



Guia de Instalação Rápida

CFW300 Micro Drive

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este guia de instalação rápida contém as informações básica s necessárias para a colocação do CFW300 em funcionamento. Ele foi desenvolvido para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de equipamento. Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

2 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL E NO PRODUTO

NOTA!
Não é a intenção deste guia esgotar todas as possibilidades de aplicação do CFW300, nem a WEG pode assumir qualquer responsabilidade pelo uso do CFW300 que não seja baseado neste guia. Para mais informações sobre instalação, lista completa de parâmetros e recomendações, consulte o site www.weg.net.

PERIGO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

ATENÇÃO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

NOTA!
As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

- Tensões elevadas presentes.
- Componentes sensíveis à descarga eletrostática. Não tocá-los.
- Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE).
- Conexão da blindagem ao terra.

3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

PERIGO!
■ Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor. Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores. Sempre conecte o ponto de aterramento do inversor ao terra de proteção (PE).
■ O conector XC10 não apresenta compatibilidade USB, portanto não pode ser conectado a portas USB. Esse conector serve somente de interface entre o inversor de frequência CFW300 e seus acessórios.

NOTA!
Inversores de frequência podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga os cuidados recomendados no manual do usuário disponível para download no site: www.weg.net.

Não execute nenhum ensaio de tensão aplicada no inversor! Caso seja necessário consulte a WEG.

ATENÇÃO!
Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descarga eletrostática. Não toque diretamente sobre os componentes ou conectores. Caso necessário, toque antes no ponto de aterramento do inversor que deve estar ligado ao terra de proteção (PE) ou utilize pulseira de aterramento adequada.

PERIGO!
Este produto não foi projetado para ser utilizado como elemento de segurança. Medidas adicionais devem ser implementadas para evitar danos materiais e a vidas humanas.
O produto foi fabricado seguindo rigoroso controle de qualidade porém, se instalado em sistemas em que sua falha ofereça risco de danos materiais ou a pessoas, dispositivos de segurança adicionais externos devem garantir situação segura na ocorrência de falha do produto evitando acidentes.

4 SOBRE O CFW300

O inversor de frequência CFW300 é um produto de alta performance que permite o controle de velocidade e torque de motores de indução trifásicos. Este produto proporciona ao usuário as opções de controle vetorial (VVV) ou escalar (V/f), ambos programáveis de acordo com a aplicação.

5 NOMENCLATURA

Tabela 1: Nomenclatura dos inversores CFW300

	Produto e Série	Identificação do Modelo				Frenagem	Grau de Proteção	Versão de Hardware	Versão de Software
		Mecânica	Corrente Nominal	Nº de Fases	Tensão Nominal				
Ex.:	CFW300	A	01P6	S	2	NB	20	---	---
Opções disponíveis	CFW300	Consulte a Tabela 2							Em branco = standard
		NB = sem frenagem reostática DB = com frenagem reostática 20 = IP20							Sx = software especial
									Em branco = standard Hx = hardware especial

NOTA!
■ **Linha 200 V:** Modelos alimentados em 110 a 127 Vca, 200 a 240 Vca ou 280 a 340 Vcc (S1, S2, B2, T2 ou D3).
■ **Linha 400 V:** Modelos alimentados em 380 a 480 Vca ou 513 a 650 Vcc (T4).

Tabela 2: Opções disponíveis para cada campo da nomenclatura conforme a corrente e tensão nominais do inversor

Mecânica	Corrente Nominal de Saída	Nº de Fases	Tensão Nominal	Frenagem
A	01P6 = 1,6 A 02P6 = 2,6 A 04P2 = 4,2 A 06P0 = 6,0 A	S = alimentação monofásica	1 = 110...127 Vca	NB
	01P6 = 1,6 A 02P6 = 2,6 A 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 02P6 = 2,6 A 04P2 = 4,2 A 06P0 = 6,0 A	T = alimentação trifásica	2 = 200...240 Vca	
	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 02P6 = 2,6 A 04P2 = 4,2 A 06P0 = 6,0 A			
	07P3 = 7,3 A 10P0 = 10,0 A 15P2 = 15,2 A	D = alimentação CC	3 = 280...340 Vcc	
	01P6 = 1,6 A 02P6 = 2,6 A 04P2 = 4,2 A 06P0 = 6,0 A			
	07P3 = 7,3 A 10P0 = 10,0 A 15P2 = 15,2 A			
	01P6 = 1,6 A 02P6 = 2,6 A 04P2 = 4,2 A 06P0 = 6,0 A			
B	B = alimentação monofásica ou trifásica ou CC T = alimentação trifásica ou CC	2 = 200...240 Vca ou 280...340 Vcc	DB	
A	01P1 = 1,1 A 01P8 = 1,8 A 02P6 = 2,6 A 03P5 = 3,5 A 04P8 = 4,8 A	T = alimentação trifásica	4 = 380...480 Vca	NB
	06P5 = 6,5 A 08P2 = 8,2 A			
	10P0 = 10,0 A 12P0 = 12,0 A 15P0 = 15,0 A			
	01P1 = 1,1 A 01P8 = 1,8 A 02P6 = 2,6 A 03P5 = 3,5 A 04P8 = 4,8 A 06P5 = 6,5 A 08P2 = 8,2 A			
B	T = alimentação trifásica ou CC	4 = 380...480 Vca ou 513...650 Vcc	DB	
C	10P0 = 10,0 A 12P0 = 12,0 A 15P0 = 15,0 A			

6 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

O CFW300 é fornecido embalado em caixa de papelão. Na parte externa desta embalagem existe uma etiqueta de identificação que é a mesma que está afixada na lateral do inversor.

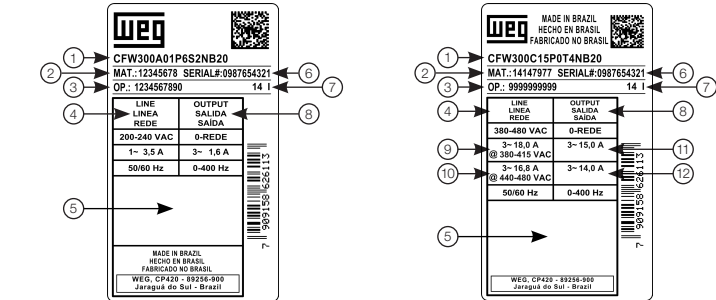
Verifique:
■ A etiqueta de identificação do CFW300 corresponde ao modelo comprado.
■ Ocorreram danos durante o transporte.

Caso seja detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.

Se o CFW300 não for logo instalado, armazene-o em um lugar limpo e seco (temperatura entre -25 °C e 60 °C) com uma cobertura para evitar a entrada de poeira no interior do inversor.

ATENÇÃO!
Quando o inversor for armazenado por longos períodos de tempo é necessário fazer o "reforming" dos capacitores. Consulte o procedimento recomendado no manual do usuário, disponível para download no site: www.weg.net.

7 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



(1) Modelo (Código inteligente do inversor).
(2) Item de estoque WEG.
(3) Ordem de produção.
(4) Dados nominais de entrada (tensão, corrente e frequência).
(5) Certificações.
(6) Número de série.
(7) Data de fabricação (14 corresponde à semana e I ao ano).
(8) Dados nominais de saída (tensão, corrente e frequência).
(9) Corrente de entrada para faixa de tensão 1 °.
(10) Corrente de entrada para faixa de tensão 2 °.
(11) Corrente de saída para faixa de tensão 1 °.
(12) Corrente de saída para faixa de tensão 2 °.
(*) **Faixa de tensão 1:** Correntes nominais especificadas para redes de alimentação de 380-400-415 Vca (513-540-560 Vcc).
(**) **Faixa de tensão 2:** Correntes nominais especificadas para redes de alimentação de 440-460-480 Vca (594-621-650 Vcc).
Para mais informações, consulte a Tabela 10, e também os manuais do usuário e de programação, disponíveis em www.weg.net.

Figura 1: (a) e (b) Descrição da etiqueta de identificação no CFW300

8 INSTALAÇÃO MECÂNICA

8.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Evitar:
■ Exposição direta a raios solares, chuva, umidade excessiva ou maresia.
■ Gases ou líquidos explosivos ou corrosivos.
■ Vibração excessiva.
■ Poeira, partículas metálicas ou óleo suspensos no ar.

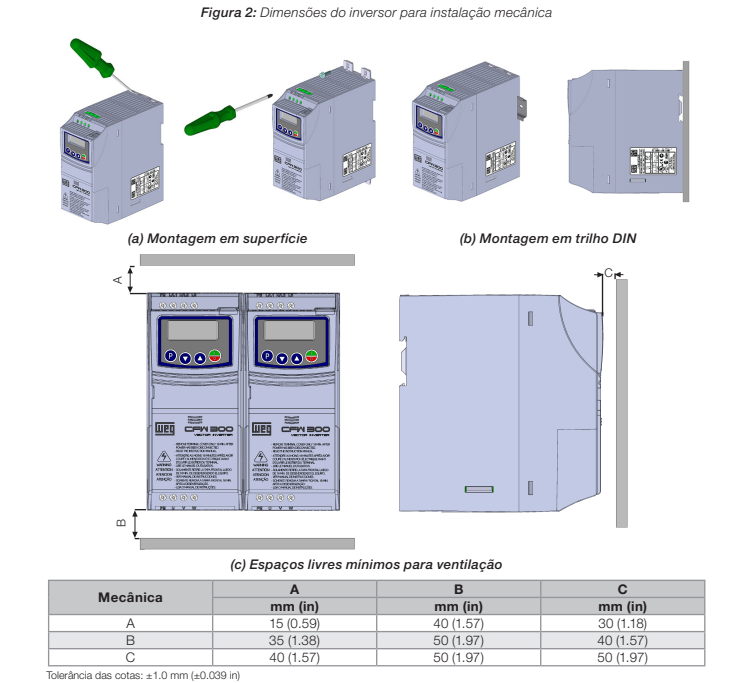
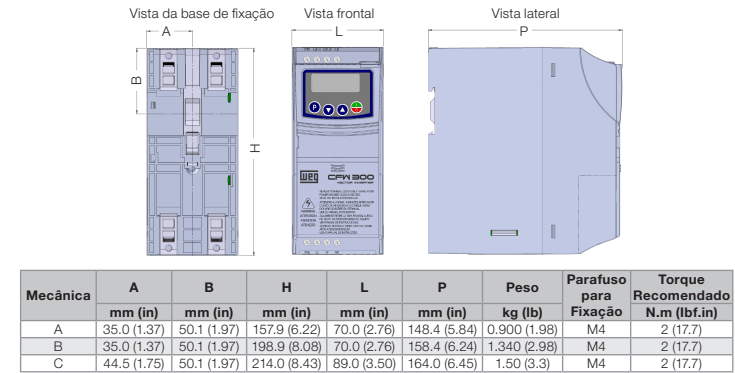
Condições ambientais permitidas para funcionamento:

■ Temperatura nominal ao redor do inversor (IP20):
Linha 200 V: de 0 °C a 50 °C.
Linha 400 V: de 0 °C a 40 °C.
Para mais detalhes, consulte a Tabela 10.
■ 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 1000 m - condições nominais.
■ De 1000 m a 4000 m - redução da corrente de 1 % para cada 100 m acima de 1000 m de altitude.
■ De 2000 m a 4000 m acima do nível do mar - redução da tensão máxima (127 V / 240 V / 480 V, de acordo com o modelo, conforme especificado na Tabela 10) de 1,1 % para cada 100 m acima de 2000 m.
■ Grau de poluição: 2 (conforme EN50178 e UL508C), com poluição não condutiva. A condensação não deve causar condução dos resíduos acumulados.

8.2 DIMENSÕES, POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO

As dimensões externas e de furação para fixação, assim como o peso líquido (massa) do inversor são apresentados na Figura 2.

Instale o inversor na posição vertical em uma superfície plana. Deixe no mínimo os espaços livres indicados na Figura 3, de forma a permitir circulação do ar de refrigeração. Não coloque componentes sensíveis ao calor logo acima do inversor.



ATENÇÃO!
■ Quando um inversor for instalado acima de outro, usar a distância mínima A + B (conforme a Figura 3) e desviar do inversor superior o ar quente proveniente do inversor abaixo.
■ Prever eletroduto ou calhas independentes para a separação física dos condutores de sinal, controle e potência (consulte o Capítulo 9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA).

8.3 MONTAGEM EM PAINEL

Para inversores instalados dentro de painéis ou caixas metálicas fechadas, prover exaustão adequada para que a temperatura fique dentro da faixa permitida. Como referência, a Tabela 3 apresenta o fluxo do ar de ventilação nominal para cada mecânica.

Método de Refrigeração: ventilador interno com fluxo do ar de baixo para cima.

Tabela 3: Fluxo de ar do ventilador interno

Mecânica	CFM	l/s	m³/min
A	17,0	8,02	0,48
B	40,43	19,09	1,15
C	40,43	19,09	1,15

8.4 MONTAGEM EM SUPERFÍCIE

A Figura 3 ilustra o procedimento de instalação do CFW300 na superfície de montagem. Os parafusos e o torque de aperto utilizados para fixação do inversor CFW300 em superfície estão especificados na Figura 2.

8.5 MONTAGEM EM TRILHO DIN

O inversor CFW300 também pode ser fixado diretamente em trilho 35 mm conforme DIN EN 50.022. A Figura 3 ilustra o procedimento de instalação do CFW300 em Trilho DIN.

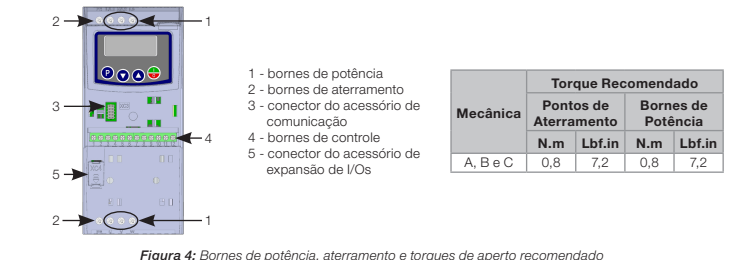
9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

PERIGO!
■ As informações a seguir tem a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Siga também as normas de instalações elétricas aplicáveis.
■ Certifique-se que a rede de alimentação está desconectada antes de iniciar as ligações.
■ O CFW300 não deve ser utilizado como mecanismo para parada de emergência.
Prever outros mecanismos adicionais para este fim.

ATENÇÃO!
A proteção de curto-circuito do inversor não proporciona proteção de curto-circuito do circuito alimentador. A proteção de curto-circuito do circuito alimentador deve ser prevista conforme normas locais aplicáveis.

9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES DE POTÊNCIA E ATERRAMENTO

Os bornes de potência podem ser de diferentes tamanhos e configurações, dependendo do modelo do inversor, conforme Figura 4. O torque máximo de aperto dos bornes de potência e pontos de aterramento deve ser verificado na Figura 4.



Descrição dos bornes de potência:
L/L1, N/L2, L3 (R,S e T): conexão da rede de alimentação.
U, V e W: conexão para o motor.
-UD: pólo negativo da tensão para alimentação CC.
+UD: pólo positivo da tensão para alimentação CC.
+BR, BR: conexão do resistor de frenagem (disponível para os modelos DB).
PE: conexão de aterramento.

PERIGO!
■ Observar a correta conexão de alimentação CC, polaridade e posição dos bornes.

9.2 FIAÇÃO DE POTÊNCIA, ATERRAMENTO, DISJUNTORES E FUSÍVEIS

ATENÇÃO!
■ Utilizar terminais adequados para os cabos das conexões de potência e aterramento. Consulte a Tabela 10 para fiação, disjuntores e fusíveis recomendados.
■ Afastar os equipamentos e fiações sensíveis em 0,25 m do inversor e dos cabos de ligação entre inversor e motor.

NOTA!
■ Os valores das bitolas da Tabela 10 são apenas orientativos. Para o correto dimensionamento da fiação, devem-se levar em conta as condições de instalação e a máxima queda de tensão permitida.
■ Para conformidade com a norma UL, utilizar fusíveis classe J ou disjuntor na alimentação do inversor com corrente não maior que os valores apresentados na Tabela 10.

9.3 CONEXÕES DE POTÊNCIA

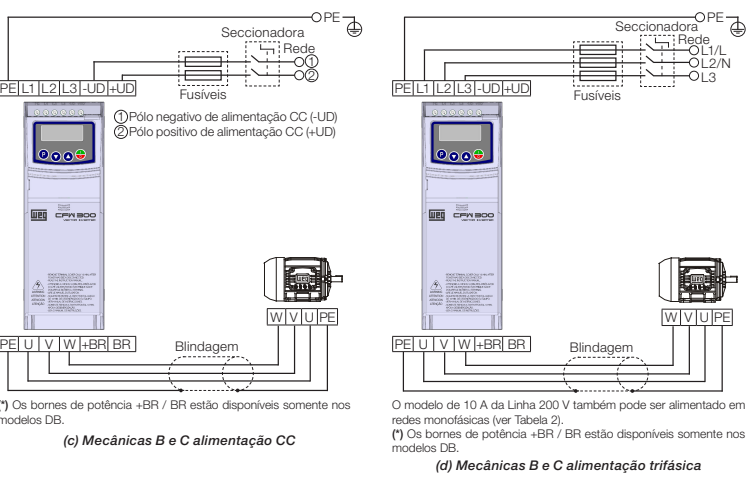
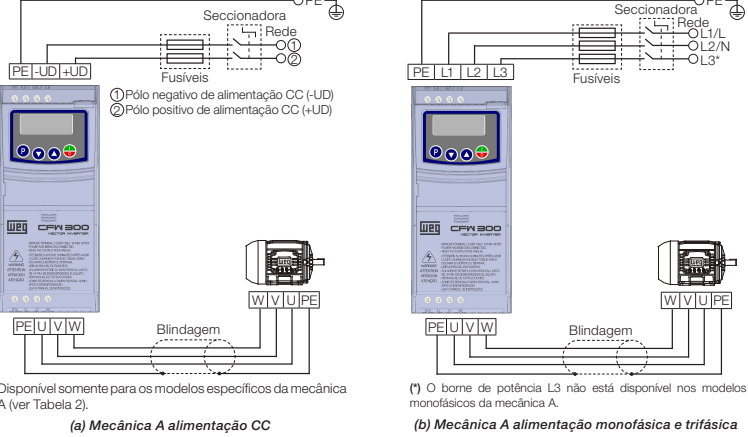


Figura 5: (a) e (d) Conexões de potência e aterramento

9.3.1 Conexões de Entrada

PERIGO!
Prever um dispositivo para seccionamento da alimentação do inversor. Este deve seccionar a rede de alimentação para o inversor quando necessário (por exemplo: durante trabalhos de manutenção).

ATENÇÃO!
■ A rede que alimenta o inversor deve ter o neutro solidamente aterrado.
■ Não é possível utilizar inversores da série CFW300 em redes IT (neutro não aterrado ou aterramento por resistor de valor ôhmico alto), ou em redes delta aterrado ("delta corner grounded"), pois esses tipos de redes causam danos ao inversor.

NOTA!
■ A tensão de rede deve ser compatível com a tensão nominal do inversor.
■ Capacitores de correção do fator de potência não são necessários na entrada (L/L1, N/L2, L3) e não devem ser conectados na saída (U, V, W).

