

CFW700

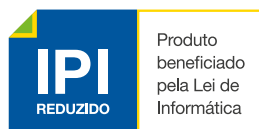
Inversor de Frequência



CFW700 - Inversor de Frequência

O inversor de frequência CFW700 é um acionamento de velocidade variável com tecnologia de última geração para motores de indução trifásicos. Pode ser utilizado nas mais diversas aplicações, possui controle vetorial, ótimo desempenho, robustez e vários acessórios já incorporados na versão padrão, aliados a qualidade dos inversores WEG sempre com ótimo custo-benefício.

Tecnologia



Vectrue Technology®

Tecnologia de Controle dos Inversores de Frequência WEG

- Escalar V/F linear ou ajustável - Controle da velocidade do motor com compensação de escorregamento
- VVW - *Voltage Vector* WEG - Controle da velocidade do motor com ajuste automático as variações de carga e da rede
- Vetorial *sensorless* (sem *encoder*) - Controle vetorial de torque e velocidade com alta resposta dinâmica
- Vetorial com *encoder* - Controle vetorial de torque e velocidade com alta resposta dinâmica em toda a faixa de velocidade

Frenagem Ótima - *Optimal Braking*®

Tecnologia de Frenagem dos Inversores de Frequência WEG

Disponível no modo de controle vetorial do CFW700 permite a frenagem controlada do motor, eliminando, em algumas aplicações, o uso do resistor de frenagem.

Pode ser aplicada em acionamentos de alta performance dinâmica, com torques frenantes da ordem de 5 vezes o torque característico de uma frenagem CC e sem a utilização de resistor de frenagem, tornando-se uma solução eficaz e de custo reduzido para aplicações com frenagem.

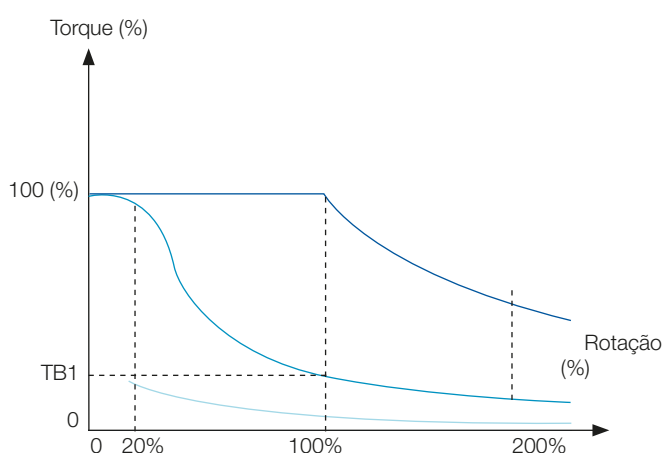


Gráfico Torque x Rotação Típico para Motor de 10 cv Acionado por Inversor CFW700

- Curva de torque para frenagem reostática
- Curva de torque para *Optimal Braking*®
- Curva de torque para frenagem CC



Tecnologia

Fluxo Ótimo®

Tecnologia para Acionamento de Motores de Alto Rendimento **Plus WEG**

Esse tipo de acionamento quando utilizado em conjunto com os inversores de frequência CFW700, com Fluxo Ótimo®, em aplicações com cargas de torque constante, proporcionam torque nominal em baixas rotações, eliminando a necessidade de ventilação, independente ou o sobre dimensionamento do motor.

- Melhor desempenho
- Redução de espaço e custos



Interface de operação - IHM-02

Interface de Operação - IHM

É utilizada para o comando, visualização e ajuste de todos os parâmetros do CFW700. A IHM apresenta dois modos de operação: monitoração e parametrização.

Possui *display* de LCD e possibilidade de visualização de até 3 parâmetros selecionáveis simultaneamente, no *display* principal, secundário e barra gráfica.

Interface de Operação Remota

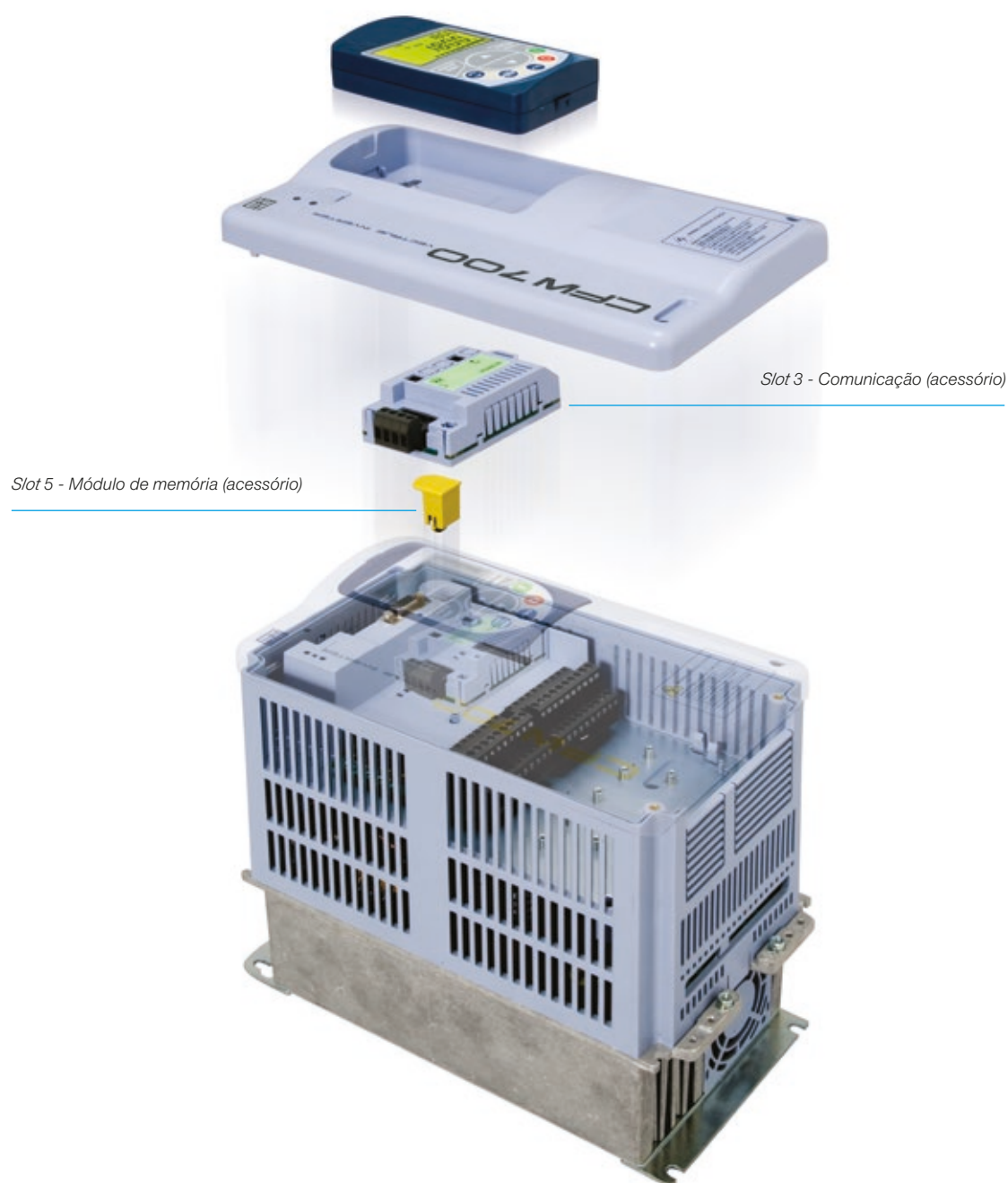
A IHM pode ser instalada em portas de painéis ou consoles de máquinas com o grau de proteção IP56 (acessório), através do kit moldura para montagem remota da IHM, RHMIF-02.



Kit moldura para montagem remota da IHM: RHMIF-02

Simplicidade

No CFW700 os acessórios são incorporados baseados na filosofia “conecte e use” (*Plug & Play*), ou seja, eles são reconhecidos e configurados automaticamente quando conectados ao inversor, garantindo mais rapidez e simplicidade.



Características

- Tensão de alimentação
 - 220 V monofásica: corrente nominal de saída de 6 a 10 A (1,5 a 3 cv)
 - 220 V trifásica: corrente nominal de saída de 6 a 211 A (1,5 a 75 cv)
 - 380-480 V trifásica: corrente nominal de saída 3,6 a 211 A (2 a 175 cv)



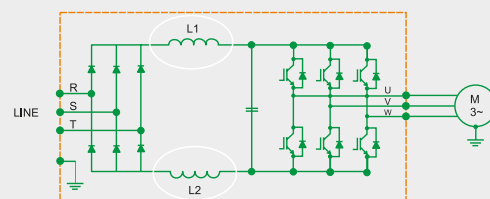
Imagem meramente ilustrativa.

- Estrutura compacta, ideal para instalação em espaços reduzidos
- Alta precisão e confiabilidade no controle de velocidade e de torque
- Robustez de *hardware*
- Versão HVAC

Nota: consulte o catálogo específico do CFW701HVAC no site: www.weg.net.

Itens Incorporados na Versão Padrão

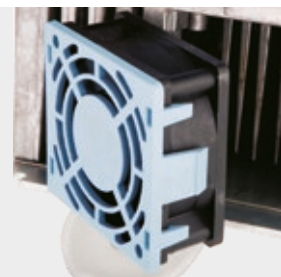
- Indutores no barramento CC
 - Não necessita de reatância de rede
 - Instalação em qualquer rede, sem restrição de impedância mínima
 - Atende a norma IEC 61000-3-12



Indutores L1 e L2 incorporados no CFW700 padrão.

- Entrada isolada para *encoder* incremental
- Interface RS485 isolada
- 8 entradas digitais e 5 saídas digitais

- Sistema inteligente de refrigeração
 - Monitoração da temperatura do dissipador e do ar interno nos cartões eletrônicos
 - Monitoração e indicação da velocidade e o número de horas de operação do ventilador
 - Ventilador é facilmente removível para limpeza



Acessórios e Opcionais

- Módulo *Safe Torque Off (STO)* de parada de segurança:
 - A ativação da função de parada de segurança bloqueia os pulsos *PWM* de acionamento dos IGBTs, garantindo que o motor permanecerá parado
 - **Categoria 3 PL d / SIL CL 2** com certificação **TÜV Rheinland®**, conforme as normas EN ISO 13849-1, IEC 61800-5-2, IEC 62061 e IEC 61508
- Módulo de memória *flash* (capacidade de armazenamento 1 MB)
- IHM para montagem remota (não necessita de fonte externa)
- Comunicação em rede: DeviceNet, CANopen, Profibus-DP

Softwares Gratuitos

Função SoftPLC

Disponível na versão padrão, essa função de *software* agrega ao CFW700 as funcionalidades de um controlador lógico programável - CLP, permitindo a criação de aplicativos de *software* próprios, garantindo flexibilidade e redução de custos.

Características

- Linguagem de programação *ladder* via *software* gratuito WLP
- Blocos de CLP, matemáticos e controle
- Acesso a todos os parâmetros do CFW700
- Monitoração e ajuda *on-line*
- Conexão via RS485 com o inversor
- *Software* de programação WLP gratuito
- 50 parâmetros de usuário que podem ser individualmente programados permitindo selecionar unidades, valores mínimos e máximos, número de dígitos decimais e outras características

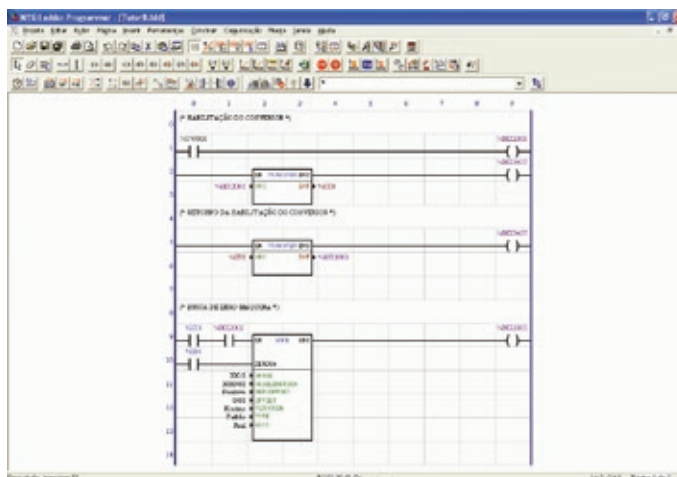
Parameter	Tag	Unit	Minimum	Maximum	D	H	R	S	S	I	S	R	F
P1010	Uv/ On		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1011	Uv/ Velocidade		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1012	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1013	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1014	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1015	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1016	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1017	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1018	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1019	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1020	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1021	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1022	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P1023	Parametro PLC		0	32767	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Software WLP (WEG Ladder Programmer)

Para o desenvolvimento de aplicativos de *software* no SoftPLC.

Características

- Contatos lógicos: contato normalmente aberto e fechado, bobina, bobina negada, seta e reseta bobina, bobina de transição positiva e negativa
- Blocos de CLP: temporizador, contador incremental, comparador e aritméticos, *PID* e filtro
- Gratuito no site: www.weg.net



Software SuperDrive G2

- Conexão via RS485 com o inversor
- Parametrização, comando e sinalização
- Monitoração e ajuda *on-line*
- Gratuito no site www.weg.net



Funções

Start-Up Orientado

Principais parâmetros agrupados numa sequência lógica, para simplificar e dar mais rapidez na colocação em funcionamento do inversor.

Multi-Speed

Até 8 velocidades pré-programadas (via SoftPLC).

Função de Autoajuste

Modo vetorial ou VVW.

Regulador PID

Controle de variáveis de processos através da variação da velocidade do motor (via SoftPLC).

Potenciômetro Eletrônico

Permite o ajuste da referência de velocidade via entradas digitais (via SoftPLC).

Flying Start

Permite acelerar o motor (em giro livre) a partir da rotação em que ele se encontra.

Rampa "S"

Redução de choques mecânicos durante acelerações / desacelerações.

Função Pular Velocidade

Evita que o motor opere permanentemente em valores de velocidade onde o sistema mecânico entra em ressonância, causando vibração ou ruídos exagerados.

Proteção de Sobrecarga do Motor

Baseada em curvas que simulam o aquecimento e resfriamento do motor em casos de sobrecarga, conforme normas IEC 60947-4-2 e UL 508C.

Ajuste da Classe Térmica do Motor

Seu correto ajuste torna mais real o tempo de atuação da proteção de sobrecarga.

Proteção de Sobretemperatura do Motor

Proteção contra sobretemperatura, com sensor tipo PTC.

Proteção de Sobrecarga no Inversor

Protege os IGBTs e os retificadores de entrada do inversor em caso de sobrecarga.

Ride-Through

Possibilita a recuperação do inversor, sem bloqueio por subtensão, quando ocorrer uma queda na rede de alimentação.

Aplicações

- Bombas e ventiladores - redução do consumo de energia elétrica, controle preciso das variáveis de um processo (pressão, vazão, temperatura) com regulador *PID*, sinalização de alarmes de segurança e manutenção.
- Compressores - redução do consumo de energia elétrica, melhora o rendimento e controle de demanda, diminui a corrente de partida, evita desgastes mecânicos.
- Elevação de cargas - modo vetorial garante precisão de parada e controle de velocidade mesmo em baixas rotações.
- Fabricantes de máquinas e processos em geral - *software* gratuito, excelente custo-benefício e facilidade de uso.



Codificação¹⁾

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CFW700	A	03P6	T	4	NB	20	C3	Y1	W1	-	-

1 - Inversor de frequência CFW700

2 - Tamanho do inversor A, B, C, D ou E, conforme a tabela 1

3 - Corrente nominal de saída conforme a tabela 1

Corrente nominal de saída do inversor	Tensão de alimentação monofásica 220 V		Tensão de alimentação monofásica ou trifásica 220 V		Tensão de alimentação trifásica 220 V		Tensão de alimentação trifásica 380-480 V		Tamanho	Frenagem	Grau de proteção	Filtro RFI									
	ND (cv/kW)	HD (cv/kW)	ND (cv/kW)	HD (cv/kW)	ND (cv/kW)	HD (cv/kW)	ND (cv/kW)	HD (cv/kW)													
03P6 = 3,6 A	-	-	-	-	-	-	2,0/1,5	2,0/1,5	A	Com IGBT de frenagem interno incorporado (DB no código inteligente)	IP20, 21 ou N1	Sem filtro (em branco) ou com filtro interno (C3)									
05P0 = 5,0 A	-	-	-	-	-	-	3,0/2,2	3,0/2,2													
06P0 = 6,0 A	1,5/1,1	1,5/1,1	1,5/1,1	1,5/1,1	-	-	-	-													
07P0 = 7,0 A	2,0/1,5	2,0/1,5	2,0/1,5	2,0/1,5	2,0/1,5	1,5/1,1	4,0/3,0	3,0/2,2													
10P0 = 10,0 A	3,0/2,2	3,0/2,2	-	-	3,0/2,2	2,0/1,5	6,0/4,5	6,0/4,5													
13P0 = 13,0 A	-	-	-	-	4,0/3,0	3,0/2,2	7,5/5,5	6,0/4,5													
13P5 = 13,5 A	-	-	-	-	-	-	-	-													
16P0 = 16,0 A	-	-	-	-	5,0/3,7	4,0/3,0	-	-	B				Com IGBT de frenagem interno incorporado (DB no código inteligente)	IP20, 21 ou N1	Sem filtro (em branco) ou com filtro interno (C3)						
17P0 = 17,0 A	-	-	-	-	-	-	10,0/7,5	7,5/5,5													
24P0 = 24,0 A	-	-	-	-	7,5/5,5	6,0/4,5	15,0/11,0	10,0/7,5													
28P0 = 28,0 A	-	-	-	-	10,0/7,5	7,5/5,5	-	-													
31P0 = 31,0 A	-	-	-	-	-	-	20,0/15,0	15,0/11,0													
33P5 = 33,5 A	-	-	-	-	12,5/9,2	10,0/7,5	-	-													
38P0 = 38,0 A	-	-	-	-	-	-	25,0/18,5	20,0/15,0								C	Com IGBT de frenagem interno incorporado (DB no código inteligente)	IP20, 21 ou N1	Sem filtro (em branco) ou com filtro interno (C3)		
45P0 = 45,0 A	-	-	-	-	15,0/11,0	12,5/9,2	30,0/22,0	25,0/18,5													
54P0 = 54,0 A	-	-	-	-	20,0/15,0	15,0/11,0	-	-													
58P5 = 58,5 A	-	-	-	-	-	-	40,0/30,0	30,0/22,0													
70P0 = 70,0 A	-	-	-	-	25,0/18,5	20,0/15,0	50,0/37,0	40,0/30,0													
70P5 = 70,5 A	-	-	-	-	-	-	-	-													
86P0 = 86,0 A	-	-	-	-	30,0/22,0	25,0/18,5	-	-	D											Com IGBT de frenagem interno incorporado (DB no código inteligente)	IP20, 21 ou N1
88P0 = 88,0 A	-	-	-	-	-	-	60,0/45,0	50,0/37,0													
0105 = 105,0 A	-	-	-	-	40,0/30,0	30,0/22,0	75,0/55,0	60,0/45,0	E	Sem IGBT de frenagem incorporado	IP21, N1	Com filtro interno (C3)									
0142 = 142,0 A	-	-	-	-	50,0/37,0	40,0/30,0	100,0/75,0	75,0/55,0													
0180 = 180,0 A	-	-	-	-	60,0/45,0	50,0/37,0	150,0/110,0	100,0/75,0													
0211 = 211,0 A	-	-	-	-	75,0/55,0	75,0/55,0	175,0/132,0	150,0/110,0													

Tabela 1 - Corrente nominal de saída.

4 - Número de fases

B	Alimentação monofásica ou trifásica
S	Alimentação monofásica
T	Alimentação trifásica

5- Tensão de alimentação nominal

2	200-240 V
4	380-480 V

6 - Frenagem¹⁾

NB	Sem IGBT de frenagem (tamanho E)
DB	Com IGBT de frenagem (tamanhos A, B, C e D)

Nota: nos modelos de tamanho E o IGBT de frenagem pode ser de montagem interna, incluindo DB no código inteligente, ou montagem externa, com NB no código inteligente e utilizando o DBW03, conforme a tabela de acessórios da página 11.

7 - Grau de proteção

20	IP20 ²⁾
21	IP21 (exceto tamanho E)
N1	NEMA tipo 1 conforme UL

8 - Nível de emissão conduzida

C3	Com filtro interno - C3
(em branco)	Sem filtro

9 - Parada de segurança: Safe Torque Off (STO)³⁾

Y1	Com parada de segurança
(em branco)	Sem parada de segurança

10 - Alimentação externa para controle

W1	Alimentação em 24 V CC
(em branco)	Não possui

11 - Versão de hardware especial

Hxxx ou Kxxx	Hardware especial
(em branco)	Não possui

12 - Versão de software especial

Sx	Software especial
(em branco)	Software standard

Notas: 1) Opções disponíveis na tabela 1.

2) Não disponível para tamanho D.

3) Opção não disponível para tamanho A com NEMA1 e módulo STO.

Nota: 1) Outras configurações disponíveis sob consulta.

Especificação CFW700

Inversor de frequência CFW700									
Regime de sobrecarga								Referência	Tamanho
Normal = Normal Duty (ND)			Máximo motor aplicável ¹⁾ cv (kW)	Pesada = Heavy Duty (HD)			Máximo motor aplicável ¹⁾ cv (kW)		
Corrente nominal de saída (A)				Corrente nominal de saída (A)					
Nominal	1min	3s		Nominal	1min	3s			
Tensão de saída do inversor 220 V trifásica - Tensão de alimentação do inversor 220 V monofásica									
6,0	6,6	9,0	1,5 (1,1)	5,00	7,50	10,00	1,5 (1,1)	CFW700A06POS2DB20	A
7,0	7,7	10,5	2,0 (1,5)	7,00	10,50	14,00	2,0 (1,5)	CFW700A07POS2DB20	
10,0	11,0	15,0	3,0 (2,2)	10,00	15,00	20,00	3,0 (2,2)	CFW700A10POS2DB20	
Tensão de saída do inversor 220 V trifásica - Tensão de alimentação do inversor 220 V monofásica ou trifásica									
6,0	6,6	9,0	1,5 (1,1)	5,00	7,50	10,00	1,5 (1,1)	CFW700A06POB2DB20	A
7,0	7,7	10,5	2,0 (1,5)	7,00	10,50	14,00	2,0 (1,5)	CFW700A07POB2DB20	
Tensão de saída do inversor 220 V trifásica - Tensão de alimentação do inversor 220 V trifásica									
7,0	7,7	10,5	2,0 (1,5)	5,5	8,3	11,0	1,5 (1,1)	CFW700A07POT2DB20	A
10,0	11,0	15,0	3,0 (2,20)	8,0	12,0	16,0	2,0 (1,5)	CFW700A10POT2DB20	
13,0	14,3	19,5	4,0 (3,0)	11,0	16,5	22,0	3,0 (2,2)	CFW700A13POT2DB20	
16,0	17,6	24,0	5,0 (3,7)	13,0	19,5	26,0	4,0 (3,0)	CFW700A16POT2DB20	
24,0	26,4	36,0	7,5 (5,5)	20,0	30,0	40,0	6,0 (4,5)	CFW700B24POT2DB20	B
28,0	30,8	42,0	10 (7,5)	24,0	36,0	48,0	7,5 (5,5)	CFW700B28POT2DB20	
33,5	36,9	50,3	12,5 (9,2)	28,0	42,0	56,0	10 (7,5)	CFW700B33P5T2DB20	
45,0	49,5	67,5	15,0 (11,0)	36,0	54,0	72,0	12,5 (9,2)	CFW700C45POT2DB20	
54,0	59,4	81,0	20,0 (15,0)	45,0	67,5	90,0	15,0 (11,0)	CFW700C54POT2DB20	C
70,0	77,0	105,0	25,0 (18,5)	56,0	84,0	112,0	20,0 (15,0)	CFW700C70POT2DB20	
86,0	94,6	129,0	30,0 (22,0)	70,0	105,0	140,0	25,0 (18,5)	CFW700D86POT2DBN1	D
105,0	116,0	158,0	40,0 (30,0)	86,0	129,0	172,0	30,0 (22,0)	CFW700D105T2DBN1	
142,0	156,2	213,0	50,0 (37,0)	115,00	172,50	230,00	40,0 (30,0)	CFW700E142T2NB20C3	E
180,0	198,0	270,0	60,0 (45,0)	142,00	213,00	284,00	50,0 (37,0)	CFW700E180T2NB20C3	
211,0	232,0	317,0	75,0 (55,0)	180,00	270,00	360,00	75,0 (55,0)	CFW700E211T2NB20C3	
Tensão de saída do inversor 380 V trifásica - Tensão de alimentação do inversor 380-480 V trifásica									
3,6	4,0	5,4	2,0 (1,5)	3,60	5,40	7,20	2,0 (1,5)	CFW700A03P6T4DB20	A
5,0	5,5	7,5	3,0 (2,2)	5,00	7,50	10,00	3,0 (2,2)	CFW700A05POT4DB20	
7,0	7,7	10,5	4,0 (3,0)	5,50	8,25	11,00	3,0 (2,2)	CFW700A07POT4DB20	
10,0	11,0	15,0	6,0 (4,5)	10,00	15,00	20,00	6,0 (4,5)	CFW700A10POT4DB20	
13,5	14,9	20,3	7,5 (5,5)	11,00	16,50	22,00	6,0 (4,5)	CFW700A13P5T4DB20	
17,0	18,7	25,5	10,0 (7,5)	13,50	20,30	27,00	7,5 (5,5)	CFW700B17POT4DB20	B
24,0	26,4	36,0	15,0 (11,0)	19,00	28,50	38,00	10,0 (7,5)	CFW700B24POT4DB20	
31,0	34,1	46,5	20,0 (15,0)	25,00	37,50	50,00	15,0 (11,0)	CFW700B31POT4DB20	
38,0	41,8	57,0	25,0 (18,5)	33,00	49,50	66,00	20,0 (15,0)	CFW700C38POT4DB20	
45,0	49,5	67,5	30,0 (22,0)	38,00	57,00	76,00	25,0 (18,5)	CFW700C45POT4DB20	
58,5	64,4	87,8	40,0 (30,0)	47,00	70,50	94,00	30,0 (22,0)	CFW700C58P5T4DB20	C
70,5	77,6	106,0	50,0 (37,0)	61,00	91,50	122,00	40,0 (30,0)	CFW700D70P5T4DBN1	
88,0	96,8	132,0	60,0 (45,0)	73,00	110,00	146,00	50,0 (37,0)	CFW700D88POT4DBN1	
105,0	115,5	157,0	75,0 (55,0)	88,00	132,00	176,00	60,0 (45,0)	CFW700E105T4NB20C3	
142,0	156,2	213,0	100,0 (75,0)	115,00	172,50	230,00	75,0 (55,0)	CFW700E142T4NB20C3	
180,0	198,0	270,0	125,0 (90,0)	142,00	213,00	284,00	100,0 (75,0)	CFW700E180T4NB20C3	E
211,0	232,1	317,0	150,0 (110,0)	180,00	270,00	360,00	125,0 (90,0)	CFW700E211T4NB20C3	
Tensão de saída do inversor 440 V trifásica - Tensão de alimentação do inversor 380-480 V trifásica									
3,6	4,0	5,4	2,0 (1,5)	3,60	5,40	7,20	2,0 (1,5)	CFW700A03P6T4DB20	A
5,0	5,5	7,5	3,0 (2,2)	5,00	7,50	10,00	3,0 (2,2)	CFW700A05POT4DB20	
7,0	7,7	10,5	4,0 (3,0)	5,50	8,25	11,00	3,0 (2,2)	CFW700A07POT4DB20	
10,0	11,0	15,0	6,0 (4,5)	10,00	15,00	20,00	6,0 (4,5)	CFW700A10POT4DB20	
13,5	14,9	20,3	7,5 (5,5)	11,00	16,50	22,00	6,0 (4,5)	CFW700A13P5T4DB20	
17,0	18,7	25,5	10,0 (7,5)	13,50	20,30	27,00	7,5 (5,5)	CFW700B17POT4DB20	B
24,0	26,4	36,0	15,0 (11,0)	19,00	28,50	38,00	10,0 (7,5)	CFW700B24POT4DB20	
31,0	34,1	46,5	20,0 (15,0)	25,00	37,50	50,00	15,0 (11,0)	CFW700B31POT4DB20	
38,0	41,8	57,0	25,0 (18,5)	33,00	49,50	66,00	20,0 (15,0)	CFW700C38POT4DB20	
45,0	49,5	67,5	30,0 (22,0)	38,00	57,00	76,00	25,0 (18,5)	CFW700C45POT4DB20	
58,5	64,4	87,8	40,0 (30,0)	47,00	70,50	94,00	30,0 (22,0)	CFW700C58P5T4DB20	C
70,5	77,6	106,0	50,0 (37,0)	61,00	91,50	122,00	40,0 (30,0)	CFW700D70P5T4DBN1	
88,0	96,8	132,0	60,0 (45,0)	73,00	110,00	146,00	50,0 (37,0)	CFW700D88POT4DBN1	
105,0	115,5	157,0	75,0 (55,0)	88,00	132,00	176,00	60,0 (45,0)	CFW700E105T4NB20C3	
142,0	156,2	213,0	100,0 (75,0)	115,00	172,50	230,00	75,0 (55,0)	CFW700E142T4NB20C3	
180,0	198,0	270,0	150,0 (110,0)	142,00	213,00	284,00	100,0 (75,0)	CFW700E180T4NB20C3	E
211,0	232,1	317,0	175,0 (132,0)	180,00	270,00	360,00	150,0 (110,0)	CFW700E211T4NB20C3	

Notas: 1) Os valores de potência para o máximo motor aplicável mostrado na tabela acima são orientativos e válidos para motores de indução trifásicos WEG de 4 polos e tensão de alimentação de 220 V, 380 V ou 440 V.

O dimensionamento correto do CFW700 a ser utilizado deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado.

ND = Normal Duty (sobrecarga normal= 110% da corrente nominal durante um minuto ou 150% da corrente nominal durante 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

HD = Heavy Duty (sobrecarga pesada= 150% da corrente nominal durante um minuto ou 200% da corrente nominal durante 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

Projetado para uso exclusivamente industrial ou profissional.

Opcionais

Opcionais são itens que são fornecidos já instalados no CFW700, para isso, eles devem ser inseridos no código inteligente (ver detalhes na página 8).

IGBT para Frenagem Reostática

CFW700 de tamanhos A, B, C e D já vem com IGBT de frenagem reostática inclusa no modelo padrão. Para os modelos de tamanho E, deve-se inserir "DB" na posição 6 do código inteligente, para incluir o IGBT de frenagem reostática interno.

Nota: nos modelos de tamanho E o IGBT de frenagem pode ser de montagem interna, incluindo "DB" no código inteligente, ou montagem externa, com "NB" na posição 6 do código inteligente e utilizando o DBW03, conforme a tabela de acessórios na página 11.

Proteção IP21 - NEMA1

CFW700 no modelo padrão tem grau de proteção IP20, porém, como opcional, tem grau de proteção IP21/NEMA1.

Para isso deve-se inserir "21" na posição 7 do código inteligente para proteção IP21 para modelos de tamanhos A, B, C e D, ou deve-se inserir "N1" na posição 7 do código inteligente para proteção NEMA1, para CFW700 de tamanhos A, B, C, D e E.

O modelo de tamanho E não possui grau de proteção IP21, somente IP20 ou NEMA1 - N1.



Filtro Supressor de RFI

Atenua o ruído em alta frequência (>150 kHz) gerado pelo inversor de frequência e injetado na rede elétrica. Necessário para o atendimento dos níveis máximos de emissão conduzida de normas de compatibilidade eletromagnética como a EN 61800-3 e EN 55011. Para selecionar o filtro RFI, inserir "C3" na posição 8 do código inteligente, para os modelos de tamanhos A, B, C e D.

Nota: os modelos com tamanho "A" e corrente nominal de saída de 6 A e 7 A com tensão de alimentação monofásica e trifásica ("S" na posição 4 do código inteligente) e os modelos com tamanho "E" já possuem o filtro RFI no produto padrão.



Módulo Safe Toque Off (STO) de Parada de Segurança

- Categoria 3 PL d / SIL CL 2 conforme as normas EN ISO 13849-1, IEC 61800-5-2, IEC 62061 e IEC 61508
- Certificação TÜV Rheinland®
- Previne o acionamento acidental do motor

Após a ativação da função parada de segurança os pulsos PWM, na saída do inversor, são bloqueados e o motor para por inércia, não sendo possível dar a partida no motor ou criar um campo magnético girante neste, mesmo que ocorra uma falha interna. Para selecionar o módulo de segurança do CFW700, inserir "Y1" na posição 9 do código inteligente.



Alimentação Externa do Controle em 24 V CC

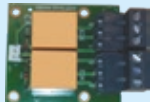
CFW700 com esta opção saem de fábrica com cartão no circuito de potência contendo um conversor CC com entrada de 24 V CC e saídas adequadas para alimentação do circuito de controle.

Inserir "W1" na posição 10 do código inteligente para os modelos de tamanho A, B, C, D e E.



Acessórios

Seguem os demais acessórios disponíveis para o CFW700.

Referência	Descrição	Slot	
Controle			
CAN-01	Módulo de interface CAN (CANopen/DeviceNet)	3	-
Profibus-DP-01	Módulo de comunicação Profibus-DP	3	-
Memória			
MMF-02	Módulo de memória <i>flash</i>	5	
Controle			
USB-RS485/RS422	Kit conversor USB-RS485/RS422		-
Interface de operação e acessórios			
HMI-02	Interface de operação padrão (produto avulso) ¹⁾		
RHMIF-02	Kit moldura para HMI montagem remota (grau de proteção IP56)		
HMID-01	Tampa cega para o slot da IHM		
Cabo IHM 1 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 1 m		-
Cabo IHM 2 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 2 m		-
Cabo IHM 3 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 3 m		-
Cabo IHM 5 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 5 m		-
Cabo IHM 7,5 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 7,5 m		-
Cabo IHM 10,0 m	Conjunto cabo para IHM remota serial 10,0 m		-
Diversos			
CCK-01	Módulo com saídas a relé		
KN1A-02	Kit NEMA1 eletrodo para tamanho A		
KN1B-02	Kit NEMA1 eletrodo para tamanho B		
KN1C-02	Kit NEMA1 eletrodo para tamanho C		
KN1E-01	Kit NEMA1 para os modelos 105 e 142 A do tamanho E		
KN1E-02	Kit NEMA1 para os modelos 180 e 211 A do tamanho E		
KIP21A-01	Kit IP21 para tamanho A		
KIP21B-01	Kit IP21 para tamanho B		
KIP21C-01	Kit IP21 para tamanho C		
KIP21D-01	Kit IP21 para tamanho D		
PCSA-01	Kit de blindagem dos cabos de potência para o tamanho A		
PCSB-01	Kit de blindagem dos cabos de potência para o tamanho B		
PCSC-01	Kit de blindagem dos cabos de potência para o tamanho C		
PCSD-01	Kit de blindagem dos cabos de potência para o tamanho D		
PCSE-01	Kit de blindagem dos cabos de potência para o tamanho E		
CCS-01	Kit de blindagem dos cabos de controle - incluso no produto padrão		
CONRA-02	Rack de controle com cartão CC11		-
DBW030380D3848SZ	Módulo de frenagem autônomo, tensão de alimentação do inversor 380-480 V CA, corrente eficaz de frenagem 380 A, potência de frenagem 300 kW		-
DBW030250D5069SZ	Módulo de frenagem autônomo, tensão de alimentação do inversor 500-690 V CA, corrente eficaz de frenagem 250 A, potência de frenagem 300 kW		-

Nota: 1) Utilize cabo para conexão da IHM ao CFW700 com conectores D-sub9 (DB9) macho e fêmea, com conexões pino a pino (tipo extensor de mouse) ou null-modem padrões de mercado. Comprimento máximo de 10 m.

Especificações Técnicas

Inversor de frequência CFW700				
Fonte de alimentação		Tolerância: -15% a +10%		
		Frequência: 50/60 Hz (48 Hz a 62 Hz)		
		Máximo de 60 conexões por hora		
		Rendimento típico maior ou igual a 97%		
		Fator de potência (válido para a condição nominal)	≥0,94 para modelos com alimentação trifásica e ≥0,70 para modelos com alimentação monofásica	
		Fator de deslocamento (cos φ)	≥0,98	
		Desbalanceamento de fase menor ou igual a 3% da tensão de entrada de fase-fase nominal		
		Sobretensões de acordo com categoria III (EN 61010/UL 508C)		
		Tensões transientes de acordo com a categoria III		
Tensão de alimentação de entrada	Monofásica	Corrente nominal de saída	200 - 240 V / 6 - 10 A ND - 5 - 10 A HD	
	Monofásica e trifásica		200 - 240 V / 6 - 7 A ND - 5 - 7 A HD	
	Trifásica		200 - 240 V / 7 - 211 A ND - 5,5 - 180 A HD	
			380 - 480 V / 3,6 - 211 A ND - 3,6 - 180 A HD	
	Monofásica	Máximo motor aplicável ¹⁾	200 - 240 V monofásica / 1,5 (1,1) - 3 (2,2) cv (kW) ND - 1,5 (1,1) - 3 (2,2) cv (kW) HD	
	Monofásica e trifásica		200 - 240 V / 1,5 (1,1) - 2 (1,5) cv (kW) ND - 1,5 (1,1) - 2 (1,5) cv (kW) HD	
	Trifásica		200 - 240 V / 2,0 (1,5) - 75 (55) cv (kW) ND - 1,5 (1,1) - 75 (55) cv (kW) HD	
380 - 480 V / 2 (1,5) - 175 (132) cv (kW) ND - 2 (1,5) - 150 (110) cv (kW) HD				
Regime de sobrecarga		Normal = <i>Normal Duty</i> (ND): 110% da corrente nominal de saída durante 1 minuto ou 150% da corrente nominal de saída durante 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos Pesada = <i>Heavy Duty</i> (HD): 150% da corrente nominal de saída durante 1 minuto ou 200% da corrente nominal de saída durante 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos		
Controle		Método	Tipos de controle: V/F (escalar), <i>VVW</i> : controle vetorial de tensão, controle vetorial com <i>encoder</i> , controle vetorial <i>sensorless</i> (sem <i>encoder</i>) Tensão imposta <i>PWM SVM (Space Vector Modulation)</i> Reguladores de corrente, fluxo e velocidade em <i>software</i> (totalmente digital)	
		Frequência de saída	0 a 3,4 vezes a frequência nominal do motor, ajustável de 0 Hz a 300 Hz no modo escalar (V/F) e ajustável de 30 Hz a 120 Hz no modo vetorial	
		Entradas digitais	8 - bidirecionais isoladas, 24 V CC (nível alto ≥10 V, nível baixo ≤2 V), tensão máxima de entrada ±30 V CC, impedância de entrada 2 kΩ, entrada ativo alto ou ativo baixo selecionável por <i>jumper</i> , funções programáveis	
		Saídas digitais	4 isoladas a transistor, dreno aberto, corrente máxima de 100 mA, tensão máxima 30 V CC, funções programáveis	
			1 relé com contato NA/NF, tensão máxima de 240 V/30 V CC, corrente máxima 0,75 A, função programável	
		Entradas analógicas	2 entradas diferenciais, resolução de 11 bits + sinal, níveis de entrada: 0 V a 10 V, -10 V a 10 V, 0 a 20 mA, 4 a 20 mA, impedância: 400 kΩ para entrada em tensão e 500 Ω para entrada em corrente, tensão máxima ±15 V, funções programáveis	
		Saídas analógicas	2 não isoladas, funções programáveis, níveis de saída: em tensão 0 V a 10 V ou em corrente 0/4 mA a 20 mA, resolução 10 bits, carga máxima RL ≥10 kΩ em tensão ou RL ≤500 Ω em corrente	
		Cartão de memória <i>flash</i> : opcional (<i>slot</i> 5)		
		Entrada isolada para <i>encoder</i> incremental (inclusa no modelo padrão)		
		Expansão de funções	Redes de comunicação: WEG (<i>slot</i> 3): CAN (CANopen; DeviceNet); Profibus-DP; RS485 isolado (Modbus)	
		Capacidade da fonte: 24 V CC (±0%), 500 mA		

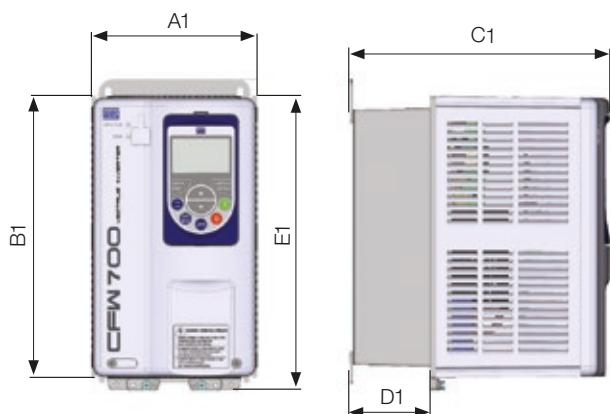
Notas: 1) Valores de potência orientativos, válidos para motores de indução trifásicos WEG de 4 polos e tensão de alimentação 220 V ou 440 V. O dimensionamento correto deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado

Especificações Técnicas

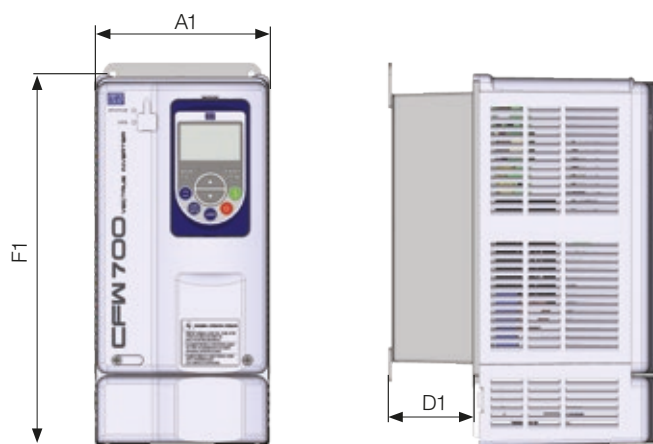
Performance	Controle de velocidade	Escalar (V/F): regulação com compensação de escorregamento - 1% da velocidade nominal, faixa de variação de velocidade 1:20
		Controle Vetorial de Tensão (V/W): regulação de 1% da velocidade nominal, faixa de variação de velocidade 1:30
		Vetorial sem <i>encoder</i> (<i>sensorless</i>): regulação de 0,5% da velocidade nominal, faixa de variação de velocidade 1:100
		Vetorial com <i>encoder</i> : regulação de $\pm 0,1\%$ da velocidade nominal com referência digital (IHM, serial, potenciômetro eletrônico, <i>multi-speed</i> , <i>Fieldbus</i>); regulação de $\pm 0,2\%$ da velocidade nominal com entrada analógica 12 bits
	Controle de torque	Faixa de 10 a 180%, regulação de $\pm 5\%$ do torque nominal (com <i>encoder</i>); faixa de 20 a 180%, regulação $\pm 10\%$ do torque nominal (sem <i>encoder</i> - <i>sensorless</i> , acima de 3 Hz)
Potência	Impedância mínima	Não necessária, sem restrições
	Indutor de link CC incorporado	2 indutores conectados simetricamente com queda de tensão equivalente de 6% para todos os modelos trifásicos. Modelos com alimentação monofásica, queda equivalente de 2%
Ambiente	Temperatura de operação	Modelo com grau de proteção IP20 instalado com espaços livres mínimos: até 50°. Verifique o manual do usuário para maiores detalhes sobre a instalação
	Grau de proteção	IP20: tamanhos A, B e C sem tampa superior e kit NEMA1 e tamanho E sem kit NEMA1; NEMA1/IP20: tamanhos D sem kit IP21 e tamanho E com kit NEMA1; IP21: tamanhos A, B e C com tampa superior; NEMA1/IP21: tamanhos A, B e C com tampa superior e kit NEMA1 e tamanho D com kit IP21
	Altitude	Altitude: 1.000 m. Para aplicações acima de 1.000 m até 4.000 m a corrente nominal de saída deverá ser reduzida em 1% para cada 100 m acima de 1.000 m
Software		SuperDrive G2 e WLP (download grátis no site www.weg.net) Função SoftPLC (inclusa no modelo padrão)
Conexão com computador (desktop ou notebook)		Interface RS485 isolada incorporada no modelo padrão (comunicação com softwares WLP e SuperDrive G2)
Normas	Compatibilidade Eletromagnética (EMC): EN 61800 (parte 3), EN 61000 (partes 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6), CISPR11, EN 55011	
	Construção elétrica, mecânica e de segurança: EN 60204-1, EN 61800-5-1, UL 508C, UL 840, EN 50178, EN 60146 (IEC 146), EN 61800-2, EN 60529, UL 50	
Interface de operação - IHM		Permite acesso/alteração de todos os parâmetros; <i>display</i> LCD customizado com <i>backlight</i> Possibilidade de montagem externa / remota
Modos de frenagem	Reostática	Disponível no produto padrão para os tamanhos A, B, C e D Disponível como opcional nos tamanhos E
	<i>Optimal Braking</i>	Disponível para todos os modelos
	CC	Disponível para todos os modelos
Resistor de frenagem	Externo	Não fornecido
	Interno	Não fornecido



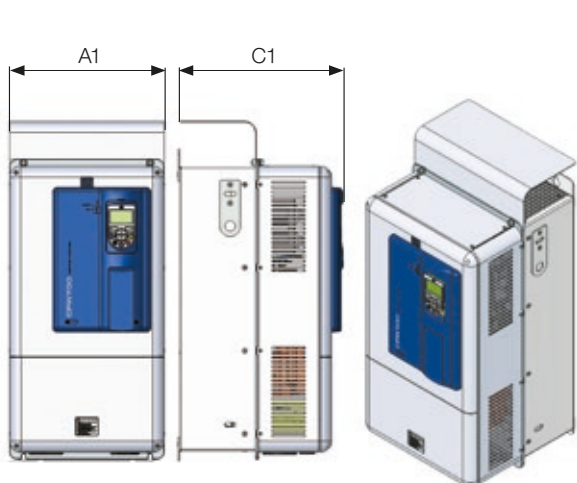
Dimensões



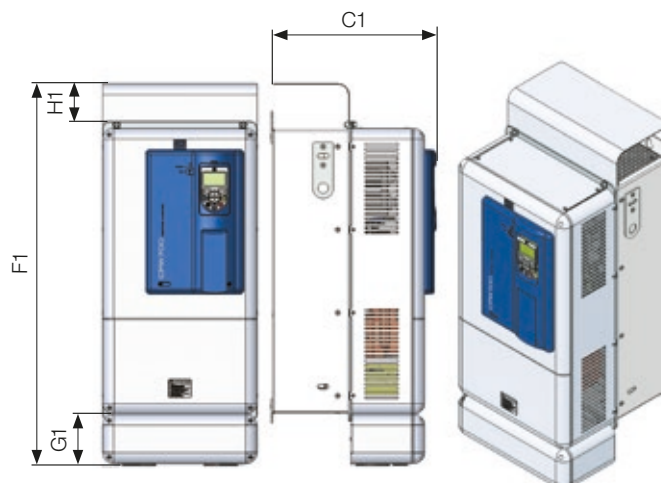
Tamanho A, B, C, D e E - modelo padrão



Tamanho A, B e C - com kit NEMA1



Tamanho E - com kit NEMA1 (até 142 A)

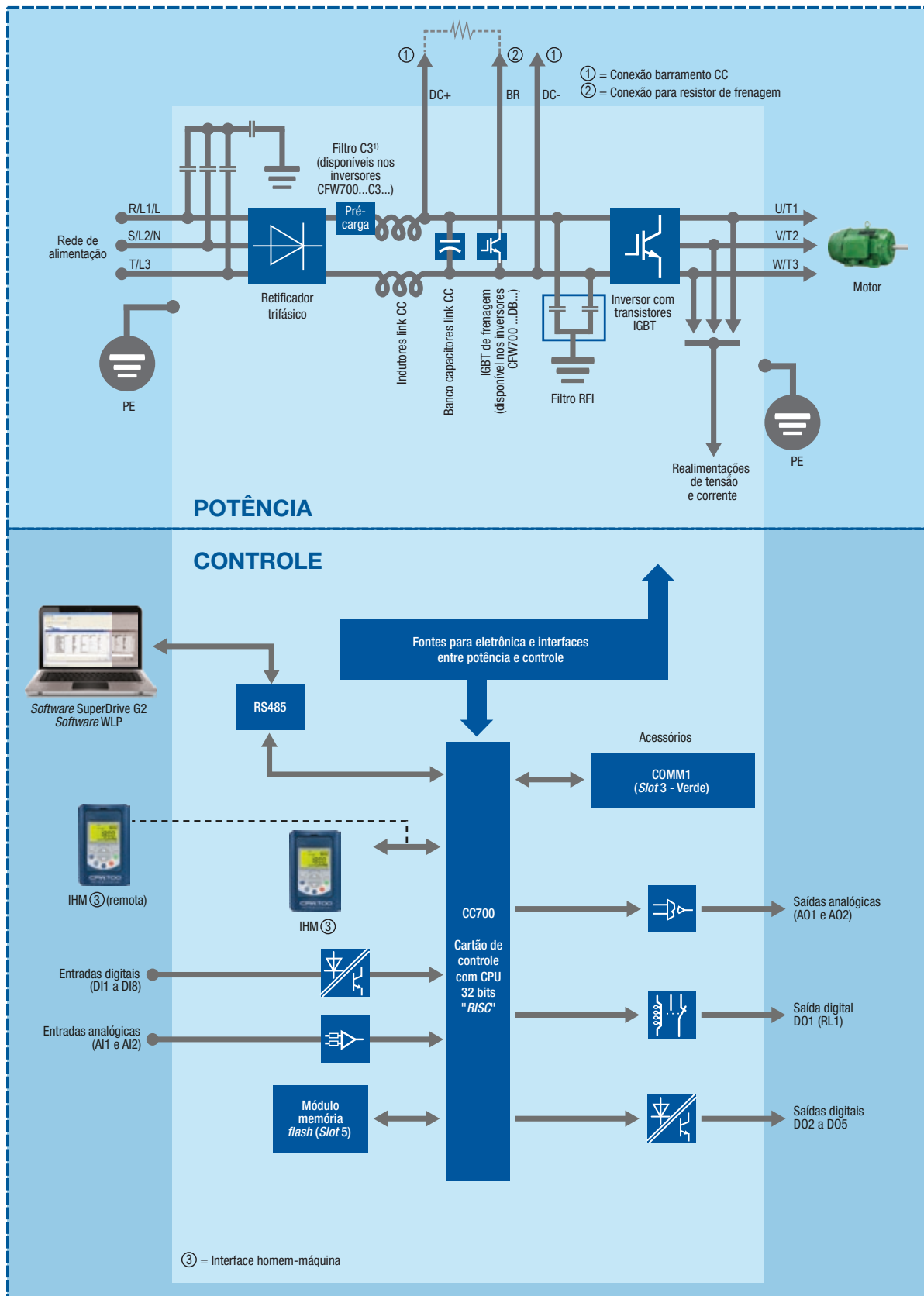


Tamanho E - com kit NEMA1 (180 e 211 A)

Tamanho	Modelo	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A	CFW700A...	145	247	227	70	270	305	58,4	-
B	CFW700B...	190	293	227	71	316	351	58,5	-
C	CFW700C...	220	378	293	136	405	448,1	70,7	-
D	CFW700D...	300	504	305	135	550	-	-	-
E	CFW700E0105... CFW700E142...	335	620	358	168	675	735	-	82
	CFW700E0180... CFW700E0211...						828,9	111,8	82



Blocodiagrama



Blocodiagrama do CFW700

Nota: 1) O capacitor contra o terra filtro C3 deve ser desconectado para redes IT e delta aterrado. Consulte o manual do usuário.



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)

