB20		B	10,00		3,00	2,20
CFW300B15P2T2DB20			15,2		5,00	3,70
CFW300A01P6D3NB20	280-340 V CC (Link CC)	A	1,6	220	0,25	0,18
CFW300A02P6D3NB20			2,6		0,50	0,37
CFW300A04P2D3NB20			4,2		1,00	0,75
CFW300A06P0D3NB20			6,0		1,50	1,32
CFW300A07P3D3NB20			7,3		2,00	1,50
CFW300B10P0B2DB20		B	10,0		3,00	2,20
CFW300B15P2T2DB20			15,2		5,00	3,70

Notas: 1) Os valores de potência para o máximo motor aplicável mostrados nas tabelas acima são orientativos e válidos para motores de indução trifásicos WEG de 4 polos e tensão de alimentação de 220 V. O dimensionamento correto do CFW300 a ser utilizado deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado;

2) Projetado para uso exclusivamente industrial ou profissional.

Especificação

O CFW300 possui entradas e saídas na versão padrão, além disso, permite a instalação de acessórios *plug and play*, tornando-o mais flexível e que aumentam a sua capacidade de se adaptar as necessidades das aplicações.

Na parte frontal existem dois *slots* independentes, o *slot* superior, que deverá ser utilizado para comunicação em rede ou acessibilidade e o *slot* inferior, que deverá ser utilizado para expansão de entradas e saídas (E/S), entrada para *Encoder* incremental ou kit com controle remoto infravermelho. Abaixo são mostrados todos os acessórios disponíveis para o CFW300.

Acessórios

Referência	Descrição	Imagens ilustrativas
Slot superior - comunicação em rede e acessibilidade		
CFW300-CRS485	Módulo de comunicação RS485	
CFW300-CUSB	Módulo de comunicação USB (acompanha cabo 2 m)	
CFW300-CRS232	Módulo de comunicação RS232	
CFW300-CCAN	Módulo de comunicação CANopen ou DeviceNet	
CFW300-CPDP	Módulo de comunicação Profibus-DP	
CFW300-CBLT	Módulo de comunicação <i>Bluetooth</i>	
Slot inferior - expansão de entradas e saídas (E/S)		
CFW300-IOAR	Módulo de expansão de entradas e saídas: 1 entrada analógica, 1 saída analógica e 3 saídas a relé	
CFW300-IODR	Módulo de expansão de entradas e saídas: 4 entradas digitais e 3 saídas a relé	
CFW300-IOAENC	Módulo de expansão de entradas e saídas: 1 entrada analógica, 2 saídas analógicas e entrada para <i>Encoder</i> incremental	
CFW300-IOADR	Módulo de expansão de entradas e saídas com controle remoto: 1 entrada NTC, 3 saídas a relé e 1 entrada para sensor infravermelho (acompanha sensor infravermelho, NTC e controle remoto com bateria)	
Interface de operação (IHM) remota		
CFW300-KHMIR	Kit com IHM remota CFW300 (acompanha CFW300-CRS485 + cabo 3 m)	
Memória flash		
CFW300-MMF	Módulo de memória <i>flash</i> (acompanha cabo 1 m)	
Filtro RFI		
CFW300-KFA ¹⁾	Kit filtro RFI CFW300 tamanho A	
CFW300-KFB ¹⁾	Kit filtro RFI CFW300 tamanho B	

Nota: 1) Somente para tensão de alimentação monofásica.

Especificação

Configuração dos Módulos Plug-In⁶⁾

Referência	Instalação nos slots frontais ⁵⁾	Entradas		Saídas		USB ⁴⁾	Bluetooth	Sensores infravermelho e NTC ³⁾	Entrada para Encoder ²⁾	Comunicação em rede			
		Analogicas	Digitais	Analogicas	Digitais a relé					RS485	RS232	CANopen	Profibus-DP
CFW300-CRS485	1 no slot superior comunicação em rede ou acessibilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
CFW300-CRS232		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CFW300-CCAN		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
CFW300-CPDP		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CFW300-CUSB		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CFW300-CBLT	1 no slot inferior expansão de E/S	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
CFW300-IOAR		1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
CFW300-IODR ¹⁾		-	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
CFW300-IOAENC		1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
CFW300-IOADR		1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-

Notas: 1) Entradas digitais isoladas configuráveis (NPN ou PNP);

2) Encoder incremental (A/A - B/B), fonte de +5 V @ 100 mA para alimentação do Encoder, frequência máxima 400 kHz;

3) Acompanha controle remoto e bateria;

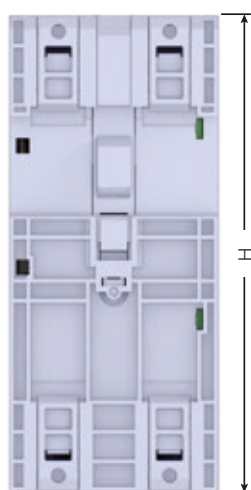
4) Acompanha cabo USB;

5) Permite a instalação de 1 módulo plug-in no slot superior (comunicação em rede ou acessibilidade) e 1 módulo plug-in no slot inferior (expansão de entradas / saídas);

6) O CFW300 já possui na versão padrão 4 entradas digitais PNP ou NPN (configuráveis), 1 entrada analógica 0-10 V CC / 4-20 mA e 1 saída a relé 0,5 A / 250 V CA.

Dimensões

Vista da base de fixação



Vista frontal



Vista lateral



Dimensões CFW300 sem Filtro

Tamanho	H mm (in)	L mm (in)	P mm (in)	Peso Kg (lb)
A	157,9 (6,22)	70,0 (2,76)	148,4 (5,84)	0,90 (1,98)
B	198,9 (8,08)	70,0 (2,76)	158,4 (6,24)	1,34 (2,95)

Nota: tolerância das cotas: +/-1,0 mm (+/-0,039 in).

Dimensões CFW300 com Filtro RFI

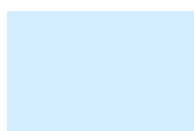
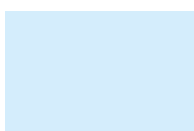
Tamanho	H mm (in)	L mm (in)	P mm (in)	Peso Kg (lb)
A	196,0 (7,72)	70,0 (2,76)	190,1 (7,48)	1,30 (2,86)
B	237,0 (9,33)	70,0 (2,76)	200,1 (7,88)	1,80 (3,96)

Nota: tolerância das cotas: +/-1,0 mm (+/-0,039 in).

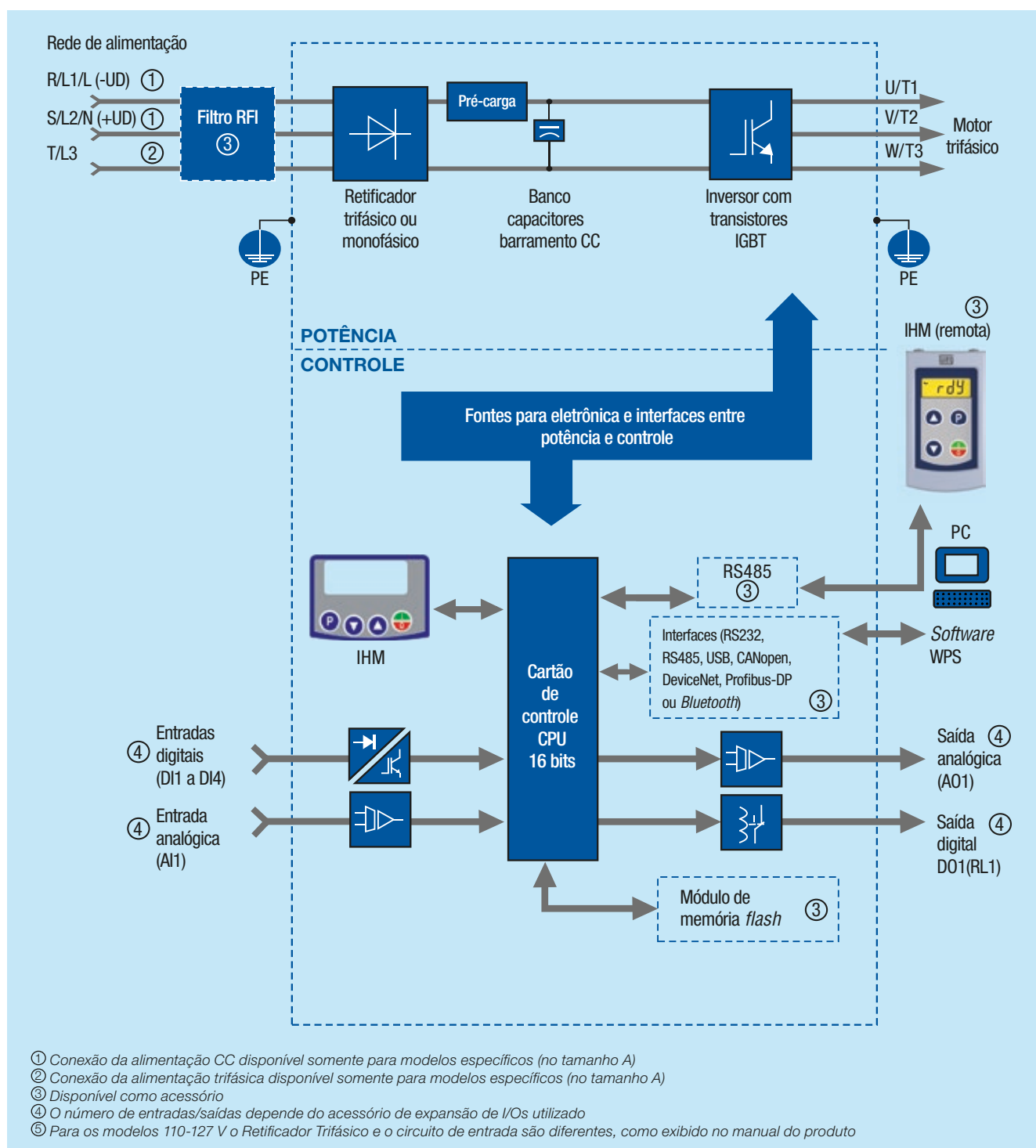
Especificações Técnicas

Dados de potência	Fonte de alimentação	Tolerância: -15% a +10% Frequência: 50/60 Hz (48 Hz a 62 Hz) Desbalanceamento de fase: $\leq 3\%$ da tensão de entrada fase-fase nominal Sobretensões de acordo com categoria III (EN 61010/UL 508C) Tensões transientes de acordo com a categoria III Máximo de 10 conexões por hora (1 a cada 6 minutos) Rendimento típico: $\geq 97\%$ Classificação de substâncias quimicamente ativas: nível 3C2 Classificação de condições mecânicas (vibração): nível 3M4 Nível de ruído audível: < 60 dB
Instalação e conexão	Condições ambientais permitidas para funcionamento	Temperatura ao redor do inversor: de 0 °C a 50 °C - IP20 Para temperatura ao redor do inversor maior que o especificado acima, é necessário aplicar redução da corrente de 2% para cada grau Celsius limitando o acréscimo em 10 °C Umidade relativa do ar: de 5% a 95% sem condensação 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 Grau de proteção: 2 (conforme EN 50178 e UL 508C), com poluição não condutiva. A condensação não deve causar condução dos resíduos acumulados
Controle	Método	Tipos de controle: - V/F (escalar) - V/F (quadrático) - VVV: controle vetorial de tensão PWM SVM (<i>Space Vector Modulation</i>)
	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 (VVV)	Regulação de velocidade: 1% da velocidade nominal Faixa de variação de velocidade: 1:30
Entradas ¹⁾	Analogicas	1 entrada isolada. Níveis: 0 a 10 V ou 0 a 20 mA ou 4 a 20 mA Erro de linearidade $\leq 0,25\%$ Impedância: 100 kΩ para entrada em tensão, 500 Ω para entrada em corrente Funções programáveis Tensão máxima admitida nas entradas 30 V CC
	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 ¹⁾	Relé	1 relé com contato NA/NF Tensão máxima: 250 V CA Corrente máxima 0,5 A Funções programáveis
	Fonte de alimentação	Fonte de 10 V CC capacidade máxima: 50 mA
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)	Incorporada	4 teclas: gira/para, incrementa, decrementa e programação Display LCD Permite acesso/alteração de todos os parâmetros Exatidão das indicações: - corrente: 5% da corrente nominal - resolução da velocidade: 0,1 Hz
Comunicação	Redes de comunicação ou acessibilidade	RS485, RS232, CANopen, DeviceNet, Profibus-DP, Bluetooth ou Porta USB (com acessórios)
Grau de proteção	IP20	Tamanhos A e B

Nota: 1) Disponível na versão padrão.



Blocodiagrama



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, os **inversores de frequência CFW300** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



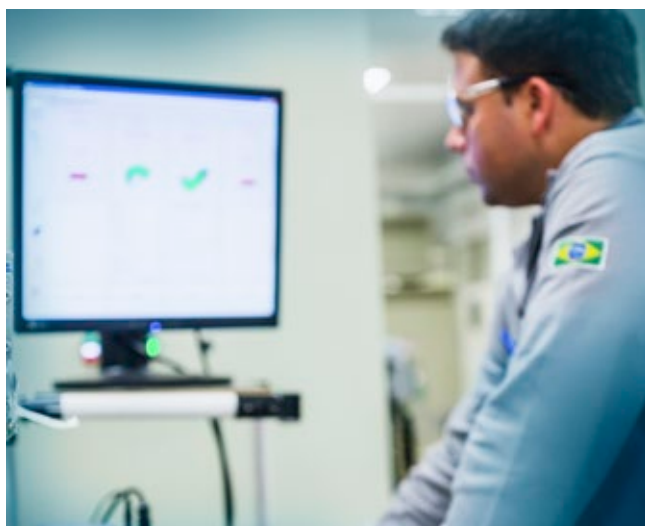
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



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

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



Grupo WEG - Unidade Automação
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Telefone: (47) 3276-4000
automacao@weg.net
www.weg.net
[@weg_wr](http://www.youtube.com/wegvideos)

