

Inversor de Frequência

CFW900

Manual do Usuário





Manual do Usuário

CFW900

Idioma: Português

Documento: 10008985519 / 07

Modelos: Mecânicas A, B, C, D, E, F, G e H

Data: 05/2026

SUMÁRIO DAS REVISÕES

A informação abaixo descreve as revisões realizadas neste manual.

| Versão | Revisão | Descrição |
|--------|---------|--|
| - | R00 | Primeira edição |
| - | R01 | Atualização de tabelas, figuras, etiquetas e revisão geral |
| - | R02 | Atualização de tabelas |
| - | R03 | Atualização de tabelas, adição da mecânica F e revisão geral |
| - | R04 | Adição das mecânicas G e H e revisão geral |
| - | R05 | Revisão em geral |
| - | R06 | Adição das mecânicas B e C da linha T5 e revisão geral |
| - | R07 | Adição das mecânicas D, E, G e H da linha T6 e revisão geral |

| | |
|---|-----------|
| 1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA | 8 |
| 1.1 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL | 8 |
| 1.2 AVISOS DE SEGURANÇA NO PRODUTO | 8 |
| 1.3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES | 8 |
| | |
| 2 INFORMAÇÕES GERAIS | 10 |
| 2.1 SOBRE O MANUAL | 10 |
| 2.2 TERMOS E DEFINIÇÕES | 10 |
| 2.3 SOBRE O CFW900 | 13 |
| 2.3.1 Etiquetas de Identificação | 16 |
| 2.3.2 Recebimento e Armazenamento | 17 |
| | |
| 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO | 18 |
| 3.1 INSTALAÇÃO MECÂNICA | 18 |
| 3.1.1 Condições Ambientais | 18 |
| 3.1.2 Posicionamento e Fixação | 18 |
| 3.1.3 Montagem Horizontal | 21 |
| 3.1.4 Montagem em Pannel | 21 |
| 3.1.4.1 Montagem em Superfície | 22 |
| 3.1.4.2 Montagem em Flange | 22 |
| 3.1.4.3 Montagem com Dutos Flexíveis | 23 |
| 3.1.5 Acesso aos Bornes de Controle e Potência | 25 |
| 3.1.6 Montagem da HMI na Porta do Pannel ou Mesa de Comando (HMI Remota) | 27 |
| 3.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA | 27 |
| 3.2.1 Identificação dos Bornes de Potência e Pontos de Aterramento | 27 |
| 3.2.2 Fiação de Potência e Aterramento | 34 |
| 3.2.3 Fusíveis, Disjuntores e Capacidade da Rede de Alimentação | 44 |
| 3.2.3.1 Fusíveis de Comando do Circuito de Pré-carga | 50 |
| 3.2.4 Conexões de Potência | 52 |
| 3.2.4.1 Redes IT e Delta Aterrado | 53 |
| 3.2.4.2 Frenagem Reostática | 54 |
| 3.2.4.2.1 Dimensionamento do Resistor de Frenagem | 55 |
| 3.2.4.2.2 Instalação do Resistor de Frenagem | 56 |
| 3.2.4.2.3 Uso do Módulo de Frenagem Externa DBW03 | 57 |
| 3.2.4.3 Conexões de Saída | 58 |
| 3.2.4.3.1 Cabos do Motor | 59 |
| 3.2.4.3.2 Conexão da Blindagem dos Cabos de Potência ao Terra .. | 60 |
| 3.2.5 Conexões de Aterramento | 61 |
| 3.2.6 Conexões de Controle | 63 |
| 3.2.6.1 Capacidade de Corrente da Fonte de 24 Vcc Interna | 67 |
| 3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc | 68 |
| 3.3 INSTALAÇÕES DE ACORDO COM A DIRETIVA EUROPÉIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA | 69 |
| 3.3.1 Definições das Normas | 69 |
| 3.3.2 Instalação Conforme | 70 |
| 3.3.3 Níveis de Emissão e Imunidade Atendida | 71 |

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| 4 HMI | 73 |
| 4.1 TELA PRINCIPAL | 74 |
| 4.2 MODO DE ACESSOS AOS MENUS - NÍVEIS DOS MENUS | 75 |
| 4.2.1 Variáveis de Leitura - Menus Status e Diagnósticos | 75 |
| 4.2.2 Variáveis de Escrita - Menu Configurações..... | 76 |
| 4.2.3 Variáveis de Escrita - Menu Assistentes..... | 76 |
| 4.3 TECLA DE AJUDA..... | 76 |
| 4.4 AJUSTE DA DATA E HORA | 77 |
| 4.5 AJUSTE DAS TELAS PRINCIPAIS | 77 |
| 4.5.1 Modos de Exibição | 77 |
| 4.5.2 Modificação da Tela Principal | 78 |
| 4.5.3 Exemplos de Telas | 80 |
| 4.6 MODO USB | 81 |
| 4.7 INSTALAÇÃO DA HMI | 82 |
| | |
| 5 ENERGIZAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO | 83 |
| 5.1 PREPARAÇÃO E ENERGIZAÇÃO | 83 |
| 5.2 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO..... | 83 |
| 5.3 INSTRUÇÕES PARA CONEXÃO COM COMPUTADOR..... | 84 |
| | |
| 6 DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO | 85 |
| 6.1 FUNCIONAMENTO DAS PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES..... | 85 |
| 6.2 PROTEÇÕES, FALHAS, ALARMES E CAUSAS PROVÁVEIS | 85 |
| 6.3 TABELA DE PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES..... | 86 |
| 6.4 SOLUÇÃO DOS PROBLEMAS MAIS FREQUENTES | 109 |
| 6.5 DADOS PARA CONTATO COM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA..... | 110 |
| 6.6 MANUTENÇÃO PREVENTIVA | 110 |
| 6.7 INSTRUÇÕES DE LIMPEZA..... | 111 |
| | |
| 7 ACESSÓRIOS | 113 |
| 7.1 LISTA DE ACESSÓRIOS | 113 |
| 7.2 SUBSTITUIÇÃO DO BACKPLANE..... | 114 |
| 7.3 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO DE CONTROLE | 115 |
| | |
| 8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 116 |
| 8.1 DADOS DE POTÊNCIA DO INVERSOR..... | 116 |
| 8.1.1 Entrada | 116 |
| 8.1.2 Saída | 117 |
| 8.1.3 Características Gerais..... | 117 |
| 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas | 118 |
| 8.1.5 Características de Corrente, Motores e Perdas..... | 119 |
| 8.2 DEFINIÇÕES DE FATORES DE REDUÇÃO | 127 |
| 8.2.1 Introdução | 127 |
| 8.2.2 Fator de Redução de Acordo com a Temperatura Ambiente (FD _{ta}) | 127 |
| 8.2.3 Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento (FD _{fsw}) | 128 |
| 8.2.4 Fator de Redução de Acordo com a Altitude do Local de Instalação (FD _{al}) | 133 |
| 8.2.5 Outros Fatores de Redução | 133 |

| | |
|--|-----|
| 8.2.6 Exemplo de Uso dos Fatores de Redução de Corrente..... | 133 |
| 8.3 DADOS DE CONTROLE DO INVERSOR | 135 |
| 8.3.1 Especificações Gerais de Controle | 135 |
| 8.3.2 Especificações das Entradas e Saídas | 136 |
| 8.3.3 Especificações das Redes de Comunicações..... | 136 |
| 8.4 NORMAS ATENDIDAS E CERTIFICAÇÕES | 137 |
| 8.5 DADOS MECÂNICOS | 138 |
| 8.5.1 Mecânica A..... | 138 |
| 8.5.2 Mecânica B..... | 139 |
| 8.5.3 Mecânica C..... | 140 |
| 8.5.4 Mecânica D (Exceto modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6) | 141 |
| 8.5.5 Mecânica D - Modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 | 142 |
| 8.5.6 Mecânica E..... | 143 |
| 8.5.7 Mecânica F | 144 |
| 8.5.8 Mecânica G..... | 145 |
| 8.5.9 Mecânica H..... | 146 |
| 8.5.10 Mecânicas A, B e C com Kit IP21 | 147 |
| 8.5.11 Mecânicas D, E e F com Kit IP21..... | 148 |
| 8.5.12 Mecânicas G e H com Kit IP21 | 150 |
| 8.5.13 Mecânicas A, B e C com Kit UL Type 1 | 151 |
| 8.5.14 Mecânicas D e E com Kit UL Type 1 | 152 |

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual contém as informações necessárias para o uso correto do inversor de frequência CFW900.

Ele foi desenvolvido para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequadas para operar este tipo de equipamento.

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:

**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.

1.2 AVISOS DE SEGURANÇA NO PRODUTO

Os seguintes símbolos estão afixados ao produto, servindo como aviso de segurança:



Tensões elevadas presentes.



Componentes sensíveis a descarga eletrostática. Não tocá-los.



Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE).



Conexão da blindagem ao terra.



Superfície quente. Não tocar.

1.3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

**NOTA!**

Leia completamente o manual antes de instalar ou operar o produto.



PERIGO!

Somente pessoas com qualificação adequada devem planejar ou implementar a instalação, a partida, a operação e a manutenção do CFW900 e seus acessórios. Para tal, deve-se seguir todas as instruções de segurança contidas no manual em conjunto com as definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança recomendadas pode resultar em risco material ou perigo de morte.



NOTA!

Para os propósitos deste manual, pessoas qualificadas são aquelas treinadas de modo que estejam aptas a:

- Instalar, energizar e operar o CFW900 de acordo com este manual e os procedimentos legais de segurança vigentes.
- Prestar primeiros socorros.
- Utilizar os equipamentos de proteção de acordo com as normas vigentes.



PERIGO!

Após desligar a alimentação geral do inversor, aguarde pelo menos dez minutos antes de tocar em qualquer parte interna, já que alguns componentes podem armazenar energia elétrica ou se manter em inércia mecânica mesmo após o desligamento.

Além disso, lembre-se sempre de conectar o ponto de aterramento do inversor ao terra de proteção (PE).



NOTA!

Inversores de frequência podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga os cuidados recomendados no [Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO na página 18](#) para minimizar esses efeitos.

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



ATENÇÃO!

Os cartões eletrônicos deste produto possuem componentes sensíveis a descargas eletrostáticas. Não toque diretamente sobre componentes ou conectores.



PERIGO!

Risco de esmagamento

Em aplicações de elevação de carga é necessário que se instale dispositivos de segurança auxiliares (elétricos, mecânicos ou ambos) de modo que se evite a ocorrência de acidentes.



PERIGO!

Este produto não foi projetado para ser utilizado como elemento de segurança. Sendo assim, medidas adicionais devem ser implementadas para evitar danos materiais e a vidas humanas. O produto foi fabricado seguindo rigoroso controle de qualidade, todavia, se instalado em sistemas em que sua falha ofereça riscos de danos materiais ou à pessoas, dispositivos de segurança adicionais externos devem garantir situação segura, evitando acidentes.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 SOBRE O MANUAL

Este manual apresenta informações para a adequada instalação e operação do inversor, colocação em funcionamento, principais características técnicas e como identificar e corrigir os problemas mais comuns dos diversos modelos de inversores da linha CFW900.



ATENÇÃO!

A operação deste equipamento requer instruções da instalação e operação detalhadas, fornecidas no guia de instalação rápida, manual do usuário, manual de programação e manuais de comunicação. Os guias são fornecidos impressos junto com seu respectivo acessório, ou podem ser obtidos no site da WEG www.weg.net. Uma cópia impressa dos arquivos pode ser solicitada por meio do seu representante local WEG.



NOTA!

Não é a intenção deste manual esgotar todas as possibilidades de aplicação do CFW900, nem a WEG pode assumir qualquer responsabilidade pelo uso do CFW900 que não seja baseado neste manual.

Para mais informações à respeito de outras funções, acessórios e comunicação, consultar os seguintes manuais:

- Manual programação do CFW900.
- Acessório de encoder - CFW900-ENC-01.
- Acessórios de entradas e saídas analógicas - CFW900-IOAI-01.
- Acessórios de entradas e saídas digitais - CFW900-IOD-01.
- Acessórios de relés - CFW900-REL-01.
- Acessório de medição de temperatura - CFW900-TEMP-01.
- Acessório de comunicação - CFW900-CCAN-W.
- Acessório de comunicação - CFW900-CECAT-N.
- Acessório de comunicação - CFW900-CPNT-IRT-N.
- Acessório de comunicação - CFW900-CPDP-N.

2.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

°C: graus Celsius.

°F: grau Fahrenheit.

A: ampères.

Barramento CC (Link DC) : circuito intermediário do inversor, no qual encontra-se tensão em corrente contínua obtida pela retificação da rede alternada de alimentação ou por fonte externa. Alimenta a ponte inversora formada pelos IGBTs de saída.

U, V, W Arms: conjunto de dois IGBTs das fases U, V e W de saída do inversor.

CA: corrente alternada.

CC: corrente contínua.

CFM: do inglês "cubic feet per minute", indica pés cúbicos por minuto.

Circuito de Pré-Carga: carrega os capacitores do barramento CC com corrente limitada, evitando danos ao equipamento no momento da energização.

CLP: controlador lógico programável.

cm: centímetro.

CV: Cavalo-Vapor, corresponde a 736 watts.

Dissipador: peça metálica projetada para dissipar o calor gerado pelos semicondutores de potência.

Filtro RFI: do inglês "Radio Frequency Interference Filter", é um filtro usado para redução de interferência na faixa de radiofrequência.

Frequência de Chaveamento: frequência de comutação dos IGBTs da ponte inversora.

ft: do inglês "foot", indica pés. É uma unidade de medida de comprimento.

Gate Driver: circuito usado para ligar e desligar os IGBTs de forma controlada e segura.

Gira/Para: função do inversor que, quando ativada (Gira), aciona o motor por rampa de aceleração até a velocidade de referência e, quando desativada (Para), desacelera o motor por rampa até a parada, quando então são bloqueados os pulsos PWM.

Habilita Geral: Quando ativado, habilita o inversor, permitindo que o motor acelere por meio de uma rampa de aceleração, desde que Gira/Para = Gira. Quando desativado, os pulsos PWM são imediatamente bloqueados. Pode ser comandado através de entrada digital programada para essa função, via redes de comunicação ou via SoftPLC.

HMI: do inglês "Human Machine Interface", Interface Homem-Máquina, dispositivo que permite o controle dos parâmetros do inversor.

hp: Horse Power, corresponde a 746 watts.

Hz: hertz.

I_{nom-HD} : corrente nominal do inversor para uso com regime de sobrecarga pesada. Sobrecarga: $\frac{1,5 \cdot I_{nom-HD}}{1 \text{ min}}$.

I_{nom-ND} : corrente nominal do inversor para uso com regime de sobrecarga normal. Sobrecarga: $\frac{1,1 \cdot I_{nom-ND}}{1 \text{ min}}$.

IGBT de Frenagem: funciona como um interruptor para ativar o resistor de frenagem e é controlado pelo nível de tensão do Link DC.

IGBT: do inglês "Insulated Gate Bipolar Transistor", componente básico da ponte inversora de saída.

in: do inglês "inch", indica polegada.

k: kilo (10^3).

kg: quilograma = 1000 grams.

l: litros.

lb: libra.

m: se isolado, indica metro; em conjunto com outra unidade de medida, indica mili (10^{-3}).

INFORMAÇÕES GERAIS

Mecânica: denominação relacionada ao dimensional do produto que atende a uma faixa de potência.

Memória FLASH: memória não-volátil que pode ser eletricamente escrita e apagada.

min: minuto.

N.m: Newton-metro.

NTC: do inglês "Negative Temperature Coefficient", se trata de um componente que diminui sua resistência elétrica com o aumento da temperatura.

PE: do inglês "Protective Earth", terra de proteção.

PTC: do inglês "Positive Temperature Coefficient", se trata de um componente que eleva sua resistência elétrica com o aumento da temperatura.

PWM: do inglês "Pulse Width Modulation", modulação por largura de pulso.

Regime de Sobrecarga Normal (ND): o chamado Uso Normal, ou do inglês "Normal Duty (ND)", diz respeito ao regime de operação do inversor com valores máximos de corrente em operação contínua iguais a I_{nom-ND} e sobrecarga de 110 % por 1 minuto. Pode ser configurado em C3.9.3 e deve ser usado para acionamento de motores que, na aplicação, não estejam sujeitos a torques elevados de sobrecarga em relação ao seu torque nominal ao operar em velocidade constante, partida, aceleração ou desaceleração.

Regime de Sobrecarga Pesada (HD): o chamado Uso Pesado, ou do inglês "Heavy Duty"(HD), diz respeito ao regime de operação do inversor com valores máximos de corrente em operação contínua iguais a I_{nom-HD} e sobrecarga de 150 % por 1 minuto. Pode ser configurado em C3.9.3 e deve ser usado para acionamento de motores que, na aplicação, estejam sujeitos a torques elevados de sobrecarga em relação ao seu torque nominal ao operar em velocidade constante, partida, aceleração ou desaceleração.

Retificador: circuito de entrada dos inversores que transforma a tensão CA de entrada em CC, formado por tiristores e/ou diodos de potência.

rms: do inglês "Root mean square", indica valor eficaz.

rpm: rotações por minuto.

s: segundo.

STO: origem do inglês "Safe Torque Off". Quando a função STO é habilitada o inversor assegura que não haverá torque gerado pelo inversor no eixo do motor.

SS1-t: origem do inglês "Safety Stop 1". Quando a função SS1-t é habilitada o inversor inicia a desaceleração do motor e ativa a função STO após um tempo especificado.

TBD: do inglês "To Be Defined", valor a ser definido.

USB: do inglês "Universal Serial Bus", é um tipo de protocolo de comunicação serial concebido para funcionar de acordo com o conceito "Plug and Play".

V: volts.

Varistor: varistor de óxido metálico.

Ω : ohms.

μ : micro (10^{-6}).

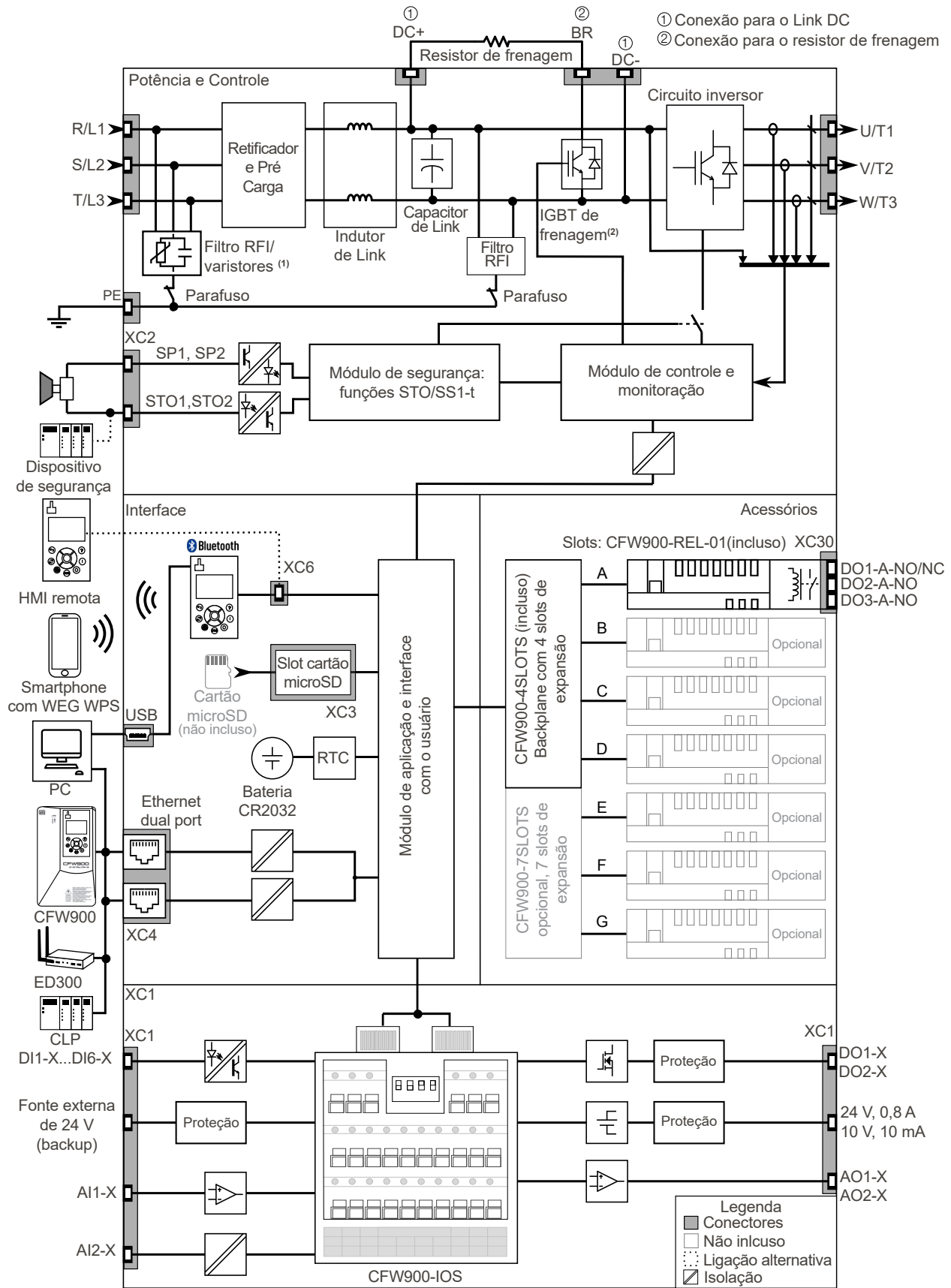
2.3 SOBRE O CFW900

O inversor de frequência CFW900 é um produto de alta performance que permite o controle de velocidade e torque de motores trifásicos de baixa tensão. As principais características deste produto são a tecnologia embarcada, que permite de forma flexível atender diversos tipos de aplicação, e sua conectividade. Para tanto, apresenta as seguintes funcionalidades:

- Controle vetorial (Sensorless e Encoder) para motor de indução, controle escalar (V/F ou VVW+) para motor de indução e controle escalar VVW+ para motor a ímãs permanentes (PM).
- Interfaces de comunicação Ethernet e RS485 built-in. Outras interfaces de comunicação disponíveis através de acessórios.
- Função Economia de Energia Avançada que permite reduzir as perdas no motor e melhorar o rendimento do sistema.
- Função Gerenciamento Térmico que atua no inversor de modo a proteger a integridade do equipamento, bem como sua funcionalidade.
- Função de Modulação PWM específica para utilização com Cabos Longos na saída do inversor até o motor.
- Função Frenagem CC para otimizar a parada do inversor. Pode também ser utilizada como função de pré-aquecimento do motor em casos específicos.
- Função Frenagem Reostática e controle vetorial Frenagem Ótima. A Frenagem Ótima permite a frenagem controlada do motor, eliminando em algumas aplicações o resistor de frenagem.
- Função Flying Start que permite o acionamento do motor que está em giro livre, acelerando-o a partir da rotação que se encontra.
- Função Ride-Through que possibilita a recuperação do inversor, sem bloqueio por subtensão, quando ocorrer uma queda na rede de alimentação por um curto instante de tempo.
- Função (Assistente) Start-Up Orientado agrupa e permite o ajuste dos principais parâmetros para funcionamento do inversor.
- Função (Assistente) Auto-Ajuste para o controle vetorial, permite o ajuste automático dos reguladores e parâmetros de controle, a partir da identificação (também automática) dos parâmetros do motor e da carga utilizada.

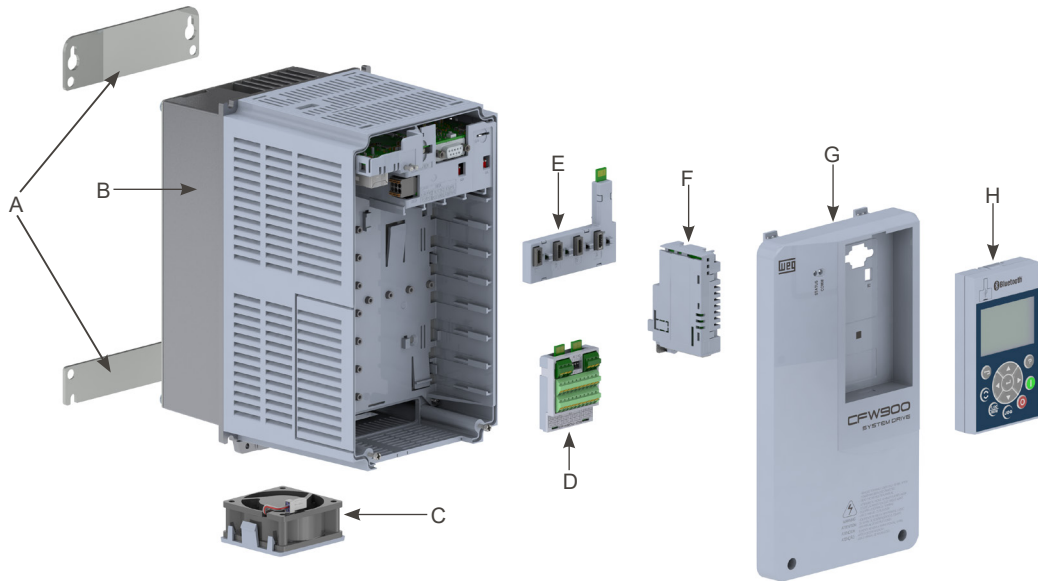
Através da navegação pela HMI do CFW900 é possível ajustar os parâmetros através dos grupos de navegação: Status, Diagnósticos e Configurações. A partir destes três grupos, é possível ter acesso a identificação do produto, medições realizadas (tensões, correntes, temperaturas, etc.), diagnósticos de proteções e alarmes (proteção/alarme atual, controle de horas, etc.) e configurações do inversor (tensão de alimentação, dados do motor, controle utilizado, comandos e referências, etc).

INFORMAÇÕES GERAIS



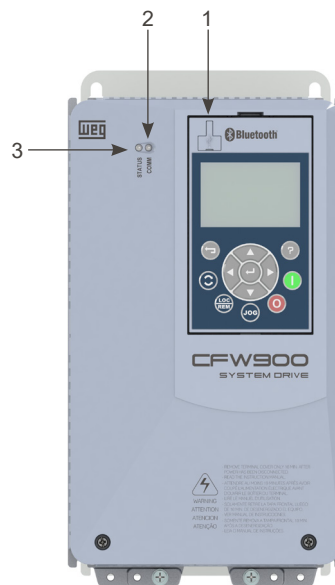
(1) Todos os modelos possuem filtro RFI integrado.
 (2) As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem.

Figura 2.1: Blocodiagrama do CFW900



- A - Suportes de montagem em superfície
- B - Dissipador/parte traseira do inversor
- C - Ventilador com suporte de montagem
- D - Conector XC1 (CFW900-IOS)
- E - Backplane CFW900-4SLOTS
- F - Módulo de cartão acessório CFW900-REL
- G - Tampa frontal
- H - HMI

Figura 2.2: Principais componentes



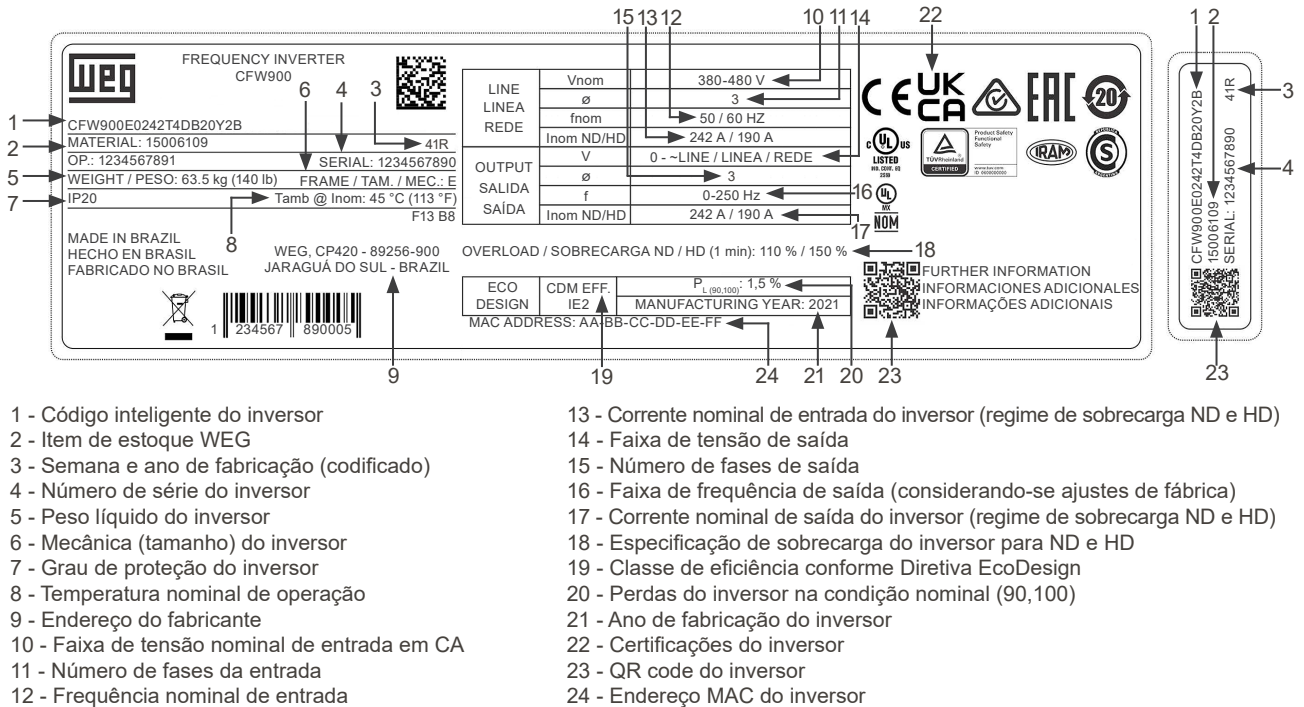
- 1 - Conector USB
- 2 - LED comunicação
 - Apagado: comunicação inativa
 - Aceso/piscante: comunicação ativa
- 3 - LED Status
 - Verde: operação normal
 - Amarelo: condição de alarme
 - Vermelho: condição de atuação de proteção

Figura 2.3: LEDs e conector USB

INFORMAÇÕES GERAIS

2.3.1 Etiquetas de Identificação

Existem duas etiquetas de identificação no CFW900: uma completa, localizada na lateral do inversor e outra resumida, sob a HMI. A etiqueta sob a HMI permite a identificação das características mais importantes mesmo em inversores montados lado a lado.



- 1 - Código inteligente do inversor
- 2 - Item de estoque WEG
- 3 - Semana e ano de fabricação (codificado)
- 4 - Número de série do inversor
- 5 - Peso líquido do inversor
- 6 - Mecânica (tamanho) do inversor
- 7 - Grau de proteção do inversor
- 8 - Temperatura nominal de operação
- 9 - Endereço do fabricante
- 10 - Faixa de tensão nominal de entrada em CA
- 11 - Número de fases da entrada
- 12 - Frequência nominal de entrada
- 13 - Corrente nominal de entrada do inversor (regime de sobrecarga ND e HD)
- 14 - Faixa de tensão de saída
- 15 - Número de fases de saída
- 16 - Faixa de frequência de saída (considerando-se ajustes de fábrica)
- 17 - Corrente nominal de saída do inversor (regime de sobrecarga ND e HD)
- 18 - Especificação de sobrecarga do inversor para ND e HD
- 19 - Classe de eficiência conforme Diretiva EcoDesign
- 20 - Perdas do inversor na condição nominal (90,100)
- 21 - Ano de fabricação do inversor
- 22 - Certificações do inversor
- 23 - QR code do inversor
- 24 - Endereço MAC do inversor

Figura 2.4: Descrição da etiqueta de identificação no CFW900

Tabela 2.1: Identificação do código inteligente do CFW900

| CFW900 | D | 90P0 | T | 4 | DB | 20 | Y2 | B | - | - | - |
|--------|---|------|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Item | Descrição | | | | | | | | | | |
| I | Identificação da série do produto: CFW900 | | | | | | | | | | |
| II | Mecânica: A, B, C, D, E, F, G ou H | | | | | | | | | | |
| III | Valor nominal de corrente ND: 02P8 = 2,8 A 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A 0135 = 135 A ... | | | | | | | | | | |
| IV | Número de fases na alimentação: B = Monofásica ou trifásica T = Apenas trifásica | | | | | | | | | | |
| V | Tensão de alimentação: 2 = 200 a 240 Vca (mecânicas A, B e C), 208 a 240 Vca (mecânicas D, E e F) 4 = 380 a 480 Vca 5 = 500 a 600 Vca 6 = 500 a 690 Vca | | | | | | | | | | |
| VI | Frenagem: NB = Sem IGBT de frenagem (mecânicas D, E, F, G e H) DB = Com IGBT de frenagem (mecânicas A, B, C, D e E) | | | | | | | | | | |
| VII | Grau de proteção: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1 | | | | | | | | | | |
| VIII | Segurança funcional: Y2 = Com funções STO e SS1-t | | | | | | | | | | |
| IX | HMI: Em branco = HMI sem Bluetooth B = HMI com Bluetooth | | | | | | | | | | |
| X | Produto com versão de hardware especial: Em branco = Hardware padrão HEC = Produto com cartões extra-coating H1 = Alteração nas dimensões da mecânica Hx, Hxx ou Hxxx = Outros tipos de hardware especial | | | | | | | | | | |
| XI | Produto com versão de software/firmware especial: Em branco = Software/firmware padrão Sx, Sxx ou Sxxx = Software/firmware especial | | | | | | | | | | |
| XII | Sufixo da fábrica: Em branco = padrão -UI = inversor fornecido sem embalagem (embalagem retornável) -Gx = Item agrupador x | | | | | | | | | | |

2.3.2 Recebimento e Armazenamento

O CFW900 é fornecido embalado em caixa de papelão até os modelos da mecânica C e os demais em caixa de madeira.

Na parte externa da embalagem existe uma etiqueta de identificação, que deve ser igual a da lateral do inversor. Ao receber o produto, verifique se:

- A etiqueta de identificação do CFW900 corresponde ao modelo solicitado.
- Ocorreram danos durante o transporte.

Caso seja detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.

Se o CFW900 não for logo instalado, armazene-o em local limpo e seco (temperatura entre -25 °C e +70 °C) com uma cobertura para evitar a entrada de poeira no interior do produto.



ATENÇÃO!

Quando o inversor for armazenado por longos períodos de tempo é necessário fazer o "reforming" dos capacitores. Consulte o procedimento recomendado na [Seção 6.6 MANUTENÇÃO PREVENTIVA na página 110](#) deste manual.

3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Este capítulo descreve os procedimentos de instalação elétrica e mecânica do CFW900. As orientações e sugestões listadas neste manual devem ser seguidas visando a segurança de pessoas, equipamentos e o correto funcionamento do inversor.

3.1 INSTALAÇÃO MECÂNICA

3.1.1 Condições Ambientais

**NOTA!**

Este produto é projetado apenas para uso em locais abrigados.

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:

- A temperatura ambiente nominal máxima na parte traseira do inversor (entorno do dissipador) é de:
 - 10 °C a 45 °C para os modelos das mecânicas E, F, G e H.
 - 10 °C a 50 °C para as demais mecânicas.É possível operar com temperaturas acima da nominal; porém, nestes casos, deve ser aplicada redução da corrente de saída, conforme [Seção 8.2 DEFINIÇÕES DE FATORES DE REDUÇÃO na página 127](#).
- A temperatura ambiente nominal máxima na parte frontal do inversor é de 60 °C para todos os modelos, exceto para os modelos apresentados no [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#).
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- Altitude máxima: de até 1000 m em condições nominais. É possível operar com altitude de até 4000 m porém, nestes casos, devem ser aplicadas reduções na corrente nominal de saída e tensão de alimentação conforme [Seção 8.2 DEFINIÇÕES DE FATORES DE REDUÇÃO na página 127](#).
- Grau de poluição: 2 (conforme EN50178 e UL61800-5), com poluição não condutiva. A condensação não deve causar condução dos resíduos acumulados.

3.1.2 Posicionamento e Fixação

Consultar o peso do inversor na [Seção 8.5 DADOS MECÂNICOS na página 138](#).

Instalar o inversor na posição vertical em uma superfície plana. As mecânicas A ... C podem ser instaladas na horizontal desde que sejam seguidas as recomendações da [Figura 3.3 na página 21](#).

Dimensões externas e posição dos furos de fixação conforme [Figura 3.1 na página 19](#). Para mais detalhes consultar [Seção 8.5 DADOS MECÂNICOS na página 138](#).

Marcar os pontos de fixação e fazer os furos de instalação. Em seguida, posicione o inversor e aperte firmemente os parafusos em todos os quatro cantos para fixá-lo.

Para permitir a circulação do ar de refrigeração do inversor, é necessário deixar no mínimo os espaços livres especificados na [Figura 3.2 na página 21](#) e [Tabela 3.3 na página 21](#).

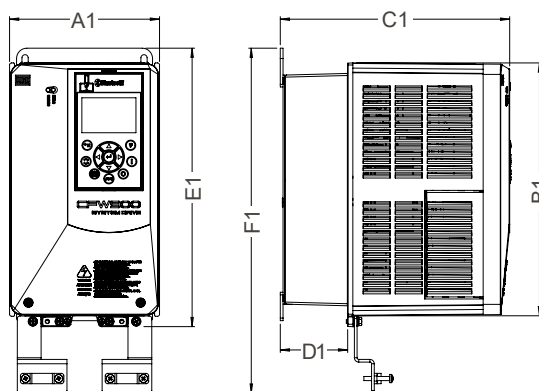
É possível montar os inversores das mecânicas A ... D lado a lado sem espaço entre eles. Nestes casos os rasgos de ventilação superiores devem estar livres para circulação de ar, ou seja, não é possível utilizar os kits IP21 e UL type 1.

Não instale componentes sensíveis ao calor logo acima do inversor.

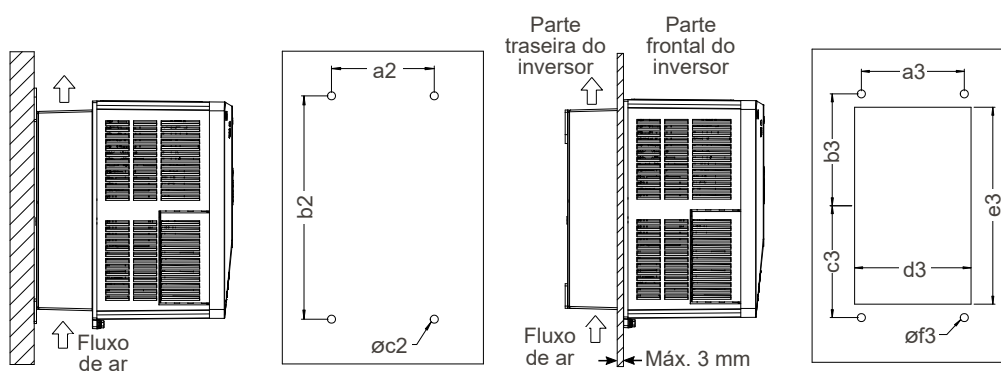


ATENÇÃO!

- Quando um inversor for instalado acima de outro, usar distância mínima $A + B$, conforme a [Figura 3.2 na página 21](#), e desviar do inversor superior o ar quente proveniente do inversor de baixo.
- Prever eletroduto ou calhas independentes para a separação física dos condutores de sinal, controle e potência (consulte a [Seção 3.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA na página 27](#)).



(a) Dimensões externas



(b) Montagem em superfície

(c) Montagem em flange

Figura 3.1: (a) a (c) Dimensões externas dos inversores

Tabela 3.1: Dimensões externas dos inversores

| Modelo | A1 ⁽¹⁾ mm [in.] | B1 ⁽¹⁾ mm [in.] | C1 ⁽¹⁾ mm [in.] | D1 ⁽¹⁾ mm [in.] | E1 ⁽¹⁾ mm [in.] | F1 ⁽¹⁾ mm [in.] | a2 ⁽¹⁾ mm [in.] | b2 ⁽¹⁾ mm [in.] | a3 ⁽¹⁾ mm [in.] | b3 ⁽¹⁾ mm [in.] | c3 ⁽¹⁾ mm [in.] | d3 ⁽²⁾ mm [in.] | e3 ⁽²⁾ mm [in.] |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Mecânica A B2, T2 e T4 | 145 [5.7] | 245 [9.65] | 222 [8.74] | 65 [2.56] | 269 [10.59] | 333,5 [13.13] | 115 [4.53] | 250 [9.84] | 130 [5.11] | 120 [4.72] | 120 [4.72] | 136 [5.35] | 226 [8.90] |
| Mecânica B T2, T4 e T5 | 165,2 [6.5] | 359,3 [14.15] | 228 [8.98] | 70,2 [2.76] | 385 [15.16] | 448,9 [17.67] | 125 [4.92] | 370 [14.57] | 150 [5.9] | 177,1 [6.97] | 177,1 [6.97] | 158 [6.22] | 342 [13.46] |
| Mecânica C T2, T4 e T5 | 200 [7.87] | 430 [16.92] | 294 [11.57] | 136,4 [5.37] | 460 [18.11] | 519,3 [20.45] | 150 [5.9] | 425 [16.73] | 175 [6.89] | 210 [8.27] | 210 [8.27] | 188 [7.4] | 405 [15.95] |
| Mecânica D T2, T4 e T6 ⁽³⁾ CFW900D80P0T6 CFW900D85P0T6 | 250 [9.84] | 602 [23.7] | 325,15 [12.8] | 135 [5.31] 167 [6.57] | 625 [24.6] | 700 [27.56] | 200 [7.87] | 600 [23.6] | 220 [8.66] | 290 [11.41] | 298 [11.73] | 238 [9.37] | 565 [22.24] |
| Mecânica E T2, T4 e T6 | 335 [13.19] | 620 [24.4] | 358 [14.09] | 169 [6.65] | 675 [26.57] | 763,4 [29] | 200 [7.87] | 650 [25.6] | 275 [10.83] | 320 [12.6] | 320 [12.6] | 316 [12.44] | 620 [24.41] |
| Mecânica F T2 e T4 | 370 [14.57] | 966 [38.03] | 360,1 [14.18] | 174,9 [6.89] | 1074,3 [42.30] | - | 125 [4.92] ⁽⁴⁾ | 1000,0 [39.37] | 270,0 [10.63] | 497,0 [19.57] | 497,0 [19.57] | 331,0 [13.03] | 957,0 [37.68] |
| Mecânica G T4 e T6 | 430 [16.93] | 1156 [45.51] | 360,1 [14.18] | 165,4 [6.51] | 1267,8 [49.91] | - | 150 [5.91] ⁽⁵⁾ | 1200 [47.24] | 350 [13.78] | 591,8 [23.29] | 591,8 [23.29] | 392 [15.43] | 1147,6 [45.18] |
| Mecânica H T4 e T6 | 535 [21.06] | 1190 [46.85] | 425,9 [16.77] | 197,7 [7.78] | 1303,4 [51.31] | - | 150 [5.91] ⁽⁶⁾ | 1224,2 [48.2] | 425 [16.73] | 609,6 [24] | 609,6 [24] | 507,5 [19.98] | 1183,2 [46.58] |

- (1) Tolerância das cotas: ± 1,0 mm (± 0.039 in).
 (2) Tolerância das cotas d3 e e3: + 1,0 mm (+ 0.039 in).
 (3) Exceto para os modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6.
 (4) Na mecânica F existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 250 mm [9.84 in].
 (5) Na mecânica G existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 300 mm [11.81 in].
 (6) Na mecânica H existem 4 furos, portanto a largura total entre as furações é de 450 mm [17.71 in].

Tabela 3.2: Parafusos para os furos de fixação

| Model | c2 M | f3 M | Torque ⁽¹⁾ N.m [lbf.in] |
|------------|---------|---------|---------------------------------------|
| Mecânica A | M5 | M5 | 5 [44.2] |
| Mecânica B | M5 | M5 | 5 [44.2] |
| Mecânica C | M6 | M6 | 8,5 [75.2] |
| Mecânica D | M8 | M8 | 20 [177] |
| Mecânica E | M8 | M8 | 20 [177] |
| Mecânica F | M10 | M10 | 35 [309.78] |
| Mecânica G | M10 | M10 | 35 [309.78] |
| Mecânica H | M10 | M10 | 35 [309.78] |

(1) Torque recomendado para fixação do inversor.

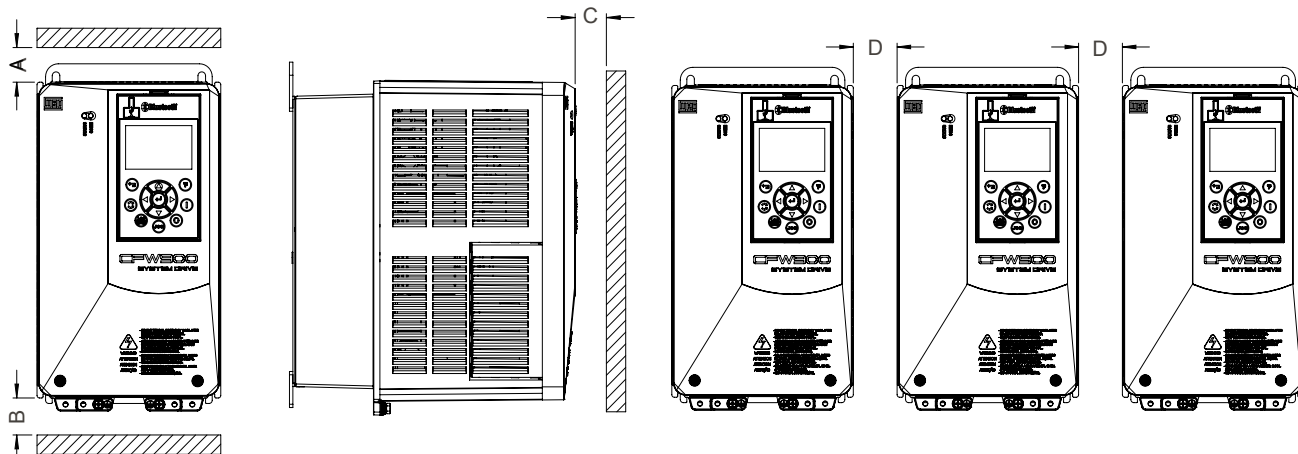


Figura 3.2: Espaços livres para ventilação

Tabela 3.3: Espaços livres para ventilação

| Mecânica | Grau de Proteção | A mm [in] | B mm [in] | C mm [in] | D mm [in] |
|----------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A | IP20 | 25 [0.98] | 25 [0.98] | 10 [0.39] | 0 [0] |
| | IP21 / UL type 1 | 25 [0.98] | 25 [0.98] | 10 [0.39] | 30 [1.18] |
| B | IP20 | 40 [1.57] | 45 [1.77] | 10 [0.39] | 0 [0] |
| | IP21 / UL type 1 | 40 [1.57] | 45 [1.77] | 10 [0.39] | 30 [1.18] |
| C | IP20 | 110 [4.33] | 130 [5.12] | 10 [0.39] | 0 [0] |
| | IP21 / UL type 1 | 110 [4.33] | 130 [5.12] | 10 [0.39] | 30 [1.18] |
| D | IP20 | 110 [4.33] | 130 [5.12] | 10 [0.39] | 0 [0] |
| | IP21 / UL type 1 | 110 [4.33] | 130 [5.12] | 10 [0.39] | 30 [1.18] |
| E | IP20 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 80 [3.15] |
| | IP21 / UL type 1 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 113 [4.45] |
| F | IP20 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 80 [3.15] |
| | IP21 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 113 [4.45] |
| G | IP20 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 80 [3.15] |
| | IP21 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 113 [4.45] |
| H | IP20 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 80 [3.15] |
| | IP21 | 150 [5.9] | 250 [9.84] | 20 [0.79] | 113 [4.45] |

3.1.3 Montagem Horizontal

As mecânicas A ... C podem ser montadas na horizontal sem redução da corrente de saída. A posição correta de montagem é apresentada na [Figura 3.3 na página 21](#).

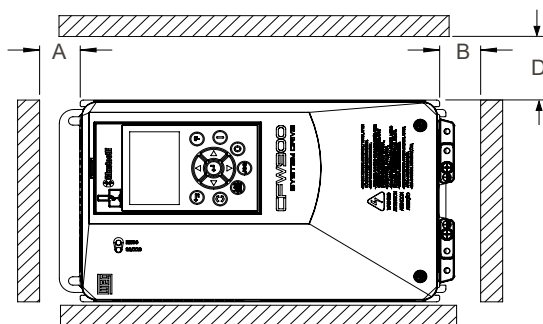


Figura 3.3: Montagem na horizontal (Ver Tabela 3.3 na página 21)

3.1.4 Montagem em Painel

É possível a montagem dos inversores: em superfície ou em flange. Para isso, devem ser levadas em conta as seguintes considerações:

3.1.4.1 Montagem em Superfície

- Prever exaustão adequada, de modo que a temperatura interna do painel fique dentro da faixa permitida para as condições de operação do inversor.
- A potência dissipada pelo inversor na condição nominal e a vazão do ventilador do dissipador no ponto de operação estão especificadas no [Capítulo 8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS na página 116](#).
- Posição e diâmetro dos furos de fixação conforme [Figura 3.1 na página 19](#).



ATENÇÃO!

Os inversores UL type 1 somente podem ser montados em superfície.

3.1.4.2 Montagem em Flange

Na montagem tipo flange, a parte traseira do inversor (que contém o dissipador de calor e ventilador) é montada fora do painel. Com isso, o ar de refrigeração do módulo de potência é mantido fora do gabinete.

- Os suportes de montagem devem ser removidos e reposicionados como ilustrado na [Figura 3.4 na página 23](#).
- Dimensões da abertura para encaixe da parte traseira do produto, posição e diâmetro dos furos de fixação, conforme [Figura 3.1 na página 19](#).
- A parte do inversor que está localizada fora do painel tem grau de proteção IP55/ UL type 12. Para assegurar que o grau de proteção do gabinete seja mantido, deve-se garantir vedação adequada entre a abertura do painel e o flange do inversor. Para isso, pode-se utilizar o kit para montagem em flange (ver [Tabela 7.1 na página 113](#)).

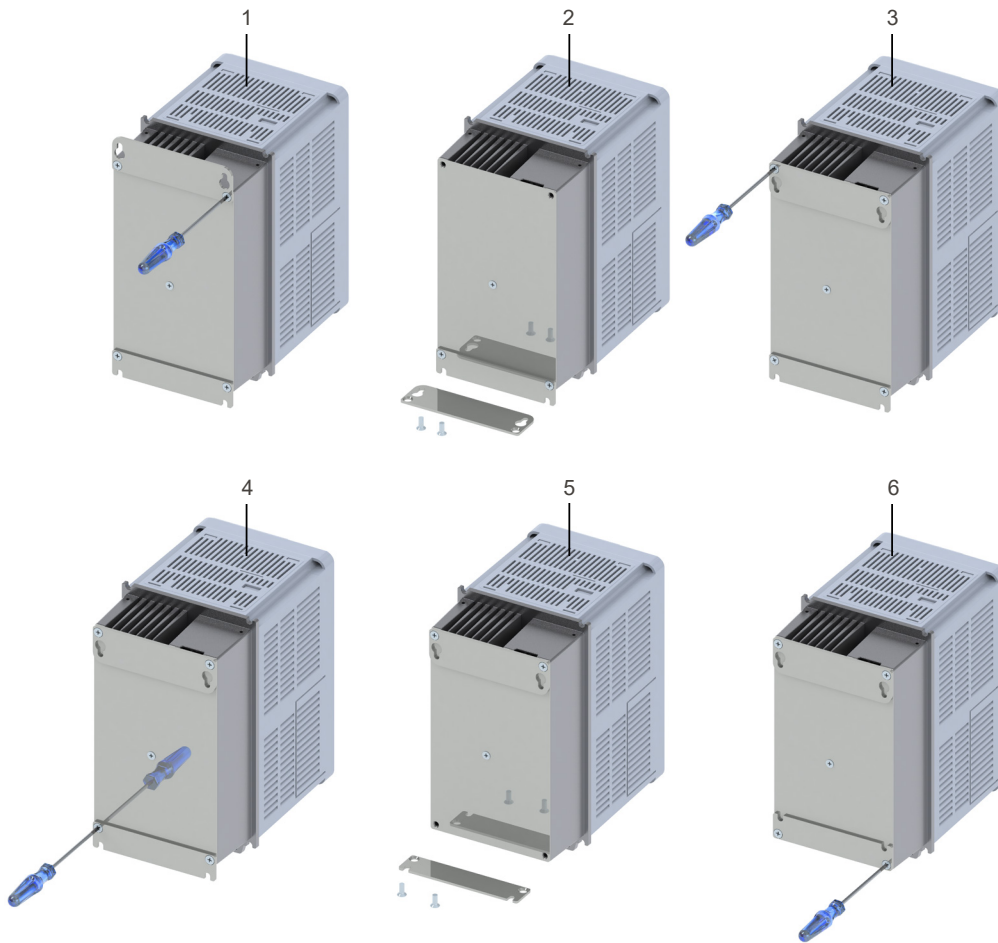


Figura 3.4: Re posicionamento dos suportes de montagem

3.1.4.3 Montagem com Dutos Flexíveis

Os inversores CFW900 mecânicos E, F, G e H podem ser montados com o kit de dutos flexíveis KDF-01 (conjunto de admissão) e KDF-02 (conjunto de exaustão). Deste modo, tanto a entrada quanto a saída do ar de refrigeração do módulo de potência são canalizados, não se misturando com o ar interno do gabinete. As principais vantagens deste tipo de montagem são a possibilidade de admissão de um ar mais frio (externo ao gabinete) e a redução da ventilação do próprio gabinete, já que o ar quente de exaustão não se mistura ao ar interno do gabinete.

Possíveis alternativas de montagem estão ilustradas na [Figura 3.5 na página 24](#). Dimensões da abertura para fixação ao painel, conforme ilustrado na [Figura 3.6 na página 25](#).

Os dutos são flexíveis, podendo ser curvados e esticados, porém não devem ser torcidos.

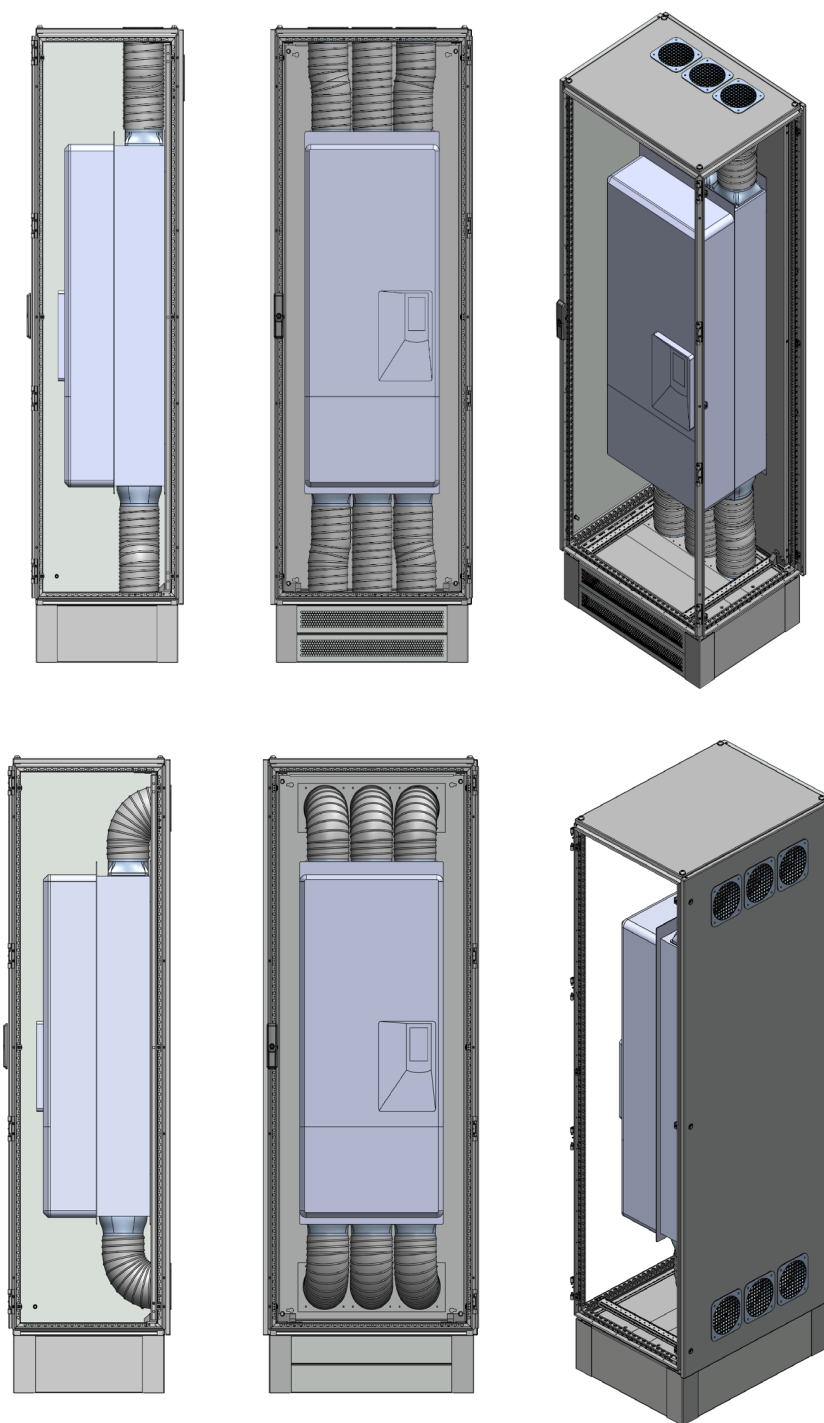


Figura 3.5: Exemplo de montagem com dutos flexíveis

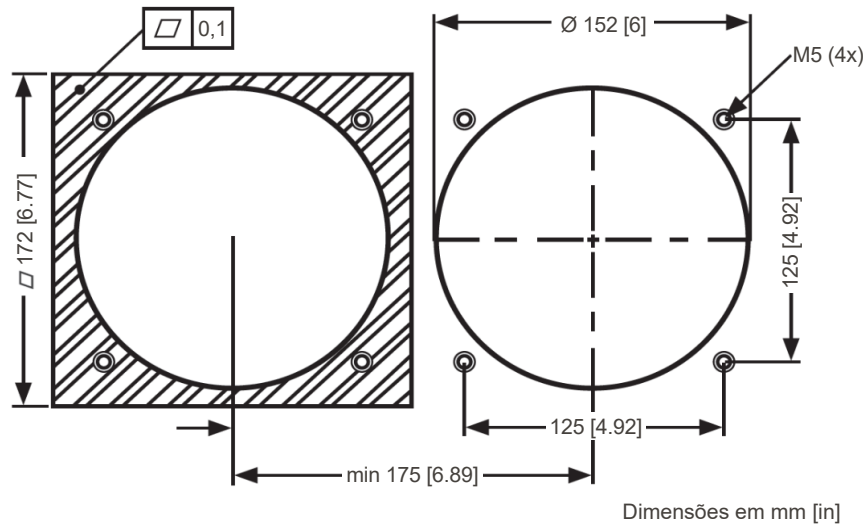


Figura 3.6: Perfuração do painel para montagem com dutos flexíveis

Para as mecânicas F, G e H a montagem com o kit de dutos flexíveis confere grau de proteção IP55/ UL type 12 ao conjunto, de uma extremidade à outra. Na mecânica E o ar é canalizado, porém sem grau de proteção. De modo alternativo, é possível montar apenas o kit de exaustão, canalizando assim apenas o ar quente para fora do gabinete. A tomada de ar continuaria sendo interna ao gabinete e o grau de proteção não se aplica.

Para mais informações sobre a instalação e uso do kit, veja o guia disponível no site da WEG: www.weg.net.

3.1.5 Acesso aos Bornes de Controle e Potência

Nos inversores CFW900 mecânicas A, B, C e D é necessário retirar a HMI e a tampa frontal para acessar os bornes de controle e de potência, conforme apresentado na [Figura 3.7 na página 25](#).

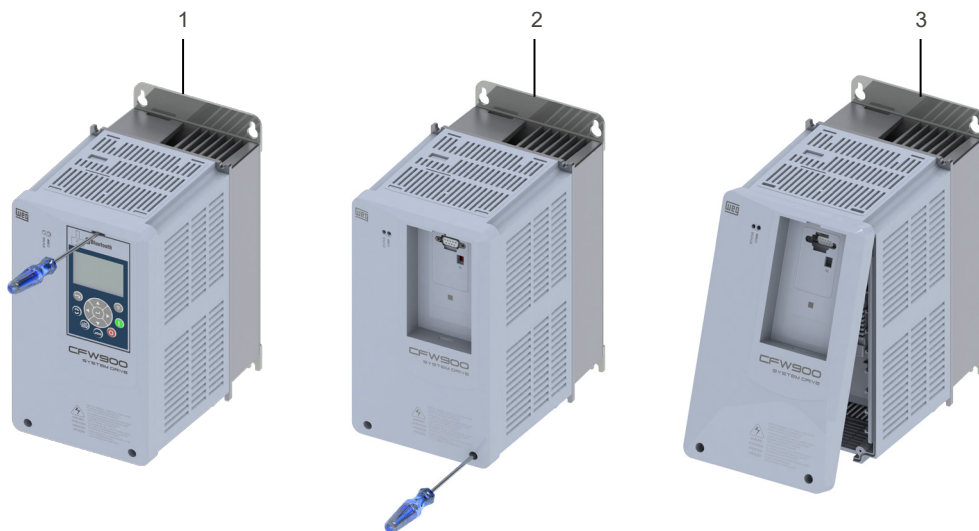


Figura 3.7: Remoção da HMI e tampa frontal

No caso dos inversores das mecânicas E, F, G e H é necessário retirar a HMI e a tampa do rack de controle para ter acesso aos bornes de controle (ver [Figura 3.8 na página 26](#)). Para ter acesso aos bornes de potência, remova a tampa frontal inferior, conforme [Figura 3.9 na página 26](#).



Figura 3.8: Remoção da HMI e da tampa do rack de controle



Figura 3.9: Remoção da tampa frontal inferior

As mecânicas F, G e H também contêm bornes de potência na parte superior, sendo necessário retirar as duas tampas superiores para acessá-los, conforme [Figura 3.10 na página 26](#).

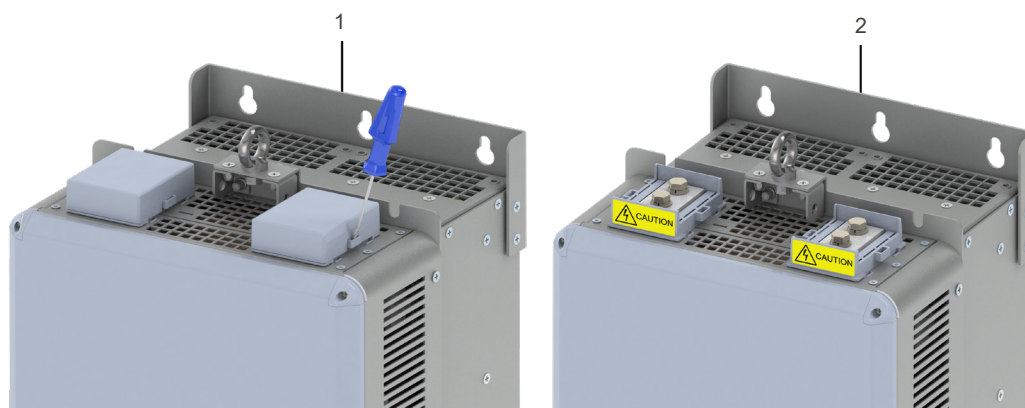


Figura 3.10: Remoção das tampas superiores

3.1.6 Montagem da HMI na Porta do Painel ou Mesa de Comando (HMI Remota)

As medidas necessárias para realizar a montagem da HMI na porta do painel ou mesa de comando são apresentadas na [Figura 3.11 na página 27](#). Caso prefira, também pode ser usado o acessório moldura para fixação da HMI nesses locais.

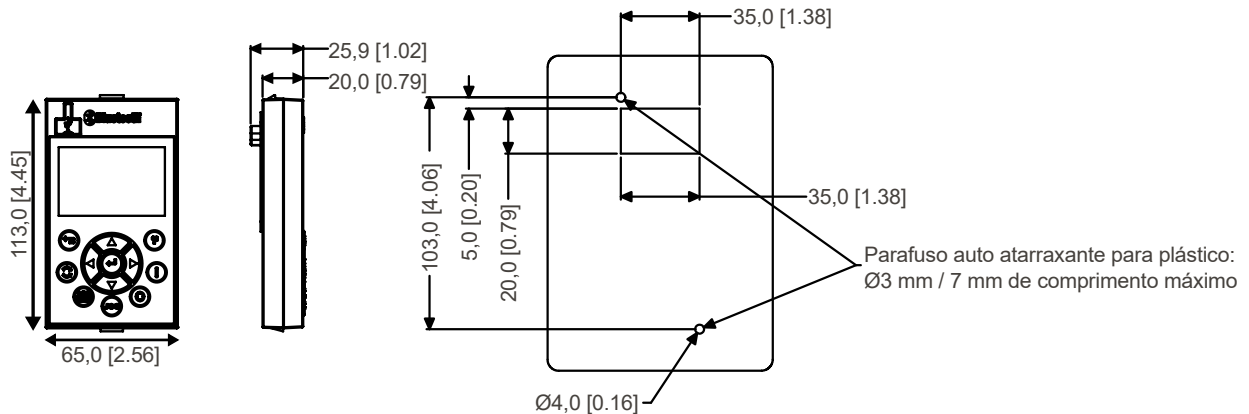


Figura 3.11: Dados para instalação da HMI na porta do painel ou mesa de comando - mm [in]

3.2 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.



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.



ATENÇÃO!

Para utilização dos bornes DC+ e DC- nos inversores das mecânicas F, G e H é necessária a retirada das tampas plásticas dos bornes DC+ e DC- na parte superior do inversor (ver [Figura 3.10 na página 26](#)). Ao remover essas tampas plásticas o grau de proteção do inversor é reduzido para IP00.



PERIGO!

Se o inversor das mecânicas F, G e H for energizado sem as tampas de proteção dos bornes DC+ e DC- existe risco de choque elétrico. Da mesma forma, se o inversor das mecânicas E, F, G e H for energizado sem a tampa frontal inferior (ver [Figura 3.9 na página 26](#)) existe o risco de choque elétrico.

3.2.1 Identificação dos Bornes de Potência e Pontos de Aterramento



NOTA!

Os modelos CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 e CFW900A10P0B2 podem operar com alimentação monofásica sem redução da corrente nominal de saída. A tensão de alimentação CA, nesse caso, pode ser conectada em dois de quaisquer dos bornes de entrada.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Os bornes de potência podem ser de diferentes tamanhos e configurações, dependendo do modelo do inversor. A localização das conexões de potência e aterramento pode ser visualizada na [Figura 3.12 na página 30](#) e [Figura 3.29 na página 62](#).

Descrição dos bornes de potência:

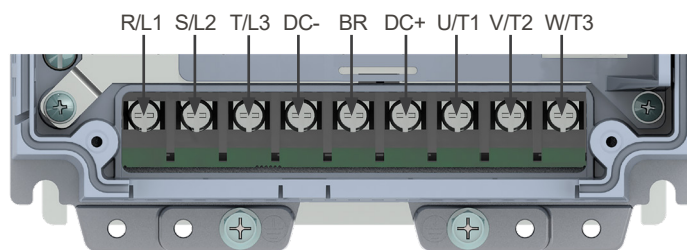
- R/L1, S/L2, T/L3: conexão dos cabos da rede de alimentação CA.
- DC-/UD: polo negativo da tensão para alimentação CC.
- BR: conexão do resistor de frenagem.
- DC+/+UD: polo positivo da tensão para alimentação CC.
- U, V e W: conexão dos cabos do motor.

O torque máximo de aperto dos bornes de potência e pontos de aterramento deve ser verificado na [Tabela 3.5 na página 35](#).

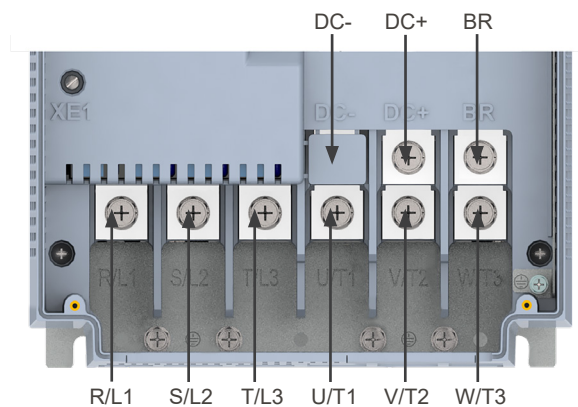


PERIGO!

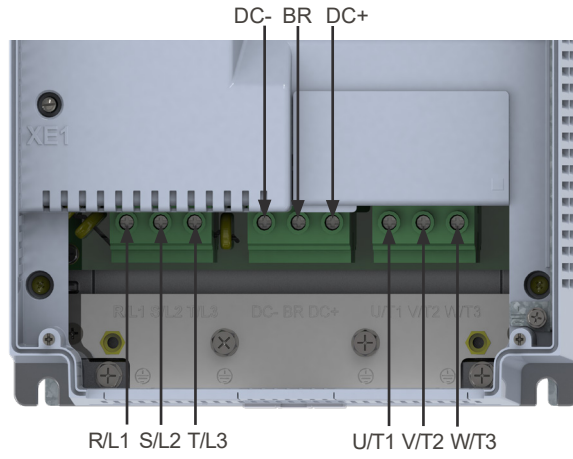
Observar a correta conexão de alimentação CC, polaridade e posição dos bornes.



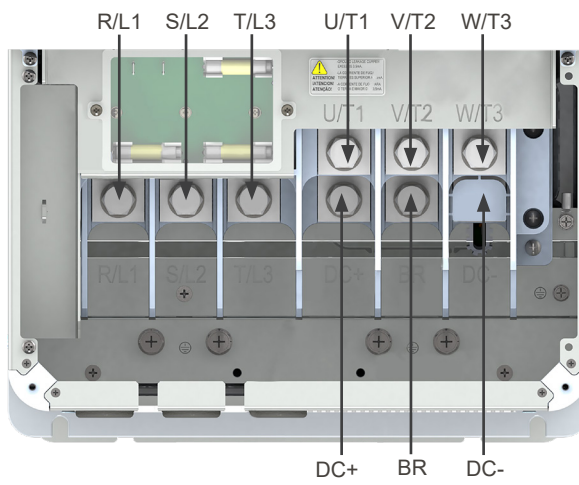
(a) Mecânicas A, B e C



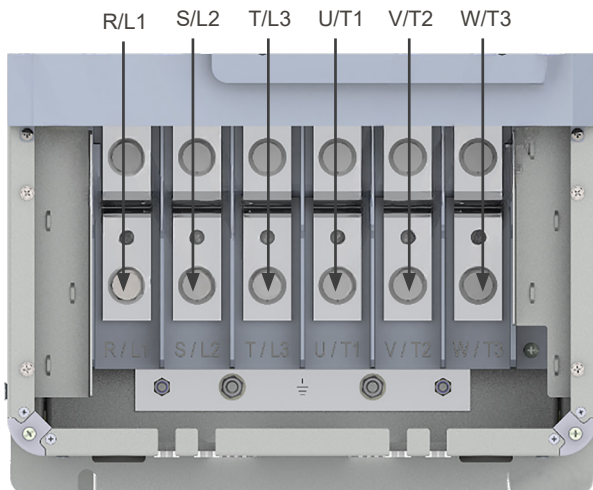
(b) Mecânica D (T2 e T4)



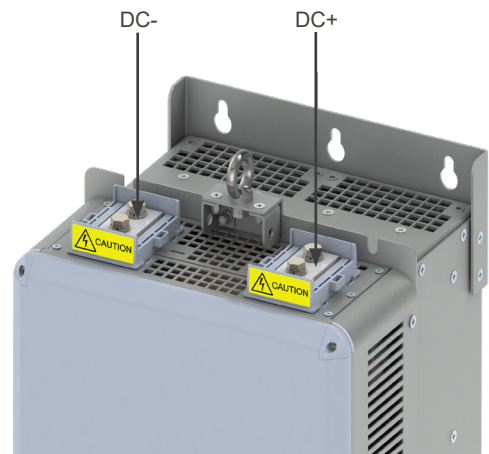
(c) Mecânica D (T6)



(d) Mecânica E

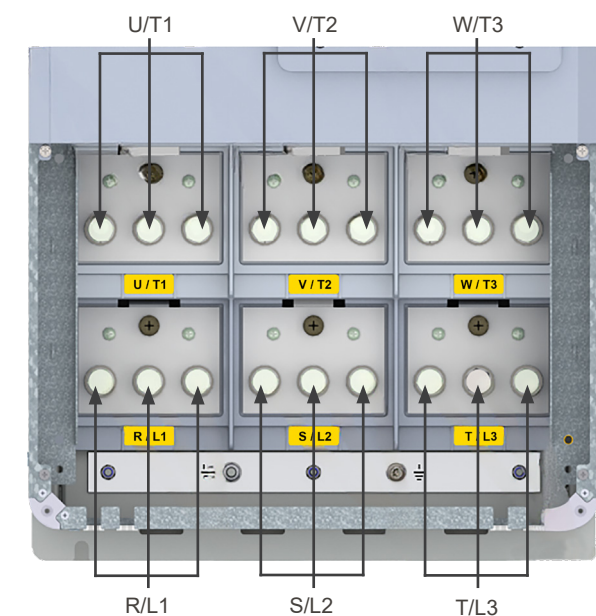


(e) Mecânica F (parte inferior)

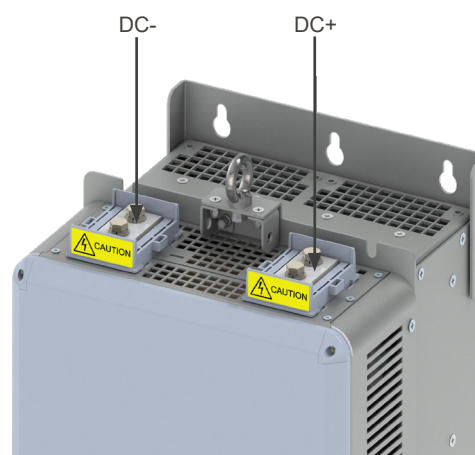


(f) Mecânica F (parte superior)

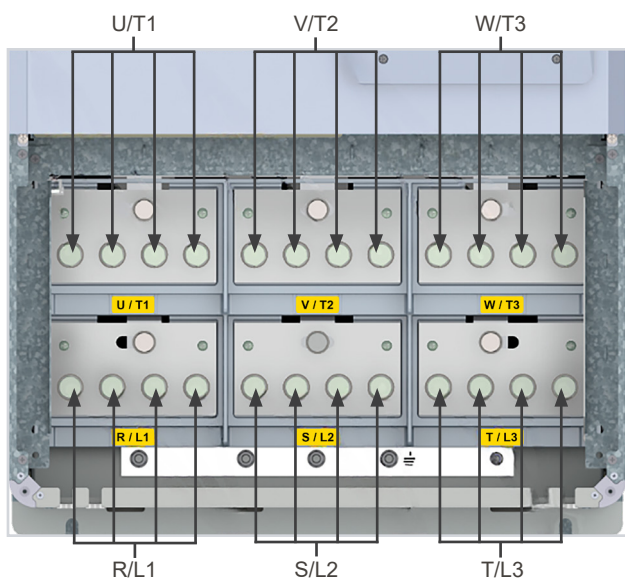
INSTALAÇÃO E CONEXÃO



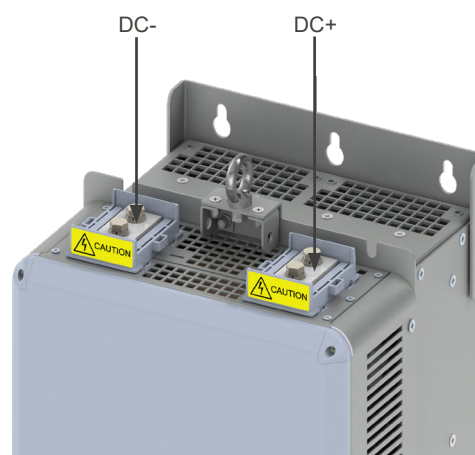
(g) Mecânica G (parte inferior)



(h) Mecânica G (parte superior)



(i) Mecânica H (parte inferior)



(j) Mecânica H (parte superior)

Figura 3.12: (a) a (j) Bornes de potência

Para garantir o grau de proteção IP20 na mecânica C (linhas T2, T4 e T5) e na mecânica D (linha T6) quando alimentadas pelo barramento CC sem o uso do resistor de frenagem, quebre as abas da tampa que protege os terminais DC+, DC- e BR e insira esta nova tampa para selar o terminal BR, conforme mostrado na [Figura 3.13 na página 31](#) e na [Figura 3.14 na página 31](#). Neste caso, a tampa dos terminais R/L1, S/L2 e T/L3 deve ser mantida.

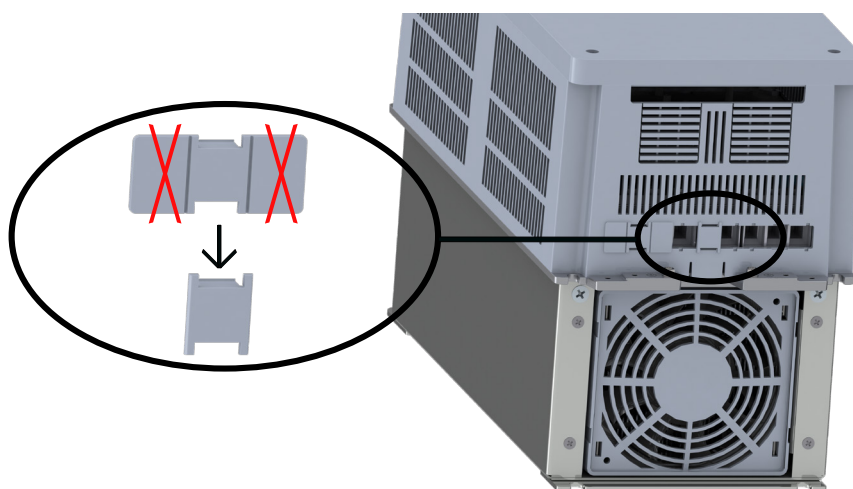
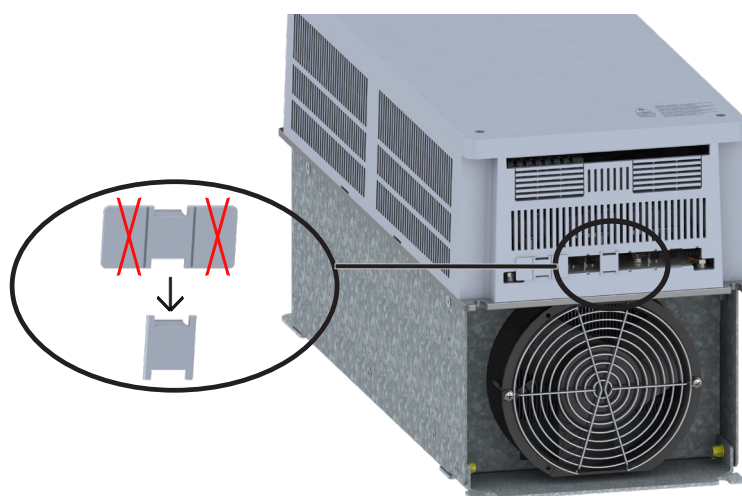
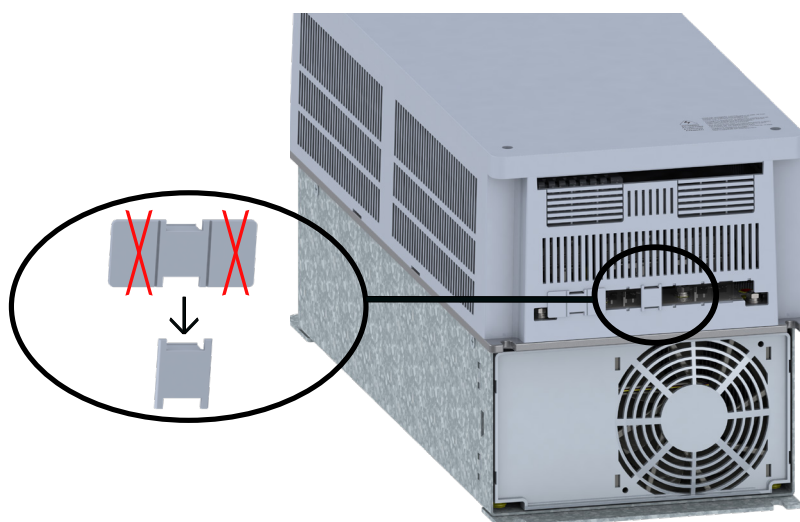


Figura 3.13: Proteção do terminal BR para alimentação pelo Link DC - mecânica G



(a) Modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6



(b) Outros modelos

Figura 3.14: (a) e (b) Proteção do terminal BR para alimentação pelo Link DC - mecânica D T6

Para garantir o grau de proteção IP20 na mecânica G deve-se realizar as seguintes adaptações nos bornes de potência e pontos de aterramento, conforme [Tabela 3.4 na página 32](#) e [Figura 3.16 na página 33](#) à [Figura 3.18 na página 34](#).

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Tabela 3.4: Adaptações na mecânica G para manter grau de proteção IP20

| Modelo | Corrente de Saída (A) | | R/L1; S/L2; T/L3; U/T1; V/T2; W/T3 ⁽¹⁾ | | | PE ⁽¹⁾ | | | Montagem |
|---------------|-----------------------|-----|---|--------------|---------------------------|-------------------|--------------|---------------------------|---|
| | | | Número de Fios | Fiação (AWG) | Fiação (mm ²) | Número de Fios | Fiação (AWG) | Fiação (mm ²) | |
| CFW900G0430T4 | HD | 370 | 2 | 250 | 120 | 2 | 3 | 35 | 1 - Com anteparo, manter knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND | 430 | 2 | 300 | 150 | 2 | 2 | 35 | 2 - Com anteparo, manter knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| CFW900G0480T4 | HD | 430 | 2 | 300 | 150 | 2 | 2 | 35 | 3 - Com anteparo, manter knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND | 480 | 2 | 350 | 185 | 2 | 1 | 50 | 4 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| CFW900G0540T4 | HD | 480 | 2 | 350 | 185 | 2 | 1 | 50 | 5 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| | ND | 540 | 3 | 4/0 | 95 | 2 | 1/0 | 50 | 6 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| CFW900G0601T4 | HD | 515 | 3 | 4/0 | 95 | 2 | 1 | 50 | 7 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| | ND | 601 | 3 | 250 | 150 | 2 | 2/0 | 70 | 8 - Sem anteparo (Ver Figura 3.18 na página 34) |
| CFW900G0242T6 | HD ⁽²⁾ | 192 | 2 | 1 | 50 | 2 | 8 | 10 | 9 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND ⁽²⁾ | 242 | 2 | 2/0 | 70 | 2 | 6 | 16 | 10 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| CFW900G0289T6 | HD ⁽²⁾ | 242 | 2 | 2/0 | 70 | 2 | 6 | 16 | 11 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND ⁽²⁾ | 289 | 2 | 3/0 | 95 | 2 | 4 | 25 | 12 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| CFW900G0336T6 | HD ⁽²⁾ | 289 | 2 | 3/0 | 95 | 2 | 4 | 25 | 13 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| | ND ⁽²⁾ | 336 | 2 | 4/0 | 120 | 2 | 4 | 25 | 14 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |
| CFW900G0242T6 | HD ⁽³⁾ | 167 | 2 | 2 | 35 | 2 | 8 | 10 | 15 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND ⁽³⁾ | 215 | 2 | 1/0 | 50 | 2 | 6 | 16 | 16 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| CFW900G0289T6 | HD ⁽³⁾ | 215 | 2 | 1/0 | 50 | 2 | 6 | 16 | 17 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND ⁽³⁾ | 265 | 2 | 2/0 | 70 | 2 | 4 | 25 | 18 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| CFW900G0336T6 | HD ⁽³⁾ | 264 | 2 | 2/0 | 70 | 2 | 4 | 25 | 19 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.16 na página 33) |
| | ND ⁽³⁾ | 326 | 2 | 4/0 | 120 | 2 | 4 | 25 | 20 - Com anteparo, quebrar knockout (Ver Figura 3.17 na página 33) |

(1) Os valores das bitolas são apenas orientativos. Para o correto dimensionamento da fiação, deve-se levar em conta as condições de instalação e a máxima queda de tensão permitida.

(2) Especificação de corrente para tensão de alimentação de 500 a 600 Vca.

(3) Especificação de corrente para tensão de alimentação de 660 a 690 Vca.

Dependendo da quantidade de fios utilizados deve-se deslocar o anteparo de modo a vedar o borne de potência, conforme [Figura 3.15 na página 33](#).

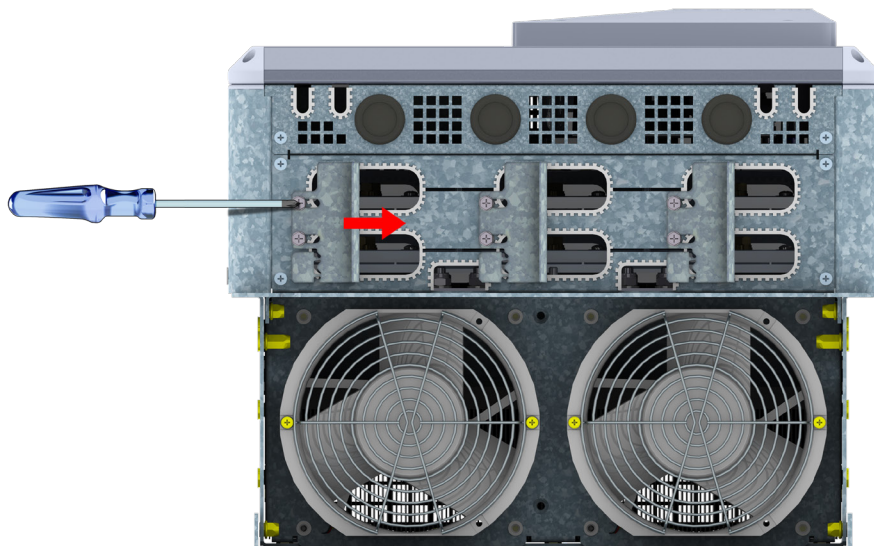


Figura 3.15: Deslocamento do anteparo para vedação do borne de potência

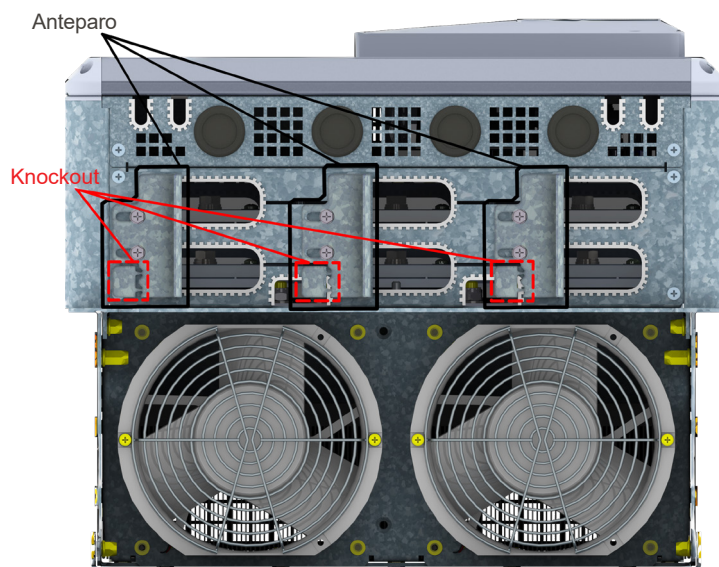


Figura 3.16: Montagem 1, 2 e 3

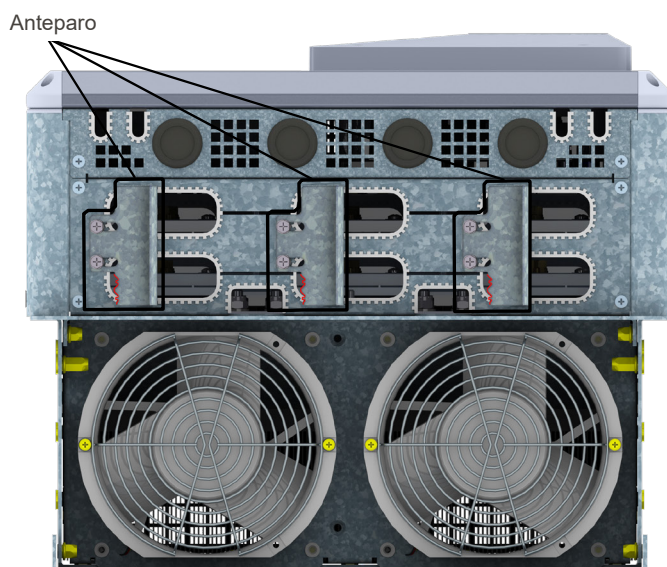


Figura 3.17: Montagem 4, 5, 6 e 7

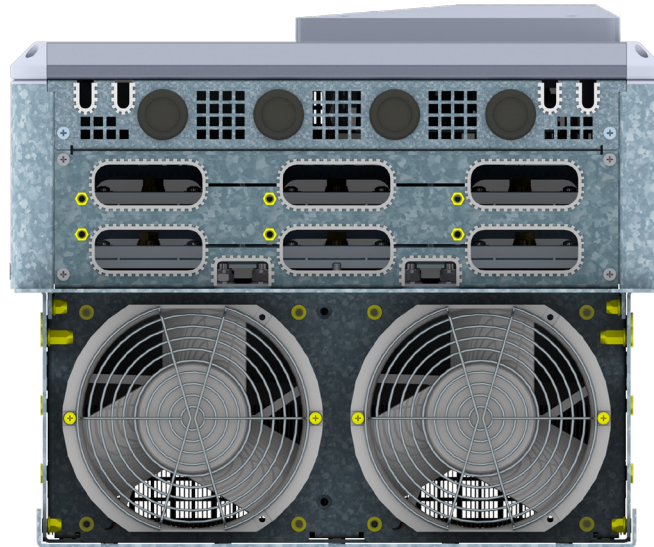


Figura 3.18: Montagem 8

3.2.2 Fiação de Potência e Aterramento



ATENÇÃO!

Quando as conexões de potência e aterramento forem feitas com cabos flexíveis é necessário que se utilize terminais adequados.



ATENÇÃO!

Equipamentos sensíveis, como por exemplo CLPs, controladores de temperatura e cabos de termopar, devem ficar a uma distância de no mínimo 0,25 m dos inversores de frequência e dos cabos que conectam o inversor ao motor.



PERIGO!

Conexão incorreta dos cabos:



















- O inversor será danificado caso a alimentação seja conectada nos terminais de saída (U/T1, V/T2, ou W/T3).
- Verifique todas as conexões antes de energizar o inversor.
- No caso de substituição de um inversor existente por um CFW900, verifique se a instalação e a fiação conectada a ele está de acordo com as instruções deste manual.



NOTA!

Os valores das bitolas da [Tabela 3.5 na página 35](#) são apenas orientativos. Para o correto dimensionamento da fiação, deve-se levar em conta as condições de instalação e a máxima queda de tensão permitida.

Tabela 3.5: Fiação recomendada - Utilize somente fiação de cobre (75 °C)

















| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal | |
| CFW900A04P6B2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A06P0B2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A07P5B2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5/4 ⁽³⁾ | 14/12 ⁽³⁾ | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 4,0 | 12 | Olhal |  |
| CFW900A10P0B2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5/6 ⁽³⁾ | 14/10 ⁽³⁾ | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 6,0 | 10 | Olhal |  |
| CFW900A04P6T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A06P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A07P5T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A10P6T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A13P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 12 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.










(3) O primeiro valor é para alimentação trifásica e conexão do motor e o segundo valor é para alimentação monofásica.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | | |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----|------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal | |
| CFW900A19P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 10 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B26P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 6,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B34P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B45P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ slotted) | 1,2 (10.6) | 16,0 | 6 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C56P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 3,7 (32.8) | 25,0 | 4 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 16,0 | 4 | Olhal |  |
| CFW900C70P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 3,7 (32.8) | 25,0 | 4 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 16,0 | 4 | Olhal |  |
| CFW900C80P0T2 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 3,7 (32.8) | 35,0 | 3 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 16,0 | 4 | Olhal |  |
| CFW900D0110T2 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 50 | 1/0 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | | |
| CFW900D0135T2 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 70 | 2/0 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | | |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | |
|---------------|----------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal |
| CFW900D0150T2 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 95 | 3/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | |
| CFW900E0172T2 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 95 ou 2x25 ND: 95 ou 2x35 | HD: 3/0 ou 2x3 ND: 4/0 ou 2x2 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 50 | 1/0 | |
| CFW900E0195T2 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 95 ou 2x35 ND: 120 ou 2x50 | HD: 3/0 ou 2x3 ND: 250 ou 2x1 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 70 | 2/0 | |
| CFW900E0250T2 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 150 ou 2x50 ND: 2x70 | HD: 250 ou 2x1 ND: 2x2/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 95 | 3/0 | |
| CFW900F0315T2 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x70 ND: 2x85 | HD: 2x 2/0 ND: 2x 3/0 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x95 ND: 2x120 | HD: 2x 3/0 ND: 2x 4/0 | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 95 | 4/0 | |
| CFW900F0370T2 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x85 ND: 2x120 | HD: 2x 3/0 ND: 2x 250 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x120 ND: 2x150 | HD: 2x 4/0 ND: 2x 300 | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | HD: 1x95 ND: 1x120 | HD: 1x4/0 ND: 1x250 | |
| CFW900A02P8T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | |
| CFW900A03P6T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | |
| CFW900A04P8T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | |





















(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

(4) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3.









(5) DC+ ; DC-.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------|-----|------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal | |
| CFW900A06P5T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A09P6T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 2,5 | 14 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A14P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 12 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900A17P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 10 | Forquilha |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B26P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 6,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B33P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B39P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C50P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 16,0 | 6 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C62P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 25,0 | 4 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 16,0 | 4 | Olhal |  |
| CFW900C74P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 25,0 | 3 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 16,0 | 4 | Olhal |  |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | |
|---------------|----------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal |
| CFW900D96P0T4 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 50 | 1/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | |
| CFW900D0124T4 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 70 | 2/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | |
| CFW900D0146T4 | Potência ⁽¹⁾ | M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | 15 (132.8) | 70 | 3/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M6 (Parafuso sextavado/ phillips) | 5 (44.2) | 35 | 3 | |
| CFW900E0172T4 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 95 ou 2x25 ND: 95 ou 2x35 | HD: 2/0 ou 2x3 ND: 4/0 ou 2x2 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 50 | 1/0 | |
| CFW900E0203T4 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 95 ou 2x35 ND: 120 ou 2x50 | HD: 3/0 ou 2x3 ND: 250 ou 2x1 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 70 | 2/0 | |
| CFW900E0242T4 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 120 ou 2x35 ND: 2x70 | HD: 4/0 ou 2x1 ND: 2x 1/0 | Olhal  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 95 | 2/0 | |
| CFW900F0315T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x70 ND: 2x85 | HD: 2x 2/0 ND: 2x 3/0 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x95 ND: 2x120 | HD: 2x 3/0 ND: 2x 4/0 | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | 95 | 4/0 | |
| CFW900F0370T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x85 ND: 2x120 | HD: 2x 3/0 ND: 2x 250 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x120 ND: 2x150 | HD: 2x 4/0 ND: 2x 300 | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | HD: 1x95 ND: 1x120 | HD: 1x4/0 ND: 1x250 | |














(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

(4) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3.

(5) DC+ ; DC-.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO



















| Modelo | Borne de Potência | | | Barramento | Fiação | | |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | Largura x Espessura (in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal |
| CFW900G0430T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x120 ND: 2x150 | HD: 2x 250 ND: 2x 300 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (625.5) | HD: 2x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | 2x 35 | HD: 2x3 ND: 2x2 | |
| CFW900G0480T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x150 ND: 2x185 | HD: 2x 300 ND: 2x 350 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 3x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x35 ND: 2x50 | HD: 2x2 ND: 2x1 | |
| CFW900G0540T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x185 ND: 3x95 | HD: 2x 350 ND: 3x 4/0 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 3x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | 2x50 | HD: 2x1 ND: 2x1/0 | |
| CFW900G0601T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 3x95 ND: 3x150 | HD: 3x 4/0 ND: 3x 250 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 3x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x50 ND: 2x70 | HD: 2x1 ND: 2x2/0 | |
| CFW900H0760T4 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 3x150 ND: 3x185 | HD: 3x250 ND: 3x400 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 3x1/4 ND: 4x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x70 ND: 2x95 | HD: 2x3/0 ND: 2x3/0 | |
| CFW900B02P9T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | - | 2,5 | 14 | Ilhós  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | | Olhal  |
| CFW900B04P2T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | - | 2,5 | 14 | Ilhós  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | | Olhal  |
| CFW900B07P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | - | 2,5 | 14 | Ilhós  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | | Olhal  |
| CFW900B10P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | - | 2,5 | 14 | Ilhós  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | | Olhal  |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

(4) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3.





















(5) DC+ ; DC-.

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | | |
|---------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------|-----|------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal | |
| CFW900B12P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 12 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B17P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 4,0 | 10 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B22P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 6,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900B27P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M4 (phillips/ fenda) | 1,2 (10.6) | 6,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C32P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C44P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 16,0 | 6 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900C54P0T5 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 16,0 | 6 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900D02P9T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 2,5 | 14 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900D04P2T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 2,5 | 14 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-













(2) PE.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Borne de Potência | | | Fiação | | | |
|---------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|-----|------------------|---|
| | Terminal | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal | |
| CFW900D07P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 2,5 | 14 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900D10P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 2,5 | 14 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | | | Olhal |  |
| CFW900D12P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 4,0 | 12 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 2,5 | 14 | Olhal |  |
| CFW900D17P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 6,0 | 10 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 2,5 | 14 | Olhal |  |
| CFW900D22P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 2,5 | 14 | Olhal |  |
| CFW900D27P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 2,5 | 14 | Olhal |  |
| CFW900D32P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 10,0 | 8 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 4,0 | 12 | Olhal |  |
| CFW900D44P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 16,0 | 6 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 6,0 | 10 | Olhal |  |
| CFW900D54P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 25,0 | 4 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 6,0 | 10 | Olhal |  |
| CFW900D64P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | 35,0 | 3 | Ilhós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 10,0 | 8 | Olhal |  |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

| Modelo | Borne de Potência | | | Barramento | Fiação | | | Tipo de Terminal |
|---------------|----------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | Largura x Espessura (in) | mm ² | AWG | | |
| CFW900D80P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | - | 35,0 | 2 | Ihós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 10,0 | 8 | Olhal |  | |
| CFW900D85P0T6 | Potência ⁽¹⁾ | M5 (pozidriv) | 3,7 (32.8) | - | 35,0 | 2 | Ihós |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M4 (phillips) | | 10,0 | 8 | Olhal |  | |
| CFW900E0107T6 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | - | HD: 1x50 ND: 1x70 | HD: 1x1 ND: 1x2/0 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | - | HD: 1x10 ND: 1x16 | HD: 1x8 ND: 1x6 | | |
| CFW900E0130T6 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | - | HD: 1x50 ND: 1x95 | HD: 1x1/0 ND: 1x3/0 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | - | 16 | 16 | | |
| CFW900E0150T6 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | - | HD: 1x95 ND: 1x120 | HD: 1x3/0 ND: 1x4/0 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | - | HD: 1x16 ND: 1x25 | HD: 1x6 ND: 1x4 | | |
| CFW900E0176T6 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | - | HD: 1x120 ND: 1x120 | HD: 1x4/0 ND: 1x250 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | - | HD: 1x25 ND: 1x35 | HD: 1x4 ND: 1x3 | | |
| CFW900E0192T6 | Potência ⁽¹⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | - | HD: 1x120 ND: 1x150 | HD: 1x4/0 ND: 1x300 | Olhal |  |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M5 e M8 (Parafuso sextavado/ phillips) | M5: 3,5 (31.0) M8: 15 (132.8) | - | HD: 1x25 ND: 1x35 | HD: 1x4 ND: 1x3 | | |
| CFW900G0242T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x50 ND: 2x70 | HD: 2x1 ND: 2x2/0 | Olhal |  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x1/4 ND: 2x1/4 | - | - | | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x10 ND: 2x16 | HD: 2x8 ND: 2x6 | | |
| CFW900G0289T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x70 ND: 2x95 | HD: 2x2/0 ND: 2x3/0 | Olhal |  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x1/4 ND: 2x1/4 | - | - | | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x16 ND: 2x25 | HD: 2x6 ND: 2x4 | | |
| CFW900G0336T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x95 ND: 2x120 | HD: 2x3/0 ND: 2x4/0 | Olhal |  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M10 (Parafuso sextavado) | 30 (265.5) | HD: 2x1/4 ND: 2x1/4 | - | - | | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | 2x25 | 2x4 | | |




(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

(4) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3.

(5) DC+ ; DC-.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Borne de Potência | | | Barramento | Fiação | | |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|---|
| | Terminais | Parafuso (tipo) | Torque Recomendado N.m (lbf.in) | Largura x Espessura (in) | mm ² | AWG | Tipo de Terminal |
| CFW900H0384T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x120 ND: 2x120 | HD: 2x4/0 ND: 2x250 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x1/4 ND: 2x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x25 ND: 2x35 | HD: 2x4 ND: 2x3 | |
| CFW900H0435T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x120 ND: 2x150 | HD: 2x250 ND: 2x300 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 2x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x35 ND: 2x35 | HD: 2x3 ND: 2x2 | |
| CFW900H0473T6 | Potência ⁽⁴⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | - | HD: 2x150 ND: 2x185 | HD: 2x300 ND: 2x350 | Olhal  |
| | Potência ⁽⁵⁾ | M12 (Parafuso sextavado) | 60 (531.0) | HD: 3x1/4 ND: 3x1/4 | - | - | |
| | Aterramento ⁽²⁾ | M8 (Porca sextavada) | 10 (88.5) | - | HD: 2x35 ND: 2x50 | HD: 2x2 ND: 2x1 | |

(1) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3 ; DC+ ; DC-.

(2) PE.

(4) R/L1 ; S/L2 ; T/L3 ; U/T1 ; V/T2 ; W/T3.

(5) DC+ ; DC-.

3.2.3 Fusíveis, Disjuntores e Capacidade da Rede de Alimentação

- O CFW900 é adequado para uso em circuitos com capacidade de curto-circuito de até 65 kA, valor esse que varia conforme o tipo de proteção utilizada (fusível ou disjuntor) e certificação considerada (UL ou CE). Para mais detalhes ver [Tabela 3.6 na página 45](#), [Tabela 3.7 na página 47](#) e [Tabela 3.8 na página 49](#).
- Para conformidade com a norma IEC devem ser utilizados fusíveis com corrente nominal e I²t menor ou igual aos valores apresentados na [Tabela 3.6 na página 45](#) (nessa tabela também são apresentadas sugestões de fusíveis WEG) ou disjuntores na alimentação do inversor conforme especificações apresentadas na [Tabela 3.8 na página 49](#). Quando for usado disjuntor é necessário instalar o inversor dentro de painel metálico com dimensões mínimas conforme os valores apresentados na [Tabela 3.8 na página 49](#). Alguns modelos de inversores protegidos com fusíveis também requerem uso de painel metálico - para mais detalhes veja [Tabela 3.6 na página 45](#).
- Para conformidade com norma UL, devem ser utilizados fusíveis na alimentação do inversor conforme apresentado na [Tabela 3.7 na página 47](#) ou disjuntores na alimentação do inversor conforme apresentado na [Tabela 3.8 na página 49](#). Atentar para uso de painel, o qual é exigido para alguns modelos de inversores protegidos com fusíveis e para todos os modelos de inversores protegidos por disjuntor.
- Para os modelos das mecânicas A, B e C podem ser utilizados na entrada CA do inversor fusíveis de ação retardada, dimensionados para 1,2 x corrente nominal de entrada do inversor. Neste caso, a instalação fica protegida contra curto-circuito, exceto os diodos da ponte retificadora na entrada do inversor.

Tabela 3.6: Especificações de fusíveis conforme normas IEC

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Painel | Proteção com Fusíveis Ultra-Rápidos | | | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|---|----------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------|-----|-------------------|
| | | | Alimentação CA | | | | Alimentação CC | | | | |
| | | | I ^t do Diodo [A ² s] | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusíveis WEG FNH aR Contato Faca Recomendados | | | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusível Recomendado | | |
| Tamanho | Referência WEG | Item SAP | | | | | | | | | |
| CFW900A04P6B2 | 5 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A06P0B2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A07P5B2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A10P0B2 | | | 685 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A04P6T2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A06P0T2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A07P5T2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A10P6T2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A13P0T2 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A19P0T2 | | | 685 | 35 | 000 | FNH000-35K-A | 13737105 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900B26P0T2 | | | 1100 | 40 | 000 | FNH000-40K-A | 13737107 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B34P0T2 | | | 1100 | 50 | 000 | FNH000-50K-A | 13737128 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B45P0T2 | | | 1100 | 63 | 000 | FNH000-63K-A | 13737129 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900C56P0T2 | 10 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 1700 | 80 | 00 | FNH00-80K-A | 10705995 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900C70P0T2 | | | 3850 | 100 | 00 | FNH00-100K-A | 10707110 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900C80P0T2 | | | 3850 | 125 | 00 | FNH00-125K-A | 10707231 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900D0110T2 | | | 18050 | 200 | 00 | FNH00-200K-A | 10710732 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | |
| CFW900D0135T2 | | | 18050 | 200 | 00 | FNH00-200K-A | 10710732 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | |
| CFW900D0150T2 | 18050 | 250 | 1 | FNH1-250K-A | 10809489 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | |
| CFW900E0172T2 | 10 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 101250 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900E0195T2 | | | 101250 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900E0250T2 | | | 101250 | 400 | 2 | FNH2-400K-A | 10824053 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900F0315T2 | 65 | Sim (1) | 335000 | 800 | 3 | FNH3-800K-A | 10833726 | 800 | Mersen A70QS800-4 | | |
| CFW900F0370T2 | | | 335000 | 800 | 3 | FNH3-800K-A | 10833726 | 800 | Mersen A70QS800-4 | | |
| CFW900A02P8T4 | 5 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A03P6T4 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A04P8T4 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A06P5T4 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A09P6T4 | | | 300 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A14P0T4 | | | 685 | 25 | 000 | FNH000-25K-A | 13735656 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900A17P0T4 | | | 685 | 35 | 000 | FNH000-35K-A | 13737105 | 35 | Mersen A70QS35-4 | | |
| CFW900B26P0T4 | | | 945 | 40 | 000 | FNH000-40K-A | 13737107 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B33P0T4 | | | 945 | 40 | 00 | FNH00-40K-A | 10702117 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B39P0T4 | | | 1330 | 50 | 00 | FNH00-50K-A | 10701718 | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900C50P0T4 | 10 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 1100 | 63 | 1 | FNH1-63K-A | 10806688 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900C62P0T4 | | | 4950 | 80 | 00 | FNH00-80K-A | 10705995 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900C74P0T4 | | | 9800 | 125 | 00 | FNH00-125K-A | 10707231 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | |
| CFW900D96P0T4 | | | 18050 | 160 | 00 | FNH00-160K-A | 10701724 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | |
| CFW900D0124T4 | | | 18050 | 200 | 1 | FNH1-200K-A | 10809133 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | |
| CFW900D0146T4 | | | 18050 | 200 | 1 | FNH1-200K-A | 10809133 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | |
| CFW900E0172T4 | 10 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 101250 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900E0203T4 | | | 101250 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900E0242T4 | | | 101250 | 400 | 2 | FNH2-400K-A | 10824053 | 400 | Mersen A70QS400-4 | | |
| CFW900F0315T4 | 65 | Sim (1) | 335000 | 800 | 3 | FNH3-800K-A | 10833726 | 800 | Mersen A70QS800-4 | | |
| CFW900F0370T4 | | | 335000 | 800 | 3 | FNH3-800K-A | 10833726 | 800 | Mersen A70QS800-4 | | |
| CFW900G0430T4 | 65 | Sim (1) | 1080450 | 1000 | 3 | FNH3-1000K-A | 11393565 | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | |
| CFW900G0480T4 | | | 1080450 | 450 | 3 | FNH3-450K-A(2) | 10824055 | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | |
| CFW900G0540T4 | | | 1080450 | 630 | 3 | FNH3-630K-A(2) | 10824110 | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | |
| CFW900G0601T4 | | | 1080450 | 630 | 3 | FNH3-630K-A(2) | 10833101 | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | |
| CFW900H0760T4 | | | 1080450 | 710 | 3 | FNH3-710K-A(2) | 10833591 | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | |
| CFW900B02P9T5 | 5 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 945 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B04P2T5 | | | 945 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B07P0T5 | | | 945 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B10P0T5 | | | 945 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B12P0T5 | | | 945 | 25 | 000 | FNH000-25K-A | 13735656 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B17P0T5 | | | 945 | 25 | 000 | FNH000-25K-A | 13735656 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B22P0T5 | | | 945 | 35 | 000 | FNH000-35K-A | 13737105 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900B27P0T5 | | | 945 | 40 | 000 | FNH000-40K-A | 13737107 | 60 | Mersen A150X60-4 | | |
| CFW900C32P0T5 | | | 10 sem painel 65 com painel (1) | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 1100 | 40 | 00 | FNH00-40K-A | 10702117 | 100 | Mersen A150X100-4 |
| CFW900C44P0T5 | | | | | 1100 | 63 | 1 | FNH1-63K-A | 10806688 | 100 | Mersen A150X100-4 |
| CFW900C54P0T5 | 4950 | 80 | | | 00 | FNH00-80K-A | 10705995 | 100 | Mersen A150X100-4 | | |

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Painel | Proteção com Fusíveis Ultra-Rápidos | | | | | | |
|---------------|---|--|---|---------------------------------|---|-----------------------------|----------|---------------------------------|-------------------------|
| | | | Alimentação CA | | | Alimentação CC | | | |
| | | | I ^{pt} do Diodo [A ² s] | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusíveis WEG FNH aR Contato Faca Recomendados | | | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusível Recomendado |
| Tamanho | Referência WEG | Item SAP | | | | | | | |
| CFW900D02P9T6 | 10 sem painel 65 com painel ⁽¹⁾ | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 5110 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D04P2T6 | | | 5110 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D07P0T6 | | | 5110 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D10P0T6 | | | 5110 | 20 | 000 | FNH000-20K-A | 13735555 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D12P0T6 | | | 5110 | 25 | 000 | FNH000-25K-A | 13735656 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D17P0T6 | | | 5110 | 35 | 000 | FNH000-35K-A | 13737105 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D22P0T6 | | | 5110 | 40 | 000 | FNH000-40K-A | 13737107 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D27P0T6 | | | 5110 | 50 | 000 | FNH000-50K-A | 13737128 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D32P0T6 | | | 5110 | 63 | 000 | FNH000-63K-A | 13737129 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D44P0T6 | | | 5110 | 80 | 000 | FNH000-80K-A | 13737130 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D54P0T6 | | | 5110 | 100 | 00 | FNH00-100K-A ⁽³⁾ | 10707110 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D64P0T6 | | | 5110 | 100 | 00 | FNH00-100K-A | 10707110 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D80P0T6 | | | 5110 | 100 | 00 | FNH00-100K-A | 10707110 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D85P0T6 | | | 5110 | 125 | 00 | FNH00-125K-A ⁽⁴⁾ | 10707231 | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900E0107T6 | 10 sem painel 65 com painel ⁽¹⁾ | Depende da máxima corrente de curto-circuito da rede | 80000 | 200 | 00 | FNH00-200K-A | 10710732 | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0130T6 | | | 80000 | 250 | 1 | FNH1-250K-A | 10809489 | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0150T6 | | | 80000 | 315 | 1 | FNH1-315K-A | 10809575 | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0176T6 | | | 80000 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0192T6 | | | 320000 | 350 | 1 | FNH1-350K-A | 10814896 | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900G0242T6 | 65 | Sim ⁽¹⁾ | 320000 | 450 | 2 | FNH2-450K-A | 10824055 | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900G0289T6 | | | 320000 | 450 | 2 | FNH2-450K-A | 10824055 | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900G0336T6 | 65 | Sim ⁽¹⁾ | 884450 | 630 | 2 | FNH2-630K-A ⁽⁵⁾ | 10824110 | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900H0384T6 | | | 884450 | 800 | 3 | FNH3-800K-A | 10833726 | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |
| CFW900H0435T6 | | | 884450 | 1000 | 3 | FNH3-1000K-A ⁽⁶⁾ | 11393565 | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |
| CFW900H0473T6 | | | 884450 | 1000 | 3 | FNH3-1000K-A ⁽⁷⁾ | 11393565 | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |

(1) Dimensões mínimas do painel para capacidade de corrente de curto-circuito da rede de 65 kA (ver [Tabela 3.8 na página 49](#)):

- Mecânica A: 230 x 420 x 350 mm.
- Mecânica B: 250 x 600 x 350 mm.
- Mecânica C: 300 x 700 x 450 mm.
- Mecânica D: 500 x 1000 x 500 mm.
- Mecânica E: 600 x 1000 x 600 mm.
- Mecânica F: 600 x 1700 x 550 mm.
- Mecânica G: 650 x 1900 x 550 mm.
- Mecânica H: 820 x 2000 x 650 mm.

(2) Utilizar dois fusíveis em paralelo para cada fase.

(3) Para operação com tensão de alimentação acima de 600 Vca recomenda-se usar o fusível FNH000-80K-A.

(4) Para operação com tensão de alimentação acima de 600 Vca recomenda-se usar o fusível FNH00-100K-A.

(5) Para operação com tensão de alimentação acima de 600 Vca recomenda-se usar o fusível FNH2-710K-A.

(6) Para operação com tensão de alimentação acima de 600 Vca recomenda-se usar o fusível FNH3-800K-A.

(7) Para operação com tensão de alimentação acima de 600 Vca recomenda-se usar o fusível FNH3-900K-A.

Tabela 3.7: Especificações de fusíveis conforme norma UL

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Proteção da Fonte de Alimentação CA com Fusíveis Tipo J | | Proteção da Fonte de Alimentação CC com Fusíveis de Ultrarrápidos | | | | | | |
|---------------|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | | Painel Necessário? | Corrente Nominal do Fusível [A] | Painel Necessário? | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusível Recomendado | | | | |
| CFW900A04P6B2 | 5 | Não | Qualquer tipo J ≤ 40 A | Sim ⁽⁵⁾ | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A06P0B2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A07P5B2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A10P0B2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A04P6T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A06P0T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A07P5T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A10P6T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A13P0T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A19P0T2 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900B26P0T2 | | | | | Qualquer tipo J ≤ 90 A | Sim ⁽⁵⁾ | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B34P0T2 | | | | | | | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B45P0T2 | | | | | | | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900C56P0T2 | | | | | 10 | Não | Qualquer tipo J ≤ 110 A | Sim ⁽⁵⁾ | 150 | Mersen A70QS150-4 |
| CFW900C70P0T2 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | | | | | | | |
| CFW900C80P0T2 | 150 | Mersen A70QS150-4 | | | | | | | | |
| CFW900D0110T2 | Sim ⁽⁵⁾ | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | | | | |
| CFW900D0135T2 | | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | | | | |
| CFW900D0150T2 | | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | | | | |
| CFW900E0172T2 | Sim ⁽⁶⁾ | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900E0195T2 | | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900E0250T2 | | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900F0315T2 | 10 | Sim ⁽¹⁾ | Qualquer tipo J ≤ 600 A | Sim ⁽¹⁾ | | | | 800 | Mersen A70QS800-4 | |
| CFW900F0370T2 | | | | | 800 | Mersen A70QS800-4 | | | | |
| CFW900A02P8T4 | 5 | Não | Qualquer tipo J ≤ 40 A | Sim ⁽⁵⁾ | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A03P6T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A04P8T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A06P5T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A09P6T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A14P0T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900A17P0T4 | | | | | 35 | Mersen A70QS35-4 | | | | |
| CFW900B26P0T4 | | | | | Qualquer tipo J ≤ 90 A | Sim ⁽⁵⁾ | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B33P0T4 | | | | | | | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900B39P0T4 | | | | | | | 80 | Mersen A70QS80-4 | | |
| CFW900C50P0T4 | | | | | 10 | Não ⁽⁴⁾ | Qualquer tipo J ≤ 110 A | Sim ⁽⁵⁾ | 150 | Mersen A70QS150-4 |
| CFW900C62P0T4 | | | | | | | | | 150 | Mersen A70QS150-4 |
| CFW900C74P0T4 | | | | | | | | | 150 | Mersen A70QS150-4 |
| CFW900D96P0T4 | | | | | | | | Sim ⁽⁵⁾ | 250 | Mersen A70QS250-4 |
| CFW900D0124T4 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | | | | | |
| CFW900D0146T4 | 250 | Mersen A70QS250-4 | | | | | | | | |
| CFW900E0172T4 | Sim ⁽⁶⁾ | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900E0203T4 | | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900E0242T4 | | 400 | Mersen A70QS400-4 | | | | | | | |
| CFW900F0315T4 | 10 | Sim ⁽¹⁾ | Qualquer tipo J ≤ 600 A | Sim ⁽¹⁾ | | | | 800 | Mersen A70QS800-4 | |
| CFW900F0370T4 | | | | | 800 | Mersen A70QS800-4 | | | | |
| CFW900G0430T4 | 10 | Sim ⁽²⁾ | Qualquer tipo J ≤ 1200 A | Sim ⁽²⁾ | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | | | |
| CFW900G0480T4 | | | | | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | | | |
| CFW900G0540T4 | | | | | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | | | |
| CFW900G0601T4 | | | | | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | | | |
| CFW900H0760T4 | 18 | Sim ⁽³⁾ | Qualquer tipo J ≤ 1600 A | Sim ⁽³⁾ | 1100 | Mersen A100UD73LI1100 | | | | |
| CFW900B02P9T5 | 5 | Não | Qualquer tipo J ≤ 50 A | Sim ⁽⁵⁾ | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B04P2T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B07P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B10P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B12P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B17P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B22P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900B27P0T5 | | | | | 60 | Mersen A150X60-4 | | | | |
| CFW900C32P0T5 | | | | | 10 | Sim ⁽⁵⁾ | Qualquer tipo J ≤ 125 A | 100 | Mersen A150X100-4 | |
| CFW900C44P0T5 | | | | | | | | 100 | Mersen A150X100-4 | |
| CFW900C54P0T5 | 100 | Mersen A150X100-4 | | | | | | | | |

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Proteção da Fonte de Alimentação CA com Fusíveis Tipo J | | Proteção da Fonte de Alimentação CC com Fusíveis de Ultrarrápidos | | |
|---------------|---|---|---------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|
| | | Painel Necessário? | Corrente Nominal do Fusível [A] | Painel Necessário? | Corrente Nominal do Fusível [A] | Fusível Recomendado |
| CFW900D02P9T6 | 10 | Não | Qualquer tipo J ≤ 200 A | Sim ⁽⁵⁾ | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D04P2T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D07P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D10P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D12P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D17P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D22P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D27P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D32P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D44P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D54P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D64P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D80P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900D85P0T6 | | | | | 200 | Mersen A150X200-4 |
| CFW900E0107T6 | 10 | Não | Qualquer tipo J ≤ 400 A | Sim ⁽⁵⁾ | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0130T6 | | | | | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0150T6 | | | | | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0176T6 | | | | | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900E0192T6 | | | | | 400 | Mersen - A150X400-4 |
| CFW900G0242T6 | 10 | Sim ⁽²⁾ | Qualquer tipo J ≤ 600 A | Sim ⁽²⁾ | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900G0289T6 | | | | | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900G0336T6 | | | | | 800 | Mersen - A70QS800-4 |
| CFW900H0384T6 | 10 | Sim ⁽³⁾ | Qualquer tipo J ≤ 1000 A | Sim ⁽³⁾ | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |
| CFW900H0435T6 | | | | | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |
| CFW900H0473T6 | | | | | 1100 | Mersen - A100UD73LI1100 |

(1) Dimensões mínimas do painel (profundidade x altura x largura): 600 x 1700 x 550 mm (23.6 x 66.9 x 21.6 in).

(2) Dimensões mínimas do painel (profundidade x altura x largura): 650 x 1900 x 550 mm (25.6 x 74.8 x 21.6 in).

(3) Dimensões mínimas do painel (profundidade x altura x largura): 820 x 2000 x 650 mm (32.3 x 78.7 x 25.6 in).

(4) Modelos com item de estoque WEG que iniciam com "15" necessitam de painel e não podem ser utilizados com Kit UL Tipo 1.

(5) É necessário um painel com tamanho mínimo de 1,5 vezes o tamanho do inversor.

(6) Dimensões mínimas do painel (profundidade x altura x largura): 600 x 1000 x 600 mm (23.6 x 39.3 x 23.6 in).

Tabela 3.8: Especificações de disjuntores conforme normas UL e IEC

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Máxima Corrente Nominal do Disjuntor [A] | Proteção com Disjuntor | | Dimensões Mínimas do Painel (Profundidade x Altura x Largura) [mm (in)] | |
|---------------|---|--|---------------------------|--------------------|---|--|
| | | | Disjuntor WEG Recomendado | | | |
| | | | UL (Tipo CB) | IEC (Tipo ACW) | | |
| CFW900A04P6B2 | 65 | 15 | UBW225H-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | 230 x 420 x 350 (9 x 16.53 x 13.77) | |
| CFW900A06P0B2 | | 20 | UBW225H-FTU20-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900A07P5B2 | | 30 | UBW225H-FTU30-3A | ACW100H-FMU25-3 | | |
| CFW900A10P0B2 | | 40 | UBW225H-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | | |
| CFW900A04P6T2 | | 15 | UBW225H-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900A06P0T2 | | 20 | UBW225H-FTU20-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900A07P5T2 | | 30 | UBW225H-FTU30-3A | ACW100H-FMU25-3 | | |
| CFW900A10P6T2 | | 40 | UBW225H-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | | |
| CFW900A13P0T2 | | 50 | UBW225H-FTU50-3A | ACW100H-FMU50-3 | | |
| CFW900A19P0T2 | | 70 | UBW225H-FTU70-3A | ACW100H-FMU63-3 | | |
| CFW900B26P0T2 | | 100 | UBW225H-FTU100-3A | ACW100H-FMU100-3 | | |
| CFW900B34P0T2 | | 125 | UBW225H-FTU125-3A | ACW160H-FMU125-3 | | 250 x 600 x 350 (9.84 x 23.62 x 13.77) |
| CFW900B45P0T2 | 150 | UBW225H-FTU150-3A | ACW160H-FMU160-3 | | | |
| CFW900C56P0T2 | 200 | UBW225H-FTU200-3A | ACW250H-ATU200-3 | | | |
| CFW900C70P0T2 | 65 | 250 | UBW250H-FTU250-3A | ACW250H-ATU250-3 | 300 x 700 x 450 (11.8 x 27.56 x 17.71) | |
| CFW900C80P0T2 | | 300 | UBW400H-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900D0110T2 | | 300 | UBW400H-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900D0135T2 | | 400 | UBW400H-FTU400-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900D0150T2 | 65 | 400 | UBW400H-FTU400-3A | ACW400H-ETS400-3 | 500 x 1000 x 500 (19.7 x 39.3 x 19.7) | |
| CFW900E0172T2 | | 500 | UBW600H-FTU500-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0195T2 | | 500 | UBW600H-FTU500-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0250T2 | | 600 | UBW600H-FTU600-3A | ACW630H-ETS630-3 | | |
| CFW900F0315T2 | 65 | 800 | UBW800H-FTU800-3A | ACW800U-ETS800-3 | 600 x 1700 x 550 (23.6 x 66.9 x 21.6) | |
| CFW900F0370T2 | | 800 | UBW800H-FTU800-3A | ACW800U-ETS800-3 | | |
| CFW900A02P8T4 | 65 | 15 | UBW225H-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | 230 x 420 x 350 (9 x 16.53 x 13.77) | |
| CFW900A03P6T4 | | 15 | UBW225H-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900A04P8T4 | | 15 | UBW225H-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900A06P5T4 | | 20 | UBW225H-FTU20-3A | ACW100H-FMU25-3 | | |
| CFW900A09P6T4 | | 30 | UBW225H-FTU30-3A | ACW100H-FMU32-3 | | |
| CFW900A14P0T4 | | 50 | UBW225H-FTU50-3A | ACW100H-FMU50-3 | | |
| CFW900A17P0T4 | | 60 | UBW225H-FTU60-3A | ACW100H-FMU63-3 | | |
| CFW900B26P0T4 | | 100 | UBW225H-FTU100-3A | ACW100H-FMU100-3 | | |
| CFW900B33P0T4 | | 125 | UBW225H-FTU125-3A | ACW160H-FMU125-3 | | |
| CFW900B39P0T4 | | 150 | UBW225H-FTU150-3A | ACW160H-FMU125-3 | | |
| CFW900C50P0T4 | | 200 | UBW225H-FTU200-3A | ACW250H-ATU200-3 | | |
| CFW900C62P0T4 | | 65 | 225 | UBW225H-FTU225-3A | | ACW250H-ATU200-3 |
| CFW900C74P0T4 | 250 | | UBW250H-FTU250-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900D96P0T4 | 300 | | UBW400H-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900D0124T4 | 300 | | UBW400H-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900D0146T4 | 65 | 400 | UBW400H-FTU400-3A | ACW400H-ETS400-3 | 500 x 1000 x 500 (19.7 x 39.3 x 19.7) | |
| CFW900E0172T4 | | 500 | UBW600H-FTU500-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0203T4 | | 600 | UBW600H-FTU600-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0242T4 | | 600 | UBW600H-FTU600-3A | ACW630H-ETS630-3 | | |
| CFW900F0315T4 | 65 | 800 | UBW800H-FTU800-3A | ACW800U-ETS800-3 | 600 x 1700 x 550 (23.6 x 66.9 x 21.6) | |
| CFW900F0370T4 | | 800 | UBW800H-FTU800-3A | ACW800U-ETS800-3 | | |
| CFW900G0430T4 | 65 | 1200 | UBW1200H-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | 650 x 1900 x 550 (25.6 x 74.8 x 21.6) | |
| CFW900G0480T4 | | 1200 | UBW1200H-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | | |
| CFW900G0540T4 | | 1200 | UBW1200H-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | | |
| CFW900G0601T4 | | 1200 | UBW1200H-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | | |
| CFW900H0760T4 | 65 | 2000 | UBW2500H-ELS2000-3A | ABW25ES3-20 | 820 x 2000 x 650 (32.3 x 78.7 x 25.6) | |
| CFW900B02P9T5 | 35 | 15 | UBW225L-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | 250 x 600 x 350 (9.84 x 23.62 x 13.77) | |
| CFW900B04P2T5 | | 15 | UBW225L-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | | |
| CFW900B07P0T5 | | 20 | UBW225L-FTU20-3A | ACW100H-FMU25-3 | | |
| CFW900B10P0T5 | | 40 | UBW225L-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | | |
| CFW900B12P0T5 | | 40 | UBW225L-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | | |
| CFW900B17P0T5 | | 60 | UBW225L-FTU60-3A | ACW100H-FMU63-3 | | |
| CFW900B22P0T5 | | 80 | UBW225L-FTU80-3A | ACW100H-FMU80-3 | | |
| CFW900B27P0T5 | | 100 | UBW225L-FTU100-3A | ACW100H-FMU100-3 | | |
| CFW900C32P0T5 | | 35 | 125 | UBW225L-FTU125-3A | | ACW160H-FMU125-3 |
| CFW900C44P0T5 | | | 150 | UBW225L-FTU150-3A | | ACW160H-FMU160-3 |
| CFW900C54P0T5 | 200 | | UBW225L-FTU200-3A | ACW250H-ATU200-3 | | |

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo | Máxima Corrente de Curto-Circuito da Rede de Alimentação [kA] | Máxima Corrente Nominal do Disjuntor [A] | Proteção com Disjuntor | | Dimensões Mínimas do Painel (Profundidade x Altura x Largura) [mm (in)] |
|---------------|---|--|---------------------------|--|---|
| | | | Disjuntor WEG Recomendado | | |
| | | | UL (Tipo CB) | IEC (Tipo ACW) | |
| CFW900D02P9T6 | 35 | 15 | UBW225L-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | 500 x 1000 x 500 (19.7 x 39.3 x 19.7) |
| CFW900D04P2T6 | | 15 | UBW225L-FTU15-3A | ACW100H-FMU20-3 | |
| CFW900D07P0T6 | | 20 | UBW225L-FTU20-3A | ACW100H-FMU25-3 | |
| CFW900D10P0T6 | | 40 | UBW225L-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | |
| CFW900D12P0T6 | | 40 | UBW225L-FTU40-3A | ACW100H-FMU40-3 | |
| CFW900D17P0T6 | | 60 | UBW225L-FTU60-3A | ACW100H-FMU63-3 | |
| CFW900D22P0T6 | | 80 | UBW225L-FTU80-3A | ACW100H-FMU80-3 | |
| CFW900D27P0T6 | | 100 | UBW225L-FTU100-3A | ACW100H-FMU100-3 | |
| CFW900D32P0T6 | | 125 | UBW225L-FTU125-3A | ACW160H-FMU125-3 | |
| CFW900D44P0T6 | | 150 | UBW225L-FTU150-3A | ACW160H-FMU160-3 | |
| CFW900D54P0T6 | | 200 | UBW225L-FTU200-3A | ACW250H-ATU200-3 | |
| CFW900D64P0T6 | | 225 | UBW225L-FTU225-3A | ACW250H-ATU250-3 | |
| CFW900D80P0T6 | | 300 | UBW400L-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | |
| CFW900D85P0T6 | 300 | UBW400L-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900E0107T6 | 300 | UBW400L-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900E0130T6 | 300 | UBW400L-FTU300-3A | ACW250H-ATU250-3 | | |
| CFW900E0150T6 | 400 | UBW400L-FTU400-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0176T6 | 500 | UBW500L-FTU500-3A | ACW400H-ETS400-3 | | |
| CFW900E0192T6 | 500 | UBW500L-FTU500-3A | ACW400H-ETS400-3 | 650 x 1900 x 550 (25.6 x 74.8 x 21.6) | |
| CFW900G0242T6 | 600 | UBW600L-FTU600-3A | ACW630H-ETS630-3 | | |
| CFW900G0289T6 | 800 | UBW1200L-ELS800-3A | ACW800U-ETS800-3 | | |
| CFW900G0336T6 | 800 | UBW1200L-ELS800-3A | ACW800U-ETS800-3 | 820 x 2000 x 650 (32.3 x 78.7 x 25.6) | |
| CFW900H0384T6 | 800 | UBW1200L-ELS800-3A | ACW800U-ETS800-3 | | |
| CFW900H0435T6 | 1200 | UBW1200L-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | | |
| CFW900H0473T6 | 1200 | UBW1200L-ELS1200-3A | ACW1600H-AG11250-3 | | |

3.2.3.1 Fusíveis de Comando do Circuito de Pré-carga

A mecânica E contém três fusíveis para proteger o circuito de comando, localizados no cartão PCF90, conforme [Figura 3.19 na página 50](#).

No caso de necessidade de troca utilizar fusíveis de comando como especificados abaixo ou equivalente:

Para modelos T2 e T4:

Fusível retardado 0,5 A / 600 V.

Fabricante: Cooper Bussmann.

Referência comercial: FNQ-R-1/2.

Item WEG (nº de material): 10411493.

Para modelo T6:

Fusível de ação rápida: 3 A / 1000 V.

Fabricante: Mersen.

Referência comercial: DCT3-2.

Item WEG (nº de material): 11123306.

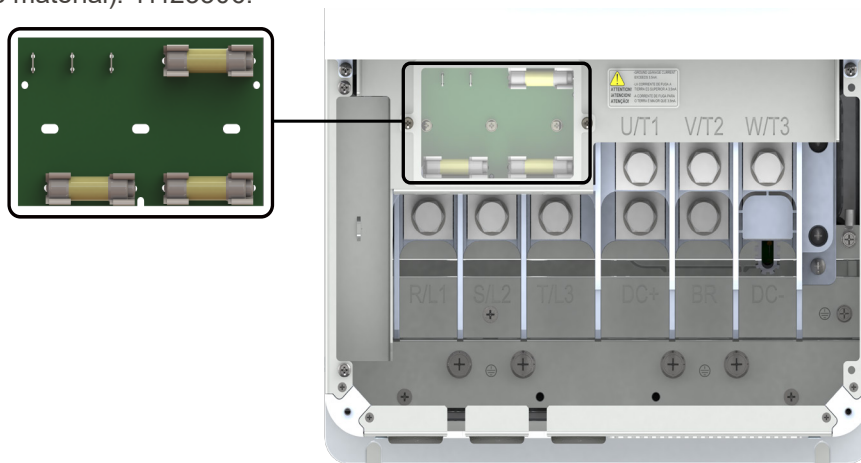


Figura 3.19: Fusíveis para o circuito de comando da mecânica E

As mecânicas F, G e H também contêm três fusíveis para proteger o circuito de comando, localizados no cartão PCF90, conforme [Figura 3.20 na página 51](#), [Figura 3.21 na página 51](#) e [Figura 3.22 na página 52](#).

No caso de necessidade de troca utilizar fusíveis de comando como especificados abaixo ou equivalente:

Para modelos T2 e T4:

Fusível retardado: 0,5 A / 600 V.

Fabricante: Cooper Bussmann.

Referência comercial: FNQ-R-1/2.

Item WEG (n° de material): 10411493.

Para modelo T6:

Fusível de ação rápida: 3 A / 1000 V.

Fabricante: Mersen.

Referência comercial: DCT3-2.

Item WEG (n° de material): 11123306.

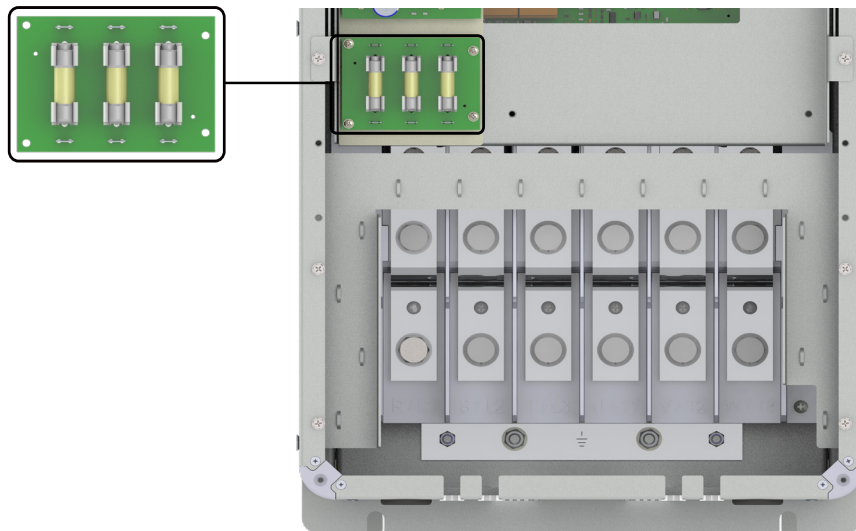


Figura 3.20: Fusíveis para o circuito de comando da mecânica F

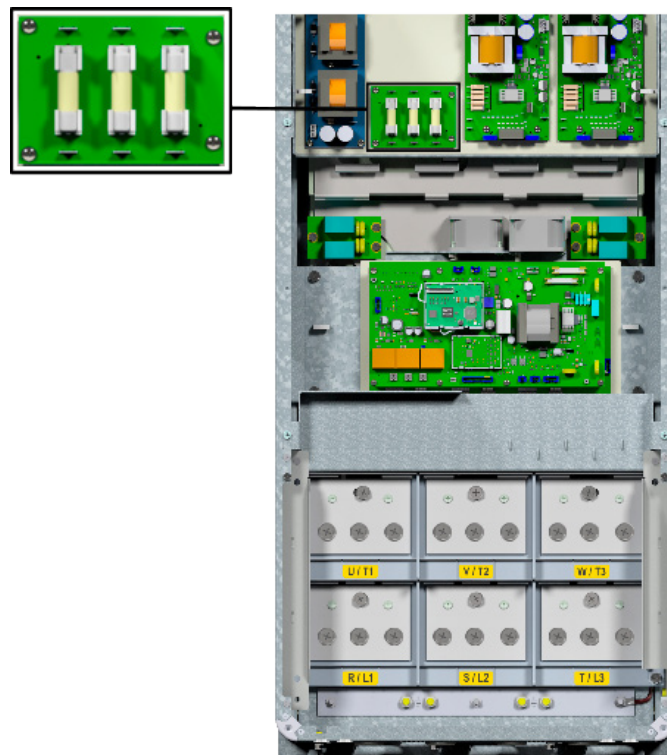


Figura 3.21: Fusíveis para o circuito de comando da mecânica G

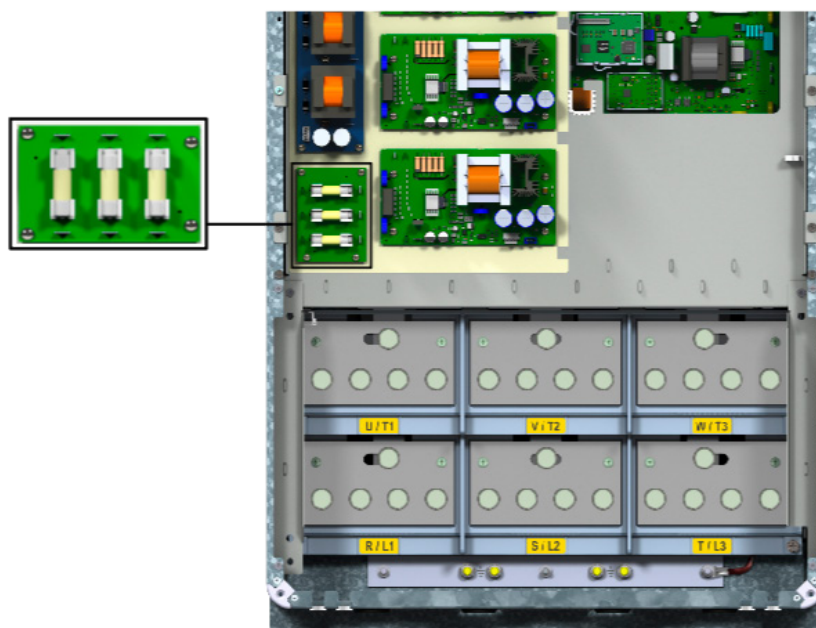


Figura 3.22: Fusíveis para o circuito de comando da mecânica H

3.2.4 Conexões de Potência

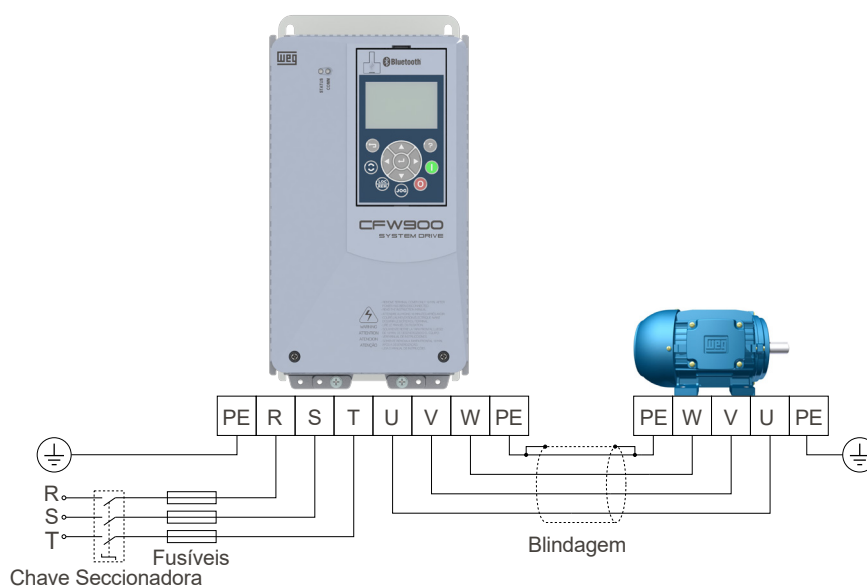


Figura 3.23: Conexões de potência e aterramento



PERIGO!

Prever um dispositivo para seccionamento da alimentação do inversor. Esse dispositivo deve seccionar a rede de alimentação na entrada do inversor (em baixa tensão) quando necessário (por exemplo: durante trabalhos de manutenção).



ATENÇÃO!

Um contator ou outro dispositivo que frequentemente seccione a alimentação do inversor para acionar e parar o motor pode causar danos ao circuito de potência do inversor. Utilizar sinais de controle para acionar e parar o motor. Se utilizado, o dispositivo na entrada não pode exceder uma operação por minuto ou o inversor pode ser danificado.



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 (R/L1, S/L2, T/L3) e não devem ser conectados na saída (U, V, W).



ATENÇÃO!

Interruptor diferencial residual (RCD):

- Quando utilizado na alimentação do Inversor deverá apresentar corrente de atuação de 300 mA.
- Dependendo das condições de instalação, como comprimento e tipo de cabo do motor, acionamento multimotor etc, poderá ocorrer a atuação do interruptor DR. Verificar com o fabricante o tipo mais adequado para a operação com inversores.

Para o uso de dispositivos de proteção conectados na entrada de alimentação do inversor, como interruptores diferenciais residuais ou monitores de isolamento, considerar:

- A indicação de curto-circuito fase-terra ou falha no isolamento deverá ser processada pelo usuário, de forma a indicar ocorrência da falha e/ou bloquear a operação do inversor.
- Verificar com o fabricante do dispositivo a correta operação deste em conjunto com inversores de frequência, pois estarão sujeitos a correntes de fuga de alta frequência, as quais circulam pelas capacitâncias parasitas do sistema inversor, cabo e motor contra o terra.

3.2.4.1 Redes IT e Delta Aterrado



ATENÇÃO!

- Os inversores da série CFW900 podem operar em redes de alimentação com neutro solidamente aterrado, em redes delta aterrado (delta corner earth) e em redes IT (neutro não aterrado ou aterrado por meio de resistor de alto valor ôhmico). Exceção: os inversores da mecânica A não podem operar em redes delta aterrado e os inversores da linha T6 (mecânicas D, E, G e H) somente podem operar em redes delta aterrado quando alimentados com tensões de até 600 V.
- Para operar em redes delta aterrado e rede IT é necessário desconectar o filtro RFI.
- Independentemente do tipo da rede de alimentação, o inversor deve ser sempre conectado ao terra de proteção conforme [Item 3.2.5 Conexões de Aterramento na página 61](#).

Os inversores da série CFW900 podem ser utilizados em redes IT com aterramento feito por resistores. Para isso, é necessário desconectar o filtro RFI retirando os parafusos indicados na [Figura 3.24 na página 54](#). Nas mecânicas E, F, G e H deve-se soltar o cabo preso no parafuso indicado na [Figura 3.24 na página 54](#) e conectá-lo ao parafuso indicado em vermelho. Para o acesso a esses parafusos nas mecânicas A, B, C e D retire a HMI e a tampa frontal. Nas mecânicas E, F, G e H é necessário retirar a tampa frontal inferior.

Também é possível operar o CFW900 em redes delta aterrado (delta corner earth) e em redes IT, com exceção da mecânica A e modelos da linha T6 quando alimentados com tensões superiores a 600 V. Nesses casos, os parafusos de aterramento dos capacitores do filtro também devem ser removidos, conforme ilustrado na [Figura 3.24 na página 54](#).



Figura 3.24: Parafusos de aterramento dos capacitores de filtro e varistores

3.2.4.2 Frenagem Reostática



NOTA!

Todos os modelos das mecânicas A, B, C, D e E com sufixo fixo DB possuem IGBT de frenagem interno, que está disponível na versão padrão das mecânicas A, B e C e como item opcional nas mecânicas D e E. As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem interno, desta forma, o módulo de frenagem DBW03 pode ser utilizado.

O torque de frenagem que pode ser conseguido através da aplicação de inversores de frequência sem resistores de frenagem reostática varia de 10 % a 35 % do torque nominal do motor.

Resistores de frenagem devem ser usados para obter torques de frenagem maiores. Nesse caso, a energia regenerada em excesso é dissipada em um resistor montado externamente ao inversor.

Esse tipo de frenagem é utilizado nos casos em que são desejados tempos de desaceleração curtos ou quando forem acionadas cargas de elevada inércia.

A função "Frenagem Ótima" pode ser usada com o modo de controle vetorial, o que elimina, na maioria dos casos, a necessidade de um resistor externo de frenagem.

3.2.4.2.1 Dimensionamento do Resistor de Frenagem

Os seguintes dados de aplicação são considerados para o dimensionamento adequado do resistor de frenagem:

- Tempo de desaceleração desejado.
- Inércia da carga.
- Regime de frenagem.

Em todos os casos, o valor efetivo de corrente e o valor da corrente de frenagem máxima apresentada na [Tabela 3.9 na página 55](#) devem ser respeitados.

A corrente máxima de frenagem define o valor mínimo do resistor de frenagem em ohms.

O nível de tensão do barramento CC para atuação da frenagem reostática é definido pelo parâmetro C3.6.1 (Nível Tensão Barram. CC).

A potência do resistor de frenagem é uma função do tempo de desaceleração, da inércia da carga e do conjugado resistente.

Para a maioria das aplicações, pode ser utilizado um resistor com o valor em ohms indicado na [Tabela 3.9 na página 55](#), com potência de 20 % do valor da potência nominal do motor acionado. Utilize resistores do tipo fita ou fio em suporte cerâmico, com tensão de isolamento adequada e que suportem potências instantâneas elevadas em relação à potência nominal. Para aplicações críticas, com tempos muito curtos de frenagem, cargas de elevada inércia (por exemplo, centrífugas) ou ciclos repetitivos de curta duração, consultar a WEG para o dimensionamento adequado do resistor de frenagem.

Tabela 3.9: Especificações da frenagem reostática

| Modelo do Inversor | Corrente Máxima de Frenagem (I_{max}) | Potência Máxima de Frenagem (Valor de Pico (P_{max})) ⁽²⁾ | Corrente Eficaz de Frenagem (I_{eficaz}) ⁽¹⁾ | Potência (Média) Dissipada no Resistor de Frenagem (P_R) ⁽²⁾ | Resistor Recomendado ⁽³⁾ |
|--------------------|---|--|---|---|-------------------------------------|
| | [A] | [kW] | [A] | [kW] | [Ω] |
| CFW900A04P6B2 | 15 | 6 | 11 | 3 | 27 |
| CFW900A06P0B2 | 15 | 6 | 11 | 3 | 27 |
| CFW900A07P5B2 | 20 | 8 | 14 | 4 | 20 |
| CFW900A10P0B2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900A04P6T2 | 10 | 4 | 7 | 2 | 40 |
| CFW900A06P0T2 | 10 | 4 | 7 | 2 | 40 |
| CFW900A07P5T2 | 15 | 6 | 11 | 3 | 27 |
| CFW900A10P6T2 | 30 | 12 | 22 | 6 | 13 |
| CFW900A13P0T2 | 30 | 12 | 22 | 6 | 13 |
| CFW900A19P0T2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900B26P0T2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900B34P0T2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900B45P0T2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900C56P0T2 | 50 | 20 | 36 | 10 | 8 |
| CFW900C70P0T2 | 100 | 40 | 72 | 21 | 4 |
| CFW900C80P0T2 | 100 | 40 | 72 | 21 | 4 |
| CFW900D0110T2DB | 243 | 97 | 174 | 50 | 2 |
| CFW900D0135T2DB | 243 | 97 | 174 | 50 | 2 |
| CFW900D0150T2DB | 243 | 97 | 174 | 50 | 2 |
| CFW900E0172T2DB | 400 | 160 | 288 | 83 | 1 |
| CFW900E0195T2DB | 400 | 160 | 288 | 83 | 1 |
| CFW900E0250T2DB | 400 | 160 | 288 | 83 | 1 |
| CFW900A02P8T4 | 10 | 8 | 5 | 2 | 80 |
| CFW900A03P6T4 | 10 | 8 | 5 | 2 | 80 |
| CFW900A04P8T4 | 10 | 8 | 5 | 2 | 80 |
| CFW900A06P5T4 | 10 | 8 | 5 | 2 | 80 |
| CFW900A09P6T4 | 15 | 12 | 8 | 1 | 53 |
| CFW900A14P0T4 | 25 | 20 | 13 | 5 | 32 |
| CFW900A17P0T4 | 35 | 28 | 18 | 7 | 22 |
| CFW900B26P0T4 | 25 | 20 | 13 | 5 | 32 |

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

| Modelo do Inversor | Corrente Máxima de Frenagem (I_{max}) | Potência Máxima de Frenagem (Valor de Pico (P_{max}) ⁽²⁾) | Corrente Eficaz de Frenagem (I_{eficaz}) ⁽¹⁾ | Potência (Média) Dissipada no Resistor de Frenagem (P_R) ⁽²⁾ | Resistor Recomendado ⁽³⁾ |
|--------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|
| | [A] | [kW] | [A] | [kW] | [Ω] |
| CFW900B33P0T4 | 25 | 20 | 13 | 5 | 32 |
| CFW900B39P0T4 | 50 | 40 | 25 | 10 | 16 |
| CFW900C50P0T4 | 50 | 40 | 25 | 10 | 16 |
| CFW900C62P0T4 | 50 | 40 | 25 | 10 | 16 |
| CFW900C74P0T4 | 100 | 80 | 51 | 21 | 8 |
| CFW900D96P0T4DB | 243 | 194 | 124 | 51 | 3 |
| CFW900D0124T4DB | 243 | 194 | 124 | 51 | 3 |
| CFW900D0146T4DB | 243 | 194 | 124 | 51 | 3 |
| CFW900E0172T4DB | 400 | 320 | 205 | 84 | 2 |
| CFW900E0203T4DB | 400 | 320 | 205 | 84 | 2 |
| CFW900E0242T4DB | 400 | 320 | 205 | 84 | 2 |
| CFW900B02P9T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B04P2T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B07P0T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B10P0T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B12P0T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B17P0T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B22P0T5 | 25 | 25 | 13 | 7 | 40 |
| CFW900B27P0T5 | 50 | 50 | 26 | 13 | 20 |
| CFW900C32P0T5 | 50 | 50 | 26 | 13 | 20 |
| CFW900C44P0T5 | 50 | 50 | 26 | 13 | 20 |
| CFW900C54P0T5 | 50 | 50 | 26 | 13 | 20 |
| CFW900D02P9T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D04P2T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D07P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D10P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D12P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D17P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D22P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D27P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D32P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D44P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D54P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D64P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D80P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900D85P0T6DB | 200 | 240 | 139 | 116 | 6 |
| CFW900E0107T6DB | 300 | 360 | 209 | 174 | 4 |
| CFW900E0130T6DB | 300 | 360 | 209 | 174 | 4 |
| CFW900E0150T6DB | 300 | 360 | 209 | 174 | 4 |
| CFW900E0176T6DB | 300 | 360 | 209 | 174 | 4 |
| CFW900E0192T6DB | 300 | 360 | 209 | 174 | 4 |

(1) A corrente eficaz de frenagem apresentada é apenas um valor indicativo, porque depende do regime de frenagem. A corrente eficaz de frenagem pode ser obtida a partir da equação abaixo, onde t_{br} é dado em minutos e corresponde a soma de todos os tempos de frenagem durante o ciclo mais severo de 5 (cinco) minutos.

$$I_{eficaz} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Os valores de P_{max} e P_R (potência máxima e média do resistor de frenagem, respectivamente) apresentados são válidos para os resistores recomendados e para as correntes eficazes de frenagem apresentados na [Tabela 3.9 na página 55](#). A potência do resistor muda de acordo com o regime de frenagem.

(3) Para especificações dos bornes (parafuso e torque de aperto) e tipos de terminais recomendados para conectar o resistor de frenagem (terminais DC+ e BR), consulte a [Tabela 3.5 na página 35](#). Os inversores com mecânica C (linhas T2, T4 e T5) e mecânica D (linha T6) contêm peças plásticas na frente dos bornes DC-, DC+ e BR, que devem ser removidas para acessar os bornes.

3.2.4.2.2 Instalação do Resistor de Frenagem

Para utilização de resistor de frenagem é necessário realizar os seguintes procedimentos:

- Conecte o resistor de frenagem entre os bornes de potência DC+ e BR.
- Utilize cabo trançado para a conexão. Separar estes cabos da fiação de sinal de controle.
- Dimensionar os cabos de acordo com a aplicação, respeitando as correntes máxima e eficaz.

- Se o resistor de frenagem for montado internamente ao painel do inversor, considerar a energia do mesmo no dimensionamento da ventilação do painel.



PERIGO!

O inversor tem uma proteção térmica ajustável para o resistor de frenagem. O resistor e o IGBT de frenagem podem ser danificados caso os parâmetros C3.6.1 (Nível Tensão Barram. CC) e C3.6.4 (Nível Histerese) não estiverem configurados corretamente ou se a tensão de entrada ultrapassar o valor máximo permitido.

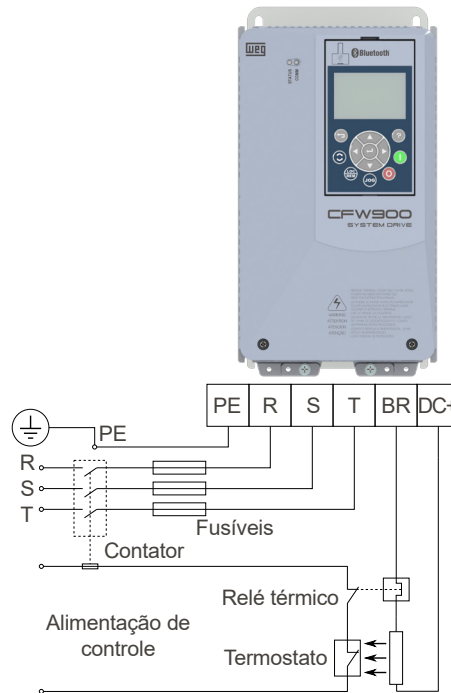


Figura 3.25: Conexão do resistor de frenagem



NOTA!

Nos contatos de força do bimetálico do relé térmico circula corrente contínua durante a frenagem.

3.2.4.2.3 Uso do Módulo de Frenagem Externa DBW03

As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem interno, desta forma, o módulo de frenagem DBW03 pode ser utilizado. O módulo deve ser conectado aos bornes de potência DC+ e DC- enquanto o resistor de frenagem deve ser conectado aos terminais +UD e BR do módulo de frenagem, conforme [Figura 3.26 na página 58](#).

Consulte o manual do DBW03 disponível em www.weg.net para mais informações.

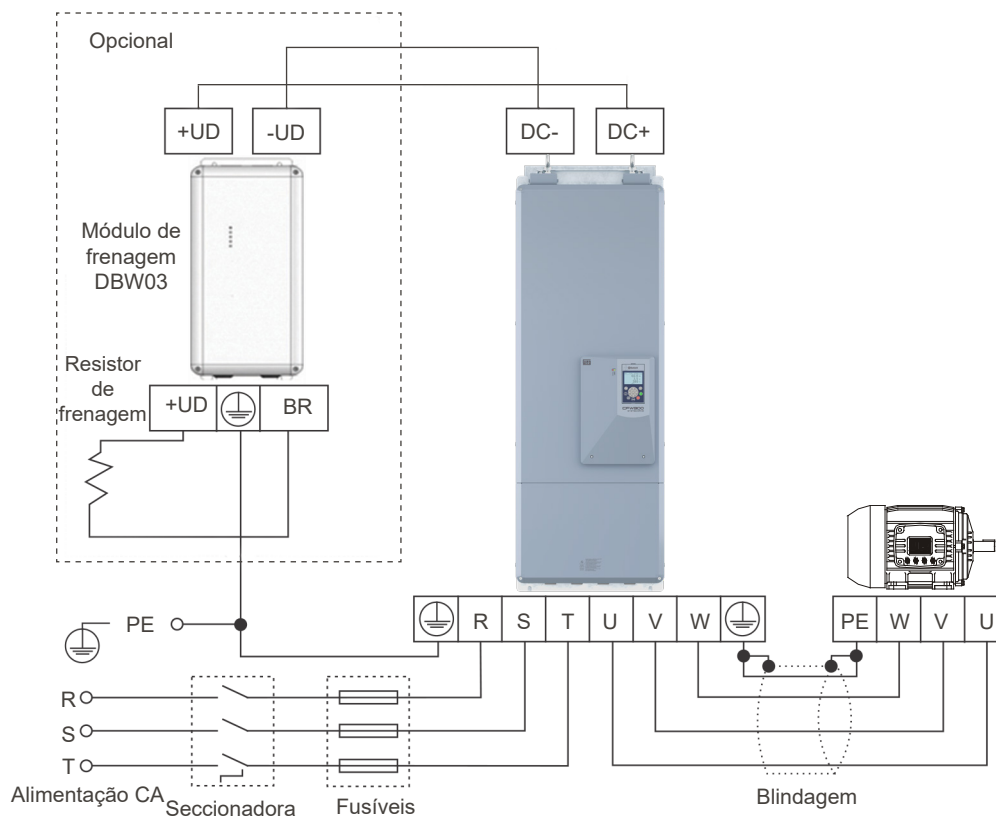


Figura 3.26: Conexão do módulo de frenagem DBW03

3.2.4.3 Conexões de Saída



ATENÇÃO!

O inversor possui proteção eletrônica de sobrecarga do motor, que deve ser ajustada de acordo com o motor usado. Quando diversos motores forem conectados ao mesmo inversor utilize relés de sobrecarga individuais para cada motor.



ATENÇÃO!

A proteção de sobrecarga do motor disponível no CFW900 está de acordo com as normas IEC 609047-4-2 e UL 61800-5-1, observe as informações a seguir:

- Corrente de "trip" igual a 1,25 vezes a corrente nominal do motor (C2.1.5) ajustada no menu "Start-up Orientado".
- O valor máximo do parâmetro C7.4.6 (Classe Térmica Motor) é 3 (classe 20).
- O valor máximo do parâmetro C2.1.11 (Fator Serviço Motor) é 1,15.
- O valor máximo dos parâmetros de corrente de sobrecarga C7.4.3, C7.4.4 e C7.4.5 é 100 %.



ATENÇÃO!

Se uma chave seccionadora ou contator for inserido na alimentação do motor nunca os opere com o motor girando ou com tensão na saída do inversor.

As características do cabo utilizado para conexão do inversor ao motor, bem como a sua interligação e localização física, são de extrema importância para evitar interferência eletromagnética em outros dispositivos, além de afetar a vida útil do isolamento das bobinas e dos rolamentos dos motores acionados pelos inversores.

Mantenha os cabos do motor separados dos demais cabos (como os de sinal, comando, etc.) conforme [Tabela 3.10 na página 59](#).

Tabela 3.10: Distância de separação entre cabos

| Comprimento do Cabo | Distância Mínima de Separação |
|---------------------|-------------------------------|
| ≤ 30 m | ≥ 10 cm |
| > 30 m | ≥ 25 cm |

3.2.4.3.1 Cabos do Motor

Cabos sem blindagem:

- Podem ser utilizados quando não for necessário o atendimento da norma europeia de compatibilidade eletromagnética (IEC 61800-3).
- A emissão dos cabos pode ser reduzida instalando-os dentro de um eletroduto metálico, o qual deve ser aterrado nos dois extremos.
- É necessário conectar um quarto cabo entre o terra do motor e o terra do inversor.

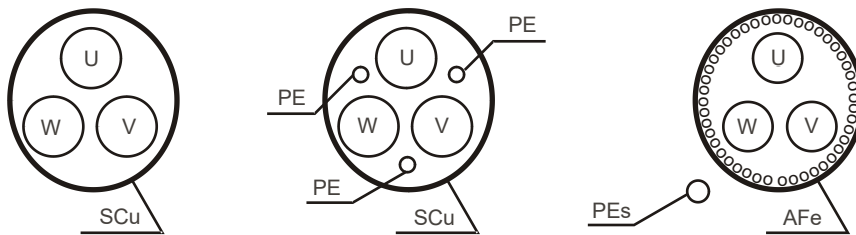


NOTA!

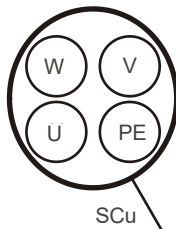
O campo magnético criado pela circulação de corrente nesses cabos pode induzir correntes em peças metálicas próximas, aquecendo-as e causando perdas elétricas adicionais. Por isso, mantenha os 3 cabos (U, V, W) sempre juntos.

Cabos blindados:

- São obrigatórios quando há necessidade de atendimento da norma de compatibilidade eletromagnética, conforme definido pela norma IEC 61800-3 "Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems".
- Atua principalmente reduzindo a emissão radiada pelos cabos do motor na faixa de radiofrequência.
- Quanto ao tipo e detalhes de instalação siga as recomendações da IEC 60034-25 "Guide For Design and Performance of Cage Induction Motors Specifically Designed For Converter Supply". Consulte a norma para mais detalhes e eventuais modificações relacionadas a novas revisões. Um resumo é apresentado na [Figura 3.27 na página 60](#).
- O sistema de aterramento deve apresentar uma boa interligação entre os diversos locais da instalação, como por exemplo, entre os pontos de aterramento do motor e do inversor. Diferenças de tensão ou impedância entre os diversos pontos podem provocar circulação de correntes parasitas entre os equipamentos conectados ao terra, levando a problemas de interferência eletromagnética.



(a) Cabos blindados simétricos: três condutores concêntricos com ou sem condutores de terra, construídos de forma simétrica e com uma blindagem externa de cobre ou alumínio



(b) Alternativa para condutores de até 10 mm²

SCu = blindagem externa de cobre ou alumínio.

AFe = aço ou ferro galvanizado.

PE = condutor de terra.

Nota 1: A blindagem dos cabos deve ser aterrada em ambas as extremidades (inversor e motor). Utilizar conexões de 360° para uma baixa impedância em altas frequências. Ver [Figura 3.28 na página 60](#).

Nota 2: Para a blindagem atuar como terra de proteção, esta deve ter pelo menos 50 % da condutibilidade dos condutores de fase. Caso contrário, adicione um condutor terra externo e use a blindagem como proteção EMC.

Nota 3: A condutividade em altas frequências deve ser de pelo menos 10 % da condutividade dos cabos de alimentação.

Figura 3.27: (a) e (b) Cabos recomendados pela IEC 60034-25 para conexão do motor

3.2.4.3.2 Conexão da Blindagem dos Cabos de Potência ao Terra

Os inversores da série CFW900 incluem grampos e placas de aterramento que simplificam a conexão dos cabos de comando e da blindagem dos cabos de potência, permitindo uma conexão de baixa impedância para altas frequências. A [Figura 3.28 na página 60](#) mostra um exemplo de conexão dos cabos de potência (cabos de alimentação e cabos do motor) usando esses materiais em um inversor com grau de proteção IP2X. A conexão em inversores com grau de proteção UL tipo 1 é semelhante.



Figura 3.28: Detalhe da conexão da blindagem dos cabos de potência

3.2.5 Conexões de Aterramento



PERIGO!

- O inversor deve ser obrigatoriamente ligado a um terra de proteção (PE).
- Utilizar fiação de aterramento com bitola, no mínimo, igual à indicada na [Tabela 3.5 na página 35](#).
- Conecte os pontos de aterramento do inversor a uma haste de aterramento específica, ou ao ponto de aterramento específico ou ainda ao ponto de aterramento geral (resistência $\leq 10 \Omega$).
- Para compatibilidade com a norma IEC 61800-5-1 utilize no mínimo um cabo de cobre de 10 mm² ou dois cabos com a mesma bitola do cabo de aterramento especificado na [Tabela 3.5 na página 35](#) para conexão do inversor ao terra de proteção, já que a corrente de fuga é maior que 3,5 mA CA.



PERIGO!

Não compartilhe a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (ex.: motores de alta potência, máquinas de solda, etc.). Quando vários inversores forem utilizados, siga o procedimento apresentado na [Figura 3.30 na página 63](#) para conexão de aterramento.



ATENÇÃO!

O condutor neutro da rede que alimenta o inversor não pode ser utilizado para aterramento do inversor.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

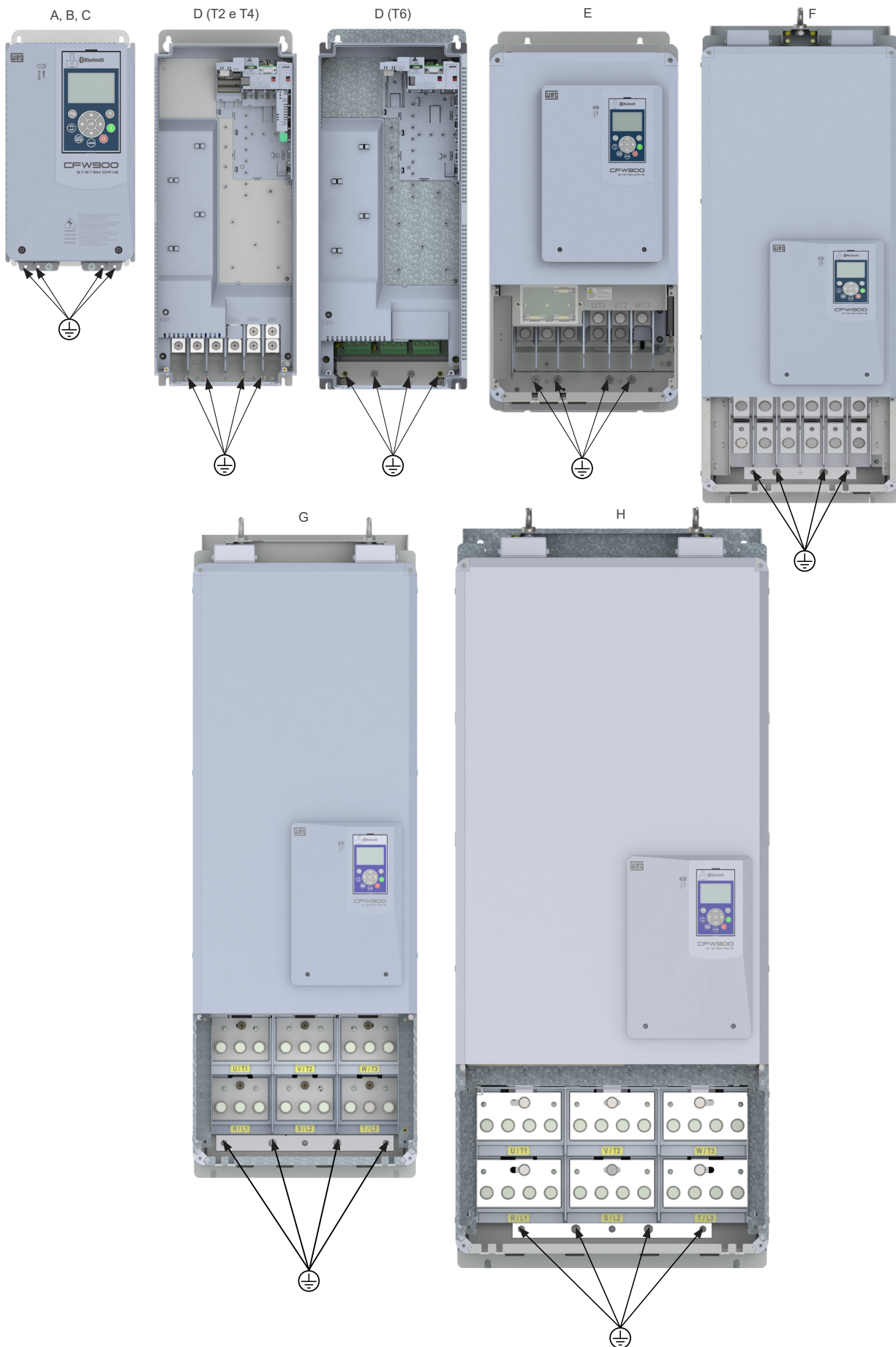


Figura 3.29: Pontos de aterramento

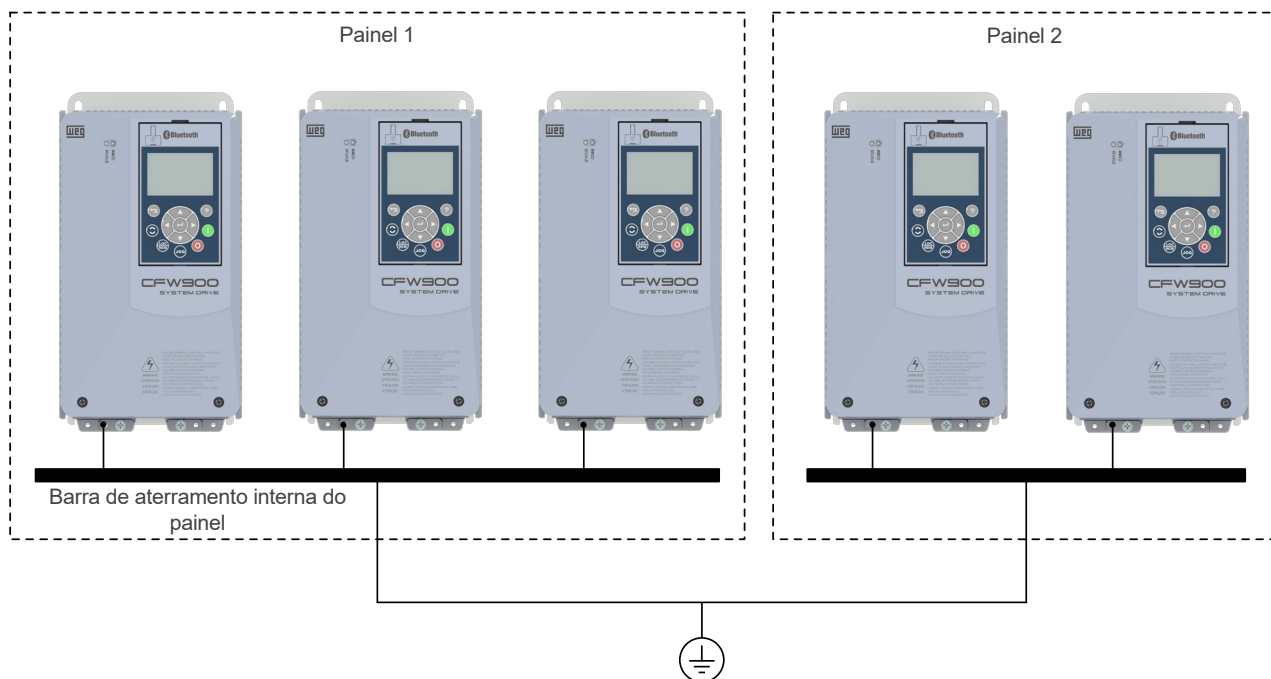


Figura 3.30: Conexões de aterramento com vários inversores

3.2.6 Conexões de Controle

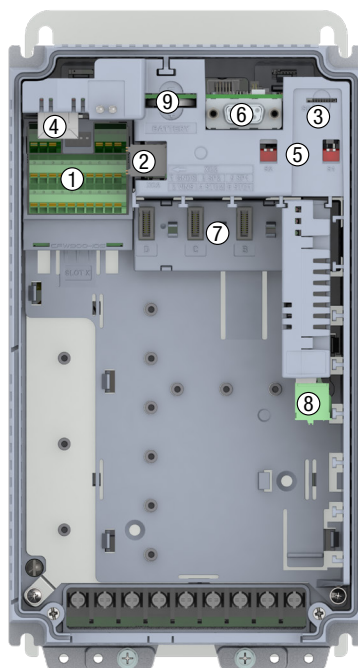


Figura 3.31: Conexões de controle do CFWS900



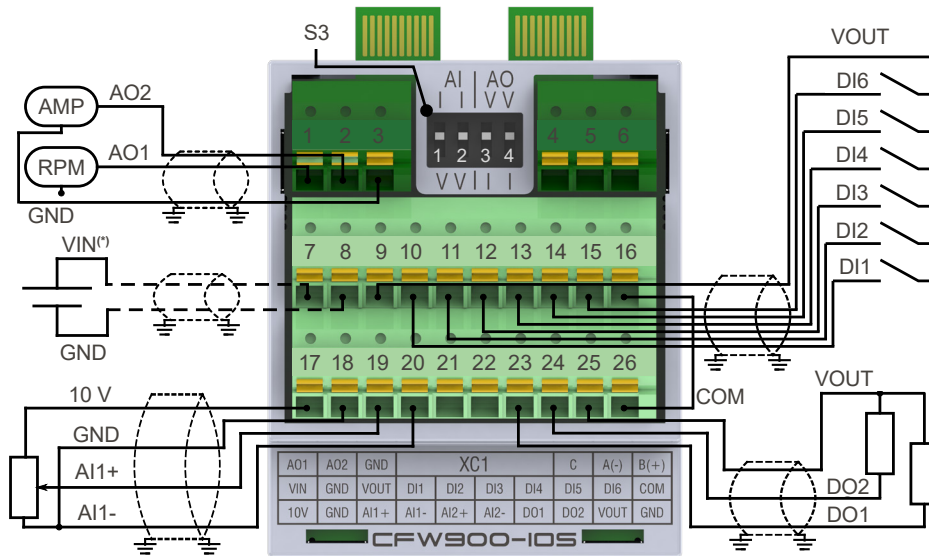
NOTA!

Ao final da vida útil, não depositar a bateria em lixo comum e sim em local próprio para descarte de baterias.

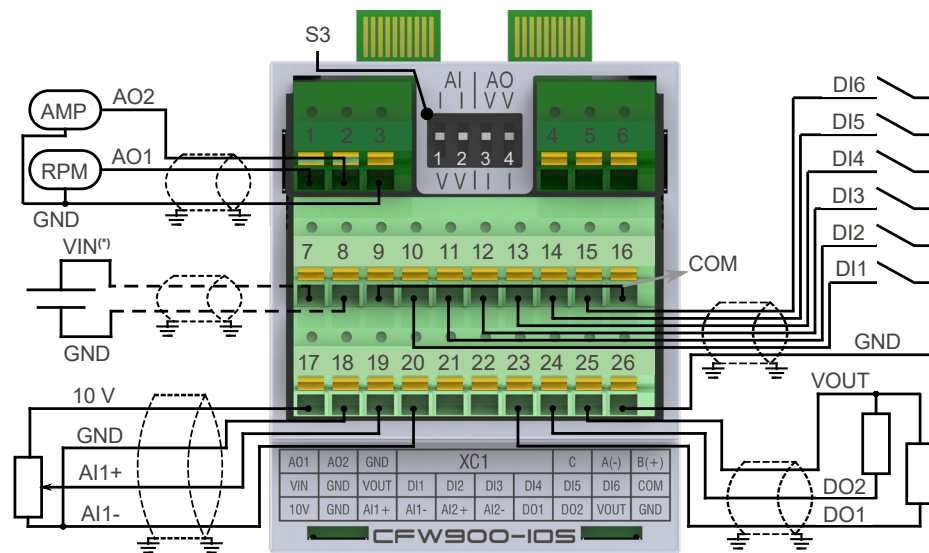
INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Tabela 3.11: Descrição das conexões de controle

| Item | Descrição |
|------|--|
| 1 | Conector XC1 (CFW900-IOS): entradas e saídas digitais e analógicas, entrada para alimentação externa e comunicação RS-485 |
| 2 | Conector XC2 (módulo de segurança): funções STO e SS1-t |
| 3 | Conector XC3 (slot para cartão microSD): permite cópia de parâmetros e armazenamento de programas da SoftPLC (consulte o manual de programação) |
| 4 | Conectores XC4A e XC4B : conexão ethernet dual port (RJ45) (consulte o manual da comunicação ethernet) |
| 5 | DIP switches S1 e S2 : configuração do módulo de segurança |
| 6 | Conector XC6 : conector DB9 para conexão da HMI/HMI remota |
| 7 | Backplane CFW900-4SLOTS : provê 4 slots para conexão de acessórios. Por padrão o slot A é ocupado pelo CFW900-REL-01. Pode ser substituído pelo CFW900-7SLOTS que possui sete slots para acessórios |
| 8 | XC30 (CFW900-REL-01): Saídas a relé |
| 9 | Bateria CR2032 para o relógio de tempo real. Utilize alicates ou pinças não condutivas para remoção/troca da bateria |



(a) Entradas configuradas em modo PNP (versão padrão)



(b) Entradas configuradas em modo NPN

(*) Ver Item 3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc na página 68.

Figura 3.32: (a) e (b) Exemplos de conexão em XC1 (CFW900-IOS)

Tabela 3.12: Conector XC1 (CFW900-IOS)

| Conector XC1 | | Descrição ⁽¹⁾ | Função Padrão (Se houver) |
|--------------|------|--------------------------------------|---|
| Pino | Nome | | |
| 1 | AO1 | Saída analógica 1 | Velocidade |
| 2 | AO2 | Saída analógica 2 | Corrente do motor |
| 3,8,18,26 | GND | Referência dos circuitos de controle | |
| 4 | C | Referência da interface RS-485 | |
| 5 | A(-) | Negativo da interface RS-485 | |
| 6 | B(+) | Positivo da interface RS-485 | |
| 7 | VIN | Entrada de fonte externa +24 Vcc | |
| 9,25 | VOUT | Saída da fonte de +24 Vcc | |
| 10 | DI1 | Entrada digital 1 | Gira/Para (Somente no modo remoto 2) |
| 11 | DI2 | Entrada digital 2 | |
| 12 | DI3 | Entrada digital 3 | |
| 13 | DI4 | Entrada digital 4 | |
| 14 | DI5 | Entrada digital 5 | Entrada A para encoder |
| 15 | DI6 | Entrada digital 6 | Entrada B para encoder |
| 16 | COM | Comum das entradas digitais | |
| 17 | 10V | Fonte 10 V para potenciômetro | |
| 19 | AI1+ | Entrada analógica diferencial 1 | Referência de velocidade (somente no modo remoto 2) |
| 20 | AI1- | | |
| 21 | AI2+ | Entrada analógica diferencial 2 | |
| 22 | AI2- | | |
| 23 | DO1 | Saída digital 1 | |
| 24 | DO2 | Saída digital 2 | |

(1) Para mais informações consulte a especificação detalhada na [Tabela 8.18 na página 136](#).



NOTA!

As saídas digitais do CFW900-IOS possuem diodos de roda livre para a alimentação de 24 Vcc do controle do inversor (fonte interna do inversor ou fonte externa conectada em VIN). Se uma fonte externa de 24 Vcc em separado for utilizada para alimentar as cargas das saídas digitais, o estado das saídas ficará indeterminado enquanto a alimentação de 24 V do controle do inversor não estiver energizada. Se essa característica for indesejada devem ser utilizadas as saídas do CFW900-REL-01 ou do CFW900-IOD-01.

Tabela 3.13: Configuração das chaves DIP para seleção do tipo de sinal nas entradas/saídas analógicas do CFW900-IOS

| Entrada/Saída | Chave DIP | Posição da DIP: Modo Selecionado ⁽¹⁾ | Padrão de Fábrica |
|---------------|-----------|---|-------------------|
| AI1 | S3:1 | V: -10 a 10 V; I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA | V |
| AI2 | S3:2 | V: -10 a 10 V; I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA | V |
| AO1 | S3:3 | V: 0 a 10 V; I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA | V |
| AO2 | S3:4 | V: 0 a 10 V; I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA | V |

(1) Os parâmetros referentes as entradas/saídas também precisam ser configurados. Consulte o manual de programação.

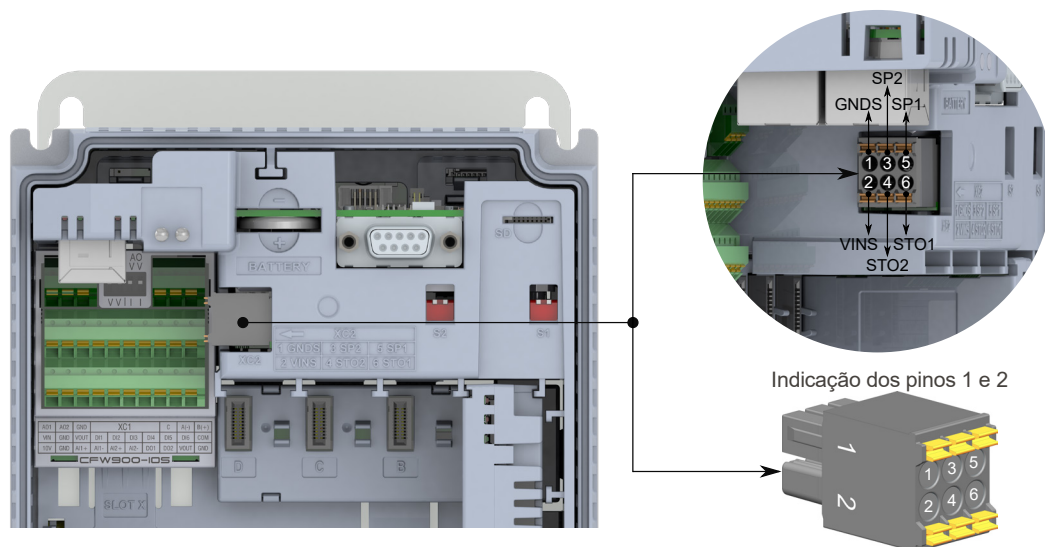


Figura 3.33: Localização e pinagem do conector XC2

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Tabela 3.14: Conector XC2 (módulo de segurança)

| ConectorXC2 | | Descrição ⁽¹⁾ |
|-------------|------|--|
| Pino | Nome | |
| 1 | GNDS | Referência do módulo de segurança |
| 2 | VINS | Entrada alimentação +24 Vcc para o módulo de segurança |
| 3 | SP2 | Sinal de segurança para entrada STO2 |
| 4 | STO2 | Entrada de segurança 2 |
| 5 | SP1 | Sinal de segurança para entrada STO1 |
| 6 | STO1 | Entrada de segurança 1 |

(1) Para mais informações e exemplos de conexão consulte o manual de segurança do CFW900.

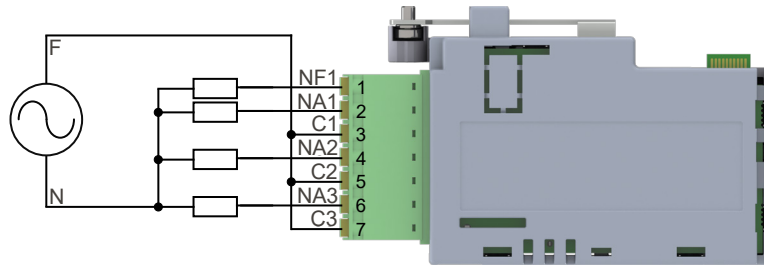


Figura 3.34: Pinagem do conector XC30 do CFW900-REL-01 com exemplo de conexão de carga CA

Tabela 3.15: Conector XC30 (Acessório CFW900-REL-01)

| Conector XC30 | | Descrição: Função Padrão (Se houver) ⁽¹⁾ |
|---------------|------|---|
| Pino | Nome | |
| 1 | NF1 | Saída digital a relé 1 A: sem falha ⁽²⁾ |
| 2 | NA1 | NA: normalmente aberto, C: comum, |
| 3 | C1 | NF: normalmente fechado |
| 4 | NA2 | Saída digital a relé 2 A: ⁽²⁾ |
| 5 | C2 | N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4) |
| 6 | NA3 | Saída digital a relé 3 A ⁽²⁾ |
| 7 | C3 | N*>Nx (S2.1.3 > C5.9.4) |

(1) Para mais informações consulte a especificação detalhada na [Tabela 8.20 na página 136](#).

(2) O CFW900-REL-01 fornecido junto ao inversor estará conectado ao slot A e as saídas correspondentes serão 1 A, 2 A e 3 A, com as funções padrões indicadas. Caso o acessório seja reconectado em outro slot, a identificação das saídas será alterada para 1n, 2n e 3n, sendo "n" o slot onde o acessório foi conectado.



ATENÇÃO!

Para proteção contra choque elétrico o CFW900-REL-01 provê isolamento reforçada entre os contatos das saídas a relé e os demais circuitos de controle. A isolamento entre saídas é do tipo básica de acordo com IEC 61800-5-1 e UL 61800-5-1 com limites de tensão 60 Vcc/25 Vca. Para respeitar as normas IEC e UL, não deve-se acionar circuitos acessíveis pelo usuário e circuitos com tensão acima de 60 Vcc/25 Vca em um mesmo CFW900-REL-01.

Para correta instalação da fiação de controle, deve-se:

- Utilizar bitola dos cabos conforme [Tabela 3.16 na página 67](#).
- Utilizar cabos blindados para as entradas/saídas de controle e redes de comunicação. Quando o cabo for maior que 30 m, aterrar a blindagem nas duas pontas.
- Aterrar corretamente a blindagem dos cabos, utilizando conexão da blindagem em 360°, conforme apresentado na [Figura 3.35 na página 67](#).
- Manter os cabos de controle, de comunicação e da HMI remota separados dos demais cabos (cabos de entrada e do motor, comando em 110/220 Vca, etc.) conforme [Tabela 3.10 na página 59](#). Caso o cruzamento destes cabos com os demais seja inevitável, o mesmo deve ser feito de forma perpendicular entre eles, mantendo o afastamento mínimo de 5 cm neste ponto.
- Relés, contatores, solenóides ou bobinas de freios eletromecânicos instalados próximos aos inversores podem eventualmente gerar interferências no circuito de controle. Para eliminar este efeito, supressores RC devem ser conectados em paralelo com as bobinas destes dispositivos, no caso de alimentação CA, e diodos de roda-livre no caso de alimentação CC.

Tabela 3.16: Bitolas de cabo para conexão do controle

| Conector | Bitola do Condutor Sem Terminal | | Bitola do Condutor com Terminal Tubular com Capa Isolante | | Comprimento do Terminal ou Decapagem (mm) |
|----------|---------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---|
| | Mínimo mm ² (AWG) | Máximo mm ² (AWG) | Mínimo mm ² (AWG) | Máximo mm ² (AWG) | |
| XC1 | 0,2 (24) | 1,5 (16) | 0,25 (23) | 1,5 (16) | 10 mm |
| XC2 | 0,2 (24) | 1,5 (16) | 0,12 (26) | 0,75 (18) | 10 mm |
| XC30 | 0,2 (24) | 2,5 (12) | 0,25 (23) | 2,5 (12) | 8 mm |



Figura 3.35: Exemplo de conexão da blindagem de cabos de controle

As mecânicas E, F, G e H possuem uma canaleta metálica para passagem de cabos de rede, conforme indicado pelas setas vermelhas na [Figura 3.36 na página 67](#).

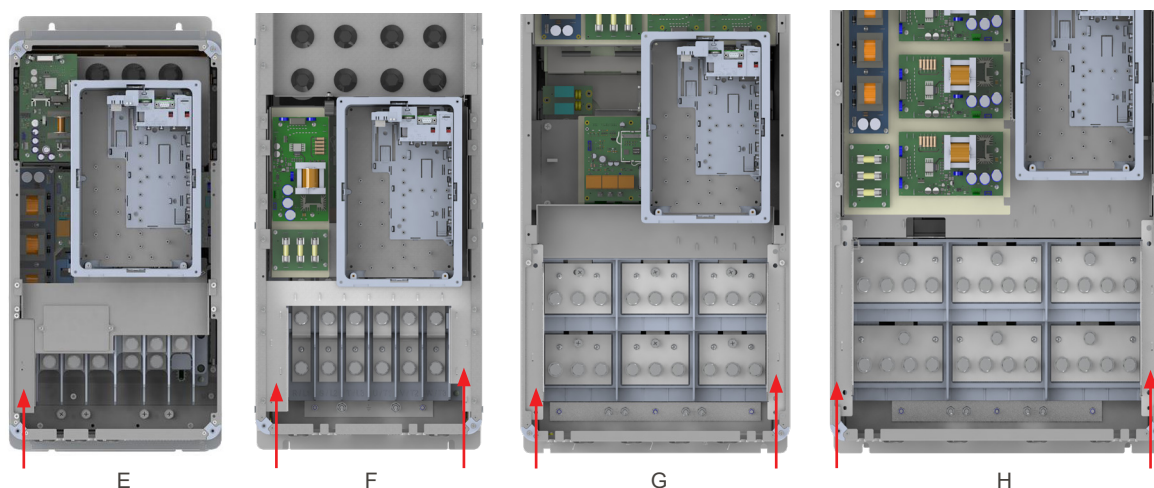


Figura 3.36: Canaleta metálica para passagem de cabos de rede

3.2.6.1 Capacidade de Corrente da Fonte de 24 Vcc Interna

Os inversores da linha CFW900 possuem uma fonte interna de 24 Vcc / 0,8 A utilizada para alimentar os acessórios conectados nos slots A até G. A capacidade de corrente não utilizada pelos acessórios pode ser utilizada para alimentar circuitos externos, como sensores, entradas digitais, cargas nas saídas digitais, etc, através da saída VOUT de XC1. Em aplicações que utilizam múltiplos acessórios pode ser necessário utilizar uma fonte de 24 Vcc externa.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Seguir os seguintes passos para avaliar o consumo da fonte interna e calcular a corrente disponível em VOUT:

1. Verificar o consumo dos acessórios que serão instalados em cada slot do backplane através da [Tabela 7.2 na página 114](#).
2. Somar o consumo de cada acessório a ser conectado nos slots A até G, utilizando a equação:

$$I_{ACC} = I_{ACC,A} + I_{ACC,B} + I_{ACC,C} + I_{ACC,D} + I_{ACC,E} + I_{ACC,F} + I_{ACC,G}$$
 para obter o consumo total dos acessórios.
3. Verificar a corrente total consumida pelos acessórios:
 - Se a corrente consumida pelos acessórios for maior que 0,8 A, (i.e. $I_{ACC} > 0,8 \text{ A}$) será necessário utilizar uma fonte externa. Verificar o [Item 3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc na página 68](#).
 - Caso o consumo dos acessórios for menor ou igual a 0,8 A (i.e. $I_{ACC} \leq 0,8 \text{ A}$), a corrente restante pode ser consumida através das saídas VOUT. Continuar no item 4 para verificar a corrente disponível em VOUT.
4. Calcular a corrente máxima em VOUT: $I_{OUT} = 0,8 \text{ A} - I_{ACC}$.
5. Verificar que os circuitos a serem conectados na saída VOUT não ultrapassam a corrente I_{OUT} máxima calculada.

Tabela 3.17: Exemplos de verificação do consumo da fonte interna e corrente disponível em VOUT

| Ex. | Acessório ⁽²⁾ | SLOT A | SLOT B | SLOT C | SLOT D | SLOT E | SLOT F | SLOT G | I_{ACC} | I_{OUT} |
|------------------|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------------------|
| 1 | Modelo | REL-01 | | | | | | | 0,05 A | 0,75 A |
| | Consumo | 0,05 A | | | | | | | | |
| 2 | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | CCAN-W | ENC-01 | | | | 0,30 A | 0,50 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,00 A | 0,20 A | | | | | |
| 3 | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | CCAN-W | ENC-01 | IOAI-01 | IOD-01 | IOD-01 | 0,40 A | 0,40 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,00 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,00 A | 0,00 A | | |
| 4 | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | ENC-01 | ENC-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | 0,80 A | 0,00 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,20 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | | |
| 5 ⁽¹⁾ | Modelo | ENC-01 | ENC-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | 0,90 A | -0,10 A ⁽¹⁾ |
| | Consumo | 0,20 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | | |

(1) Neste exemplo foi excedida a capacidade da fonte interna, sendo necessário utilizar uma fonte externa conforme [Item 3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc na página 68](#).

(2) O prefixo "CFW900" foi omitido.



NOTA!

Se for necessário utilizar uma fonte externa devido ao consumo dos acessórios e das cargas conectadas em VOUT ser maior que 0,8 A, certifique-se de que a fonte externa seja energizada antes ou ao mesmo tempo que o inversor, e que o inversor seja desenergizado antes ou juntamente com a fonte externa.

3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc

A fonte externa opera de forma redundante com a fonte interna do inversor e permite que os circuitos de controle, de comunicação e dos acessórios permaneçam ativos (alimentados e respondendo a comandos) mesmo com o circuito de potência desenergizado.

O inversor indica o estado "Poff" quando a alimentação do controle estiver ativa e não houver tensão no barramento CC do inversor. O uso da fonte externa também se torna necessário caso a corrente total consumida pelos acessórios seja maior que a capacidade da fonte interna do inversor, conforme explicado no [Item 3.2.6.1 Capacidade de Corrente da Fonte de 24 Vcc Interna na página 67](#).

Quando a fonte externa está energizada, os circuitos de controle do inversor, os acessórios e as cargas conectadas na saída VOUT de XC1 consomem corrente da fonte externa. Desta forma as cargas em VOUT também terão alimentação redundante.

Seguir os seguintes passos para dimensionar a fonte externa:

1. Verificar o consumo dos acessórios que serão instalados em cada slot do backplane através da [Tabela 7.2 na página 114](#).
2. Somar o consumo de cada acessório a ser conectado nos slots A até G, utilizando a equação:

$$I_{ACC} = I_{ACC,A} + I_{ACC,B} + I_{ACC,C} + I_{ACC,D} + I_{ACC,E} + I_{ACC,F} + I_{ACC,G}$$
 para obter o consumo total dos acessórios.
3. Calcular I_{OUT} , que é o consumo total dos circuitos a serem conectados em VOUT. Mesmo com fonte externa, no máximo 0,8 A podem ser consumidos de VOUT sem acionar a proteção interna de sobrecorrente.
4. Dimensionar a capacidade mínima de corrente da fonte externa pela equação: $I_{FE} = 0,5 A + I_{ACC} + I_{OUT}$.
5. Utilizar uma fonte externa de $24 V_{cc} \pm 10 \%$ com capacidade de corrente de no mínimo I_{FE} . A fonte externa deve ser conectada nos bornes VIN e GND de [XC1](#).
6. Verificar se a fonte interna também é capaz de suprir a corrente necessária para os acessórios e cargas conectadas em VOUT, ou seja $I_{OUT} + I_{ACC} \leq 0,8 A$. Caso negativo, garanta que a fonte externa seja energizada antes ou junto à energização do inversor, e que o inversor seja desenergizado antes da fonte externa.

Tabela 3.18: Exemplos de verificação do consumo da fonte externa e corrente disponível em VOUT

| Ex. | Acessório ⁽²⁾ | SLOT A | SLOT B | SLOT C | SLOT D | SLOT E | SLOT F | SLOT G | I_{ACC} | I_{OUT} | I_{FE} |
|------------------|--------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Modelo | REL-01 | | | | | | | 0,05 A | 0,1 A | 0,65 A |
| | Consumo | 0,05 A | | | | | | | | | |
| 2 ⁽¹⁾ | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | CCAN-W | ENC-01 | | | | 0,30 A | 0,80 A | 1,60 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,00 A | 0,20 A | | | | | | |
| 3 | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | CCAN-W | ENC-01 | IOAI-01 | IOD-01 | IOD-01 | 0,40 A | 0,40 A | 1,30 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,00 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,00 A | 0,00 A | | | |
| 4 ⁽¹⁾ | Modelo | REL-01 | TEMP-01 | ENC-01 | ENC-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | 0,80 A | 0,10 A | 1,40 A |
| | Consumo | 0,05 A | 0,05 A | 0,20 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | | | |
| 5 ⁽¹⁾ | Modelo | ENC-01 | ENC-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | IOAI-01 | 0,90 A | 0,50 A | 1,90 A |
| | Consumo | 0,20 A | 0,20 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | 0,10 A | | | |

(1) Neste exemplo foi excedida a capacidade da fonte interna, sendo necessário utilizar uma fonte externa conforme [Item 3.2.6.2 Uso de Fonte Externa de 24 Vcc na página 68](#).

(2) O prefixo "CFW900" foi omitido.

3.3 INSTALAÇÕES DE ACORDO COM A DIRETIVA EUROPÉIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Todos os inversores possuem filtro RFI interno para redução da interferência eletromagnética. Esses inversores, quando instalados de acordo com as instruções desse manual, atendem aos requisitos da diretiva de compatibilidade eletromagnética "EMC Directive 2014/30/EU".

A série de inversores CFW900 foi desenvolvida apenas para aplicações industriais. Por isso não se aplicam os limites de emissão de correntes harmônicas definidas pelas normas EN 61000-3-2 e EN 61000-3-2/A 14.



ATENÇÃO!

Para a linha CFW900 operando em redes do tipo IT (neutro não aterrado ou aterrado por meio de resistor de alto valor ôhmico) ou em redes delta aterrado, é necessário desconectar os parafusos de aterramento, conforme explicado no [Item 3.2.4.1 Redes IT e Delta Aterrado na página 53](#), a fim de evitar danos internos ao inversor. Nesses casos, o inversor se enquadra na categoria C4 de acordo com a norma IEC/EN 61800-3.

3.3.1 Definições das Normas

Definições da Norma IEC/EN 61800-3 Standard: "Adjustable Speed Electrical Power Drives Systems"

■ Ambientes:

Primeiro Ambiente ("First Environment"): ambientes que incluem instalações domésticas, como estabelecimentos conectados sem transformadores intermediários à rede de baixa tensão, a qual alimenta instalações de uso doméstico.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Segundo Ambiente ("Second Environment"): ambientes que incluem estabelecimentos que não estão conectados diretamente à rede baixa tensão, a qual alimenta instalações de uso doméstico.

■ Categorias:

Categoria C1: inversores com tensões menores que 1000 V, para uso no "Primeiro Ambiente".

Categoria C2: inversores com tensões menores que 1000 V, que não são providos de plugs ou instalações móveis e, quando forem utilizados no "Primeiro Ambiente", deverão ser instalados e colocados em funcionamento por profissional.

Categoria C3: inversores com tensões menores que 1000 V, desenvolvidos para uso no "Segundo Ambiente" e não projetados para uso no "Primeiro Ambiente".

Categoria C4: inversores com tensões iguais ou maiores que 1000 V, ou corrente nominal igual ou maior que 400 A ou desenvolvidos para uso em sistemas complexos no "Segundo Ambiente".

Definições da Norma EN 55011 Standard: "Threshold values and measuring methods for radio interference from industrial, scientific and medical (ISM) high-frequency equipment"

Classe B: equipamento usado em redes públicas (condomínios, comércio e indústria leve).

Classe A1: equipamento utilizado em redes públicas. Distribuição restrita.

NOTA: quando forem usados em redes públicas deverão ser instalados e colocados em funcionamento por profissional.

Classe A2: equipamento usado em redes industriais.



NOTA!

Por profissional entende-se uma pessoa ou organização com conhecimento em instalação e/ou colocação em funcionamento dos inversores, incluindo os seus aspectos de EMC.

3.3.2 Instalação Conforme

Para a instalação conforme, deve-se:

1. Para redes de alimentação TT/TN manter conectado o filtro RFI interno.
2. Cabos de saída blindados (cabos do motor) com a blindagem conectada em ambas as extremidades, motor e inversor, com conexão de baixa impedância para alta frequência. Mantenha a separação em relação aos demais cabos conforme [Tabela 3.10 na página 59](#). Para mais informações consulte o [Item 3.2.4 Conexões de Potência na página 52](#). Comprimento máximo do cabo do motor e níveis de emissão conduzida e radiada conforme a [Tabela 3.19 na página 71](#).
3. Aterrar o inversor conforme instruções do [Item 3.2.5 Conexões de Aterramento na página 61](#).
4. Utilizar cabos de controle blindados e manter a separação dos demais cabos conforme o [Item 3.2.6 Conexões de Controle na página 63](#).
5. Projetar ou escolher o painel considerando-se as medidas aplicáveis para atendimento das normas de EMC. Se for feita dentro do painel uma extensão para conexão dos cabos de alimentação, motor e aterramento (ou seja, se esses cabos não forem diretamente conectados nos bornes do inversor) o painel deve ser projetado de forma a ter uma conexão de baixa impedância para altas frequências. Nesse caso não é necessário usar cabo blindado entre os bornes UVW do inversor e os pontos de conexão do cabo blindado de ligação do motor, mas é necessário prover uma forma de fazer o aterramento da blindagem do cabo com conexão em 360° de modo similar ao que existe no kit de aterramento dos cabos do inversor fornecido com o inversor.

3.3.3 Níveis de Emissão e Imunidade Atendida

Tabela 3.19: Níveis de emissão e imunidade atendidos

| Fenômeno de EMC | Nível | Norma Básica |
|---|--|---------------------|
| Emissão | | |
| Emissão conduzida ("Mains terminal disturbance voltage") Faixa de frequência: 150 kHz a 30 MHz | Redes TT/TN: Categoria C3: comprimento máximo do cabo do motor de 200 m - exceção: Mecânicas B e C (linha T5) para os quais o comprimento máximo do cabo do motor é de 50 m Categoria C2: De acordo com a Tabela 3.20 na página 72 Redes TI ou delta aterrado: Categoria C4 | IEC/EN 61800-3:2017 |
| Emissão radiada ("Electromagnetic radiation disturbance") Faixa de frequência: 30 MHz a 1 GHz | Redes TT/TN: Categoria C3: As mecânicas B (linha T5), D (linhas T2 e T4), F e G (linhas T2 e T4) exigem um painel com atenuação mínima de 10 dB; a mecânica G (linha T6) exige um painel com atenuação mínima de 30 dB Em redes IT ou delta aterrado: Categoria C4 | |
| Imunidade | | |
| Descarga eletrostática (Electrostatic discharge immunity test) | 4 kV descarga por contato e 8 kV descarga pelo ar | IEC 61000-4-2 |
| Transientes rápidos ("Electrical Fast Transient/Burst immunity test") | 2 kV/5 kHz (acoplador capacitivo) cabos de entrada, cabos de controle e cabo do motor 1 kV/5 kHz (acoplador capacitivo) cabo da HMI remota | IEC 61000-4-4 |
| Imunidade conduzida ("Immunity to conducted disturbances induced by radio-frequency fields") | 0,15 a 80 MHz; 10 V; 80 % AM (1 kHz) Cabos do motor, de controle e da HMI remota | IEC 61000-4-6 |
| Surtos (Surge immunity test) | 1,2/50 µs, 8/20 µs 1 kV cabos da entrada, acoplamento linha-linha 2 kV cabos da entrada, acoplamento linha-terra 1 kV cabos de controle, acoplamento na blindagem do cabo, blindagem do cabo aterrada nas duas pontas | IEC 61000-4-5 |
| Campo eletromagnético de radiofrequência radiado ("Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test") | 80 a 1000 MHz; 10 V/m 1.4 a 2 GHz; 3 V/m 2 a 2.7 GHz; 1 V/m 80 % AM (1 kHz) | IEC 61000-4-3 |

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Tabela 3.20: Especificação de emissão conduzida

| Tamanho da Carcaça | Tensão de Alimentação | Categoria | Comprimento Máximo do Cabo do Motor | É Necessário um Toróide externo? |
|--------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------------|--|
| A | B2 e T2 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| B | T2 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | T5 | C3 | 50 m | Não |
| | | C2 | 5 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| C | T2 | C3 | 200 m | Não |
| | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | T5 | C3 | 50 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60006-L2045-V101-01) |
| | D | T2 | C3 | 200 m |
| T4 | | C3 | 200 m | Não |
| T6 | | C3 | 100 m ⁽¹⁾ | Não |
| | | C2 | 10 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação e nos cabos do motor (MAGMATTEC PN CJMMT520OB205.70.30D) |
| E | T2 | C3 | 200 m | Não |
| | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | | C2 | 5 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (Vacuumschmelze PN T60004-L2063-W627) |
| | T6 | C3 | 200 m | Não |
| F | T2 | C3 | 200 m | Não |
| | T4 | C3 | 200 m | Não |
| G | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | T6 | C3 | 200 m | Não |
| H | T4 | C3 | 200 m | Não |
| | T6 | C3 | 200 m | Sim, toróide nos cabos de alimentação (MAGMATTEC PN CJMMT520OB205.70.30D) |

(1) Ou 200 m com toróide nos cabos de alimentação (MAGMATTEC PN CJMMT520OB205.70.30D).

4 HMI

Através da HMI gráfica, presente no produto, é possível realizar a visualização e programação do inversor de frequência CFW900. Possui forma de navegação, por meio de teclas, com acesso a todos os dados através de grupos (Menus).



Figura 4.1: Teclas da HMI



Conector USB para comunicação com PC.



"Esc": Cancelar programação ou voltar no menu.



"Help": Mostrar texto de ajuda referente ao conteúdo marcado.



Incrementar e Decrementar valores. Navegar nos menus.



Alterar entre telas. Mover seleção para edição de valores. Navegar nos menus.



Tecla Enter: Salvar alteração. Entrar nos menus.



Controlar o Sentido de Giro do motor, se programado para HMI.



Selecionar comando LOCAL ou REMOTO, se programado para HMI.



Executar JOG, se programado para HMI.



Parar motor, se programado para HMI ou reset de falha/proteção.



Girar motor, se programado para HMI.

Todo o uso da HMI é baseada em menus, nos quais estão presentes as variáveis de leitura e escrita. Os menus estão divididos em níveis, nos quais são dispostos os menus e submenus.

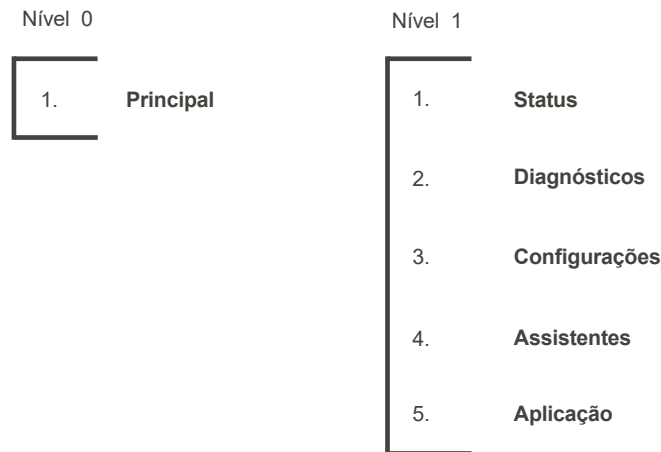


Figura 4.2: Telas e Menus da HMI

Nível 0:

Está localizada a tela principal, na qual pode-se escolher quais variáveis de leitura (**Status**) se quer visualizar.

Nível 1:

Estão localizados os principais menus de acesso às variáveis. Estes por sua vez estão divididos em variáveis de leitura (**Status** e **Diagnósticos**), e variáveis de escrita ou programação (**Configurações** e **Assistentes**).



NOTA!

Os parâmetros de **Status** não podem ser alterados pela HMI. Alguns destes parâmetros podem ser uma variável de leitura de uma **Configuração** para uma determinada rede de comunicação e assim, podem ser alterados pela mesma.

4.1 TELA PRINCIPAL

Após a energização do CFW900, a HMI inicializa na tela **Principal**, na qual pode-se visualizar algumas variáveis de leitura (**Status**).

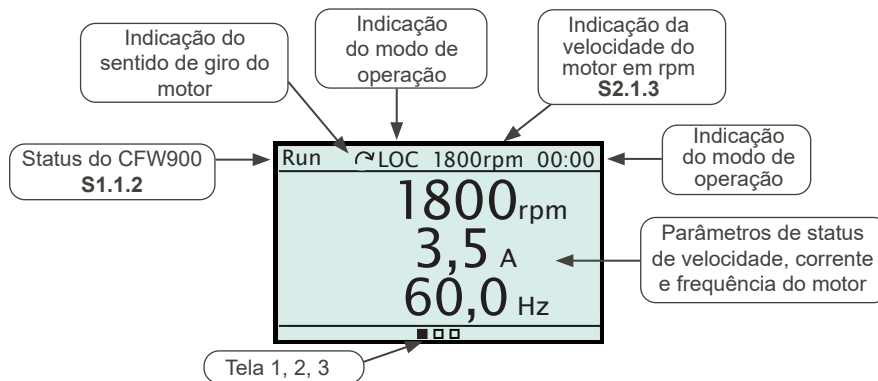


Figura 4.3: Dados da tela principal

Há três telas principais, as quais podem ser configuradas para mostrar até nove variáveis em cada tela. Para personalizar estas telas principais, consulte a [Seção 4.5 AJUSTE DAS TELAS PRINCIPAIS](#) na página 77 deste capítulo.

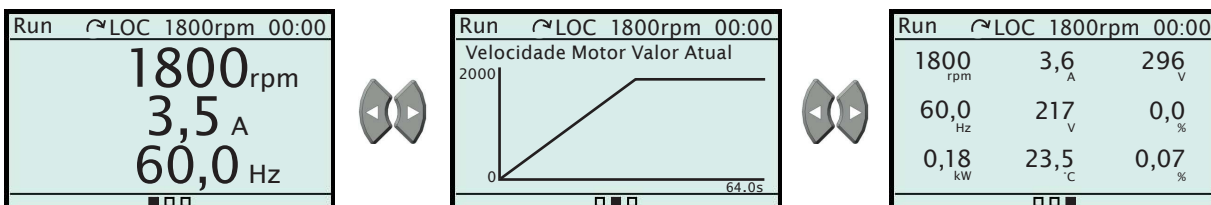


Figura 4.4: Telas principais padrões

Para se ter acesso aos menus, basta pressionar a tecla "Enter".

4.2 MODO DE ACESSOS AOS MENUS - NÍVEIS DOS MENUS

Quando pressionado a tecla "Enter" em uma tela principal, é realizado o acesso aos menus. Nos menus é possível navegar nos grupos e subgrupos de acesso às variáveis.

Cada variável possui codificação própria, essa codificação possui a informação de sua localização na estrutura de menus e sua identificação. Os dígitos são separados por ponto.

Exemplo:

C2.1.4 = Valor da tensão nominal do motor

C2.1.4 = Configurações → Motor → Dados do Motor → Tensão Nominal

| Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Edição |
|---------------|---------|----------------|----------------|--------|
| C | C2 | C2.1 | C2.1.4 | 440 V |
| Configurações | Motor | Dados do Motor | Tensão Nominal | |

4.2.1 Variáveis de Leitura - Menus Status e Diagnósticos

Todas as variáveis de leitura para a HMI estão disponibilizadas em dois menus principais: **Status** e **Diagnósticos**.

Menu Status: Possui variáveis de leitura com valores atualizados: corrente, tensão e outras.

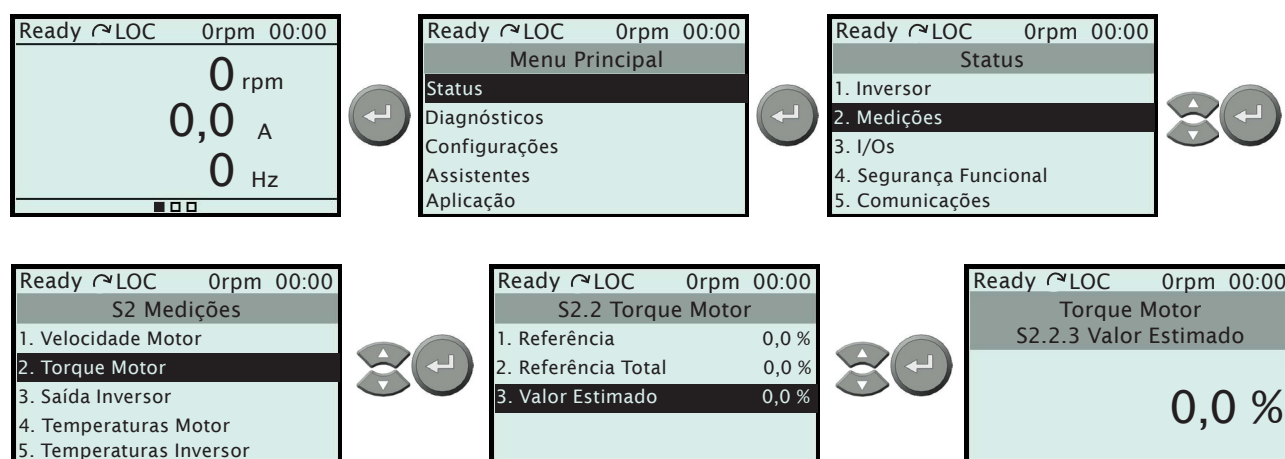


Figura 4.5: Leitura do torque estimado

Menu Diagnósticos: Possui variáveis de leitura com valores salvos em decorrência de eventos: atuação de proteções, alarmes, partida e outras.

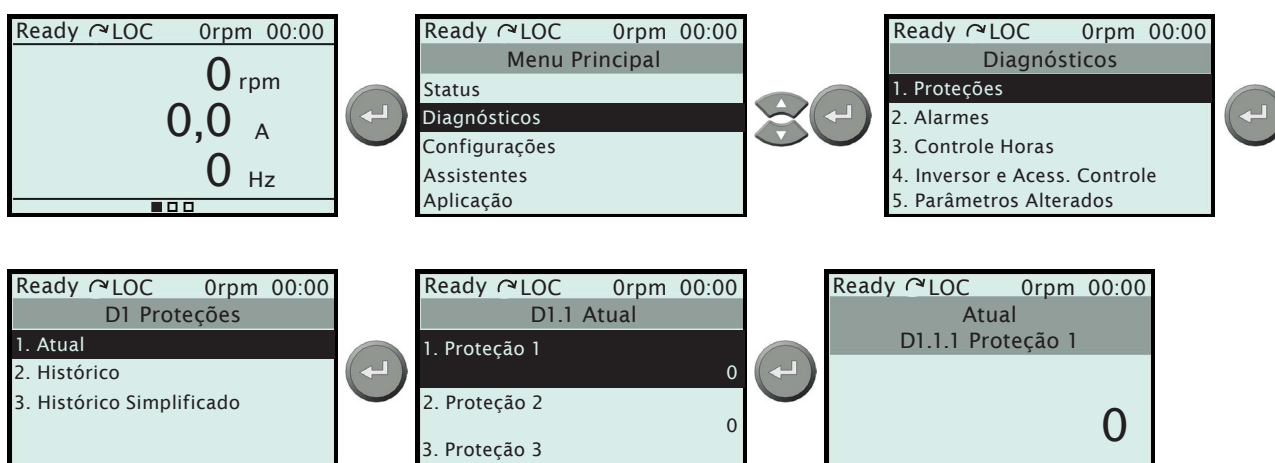


Figura 4.6: Leitura de proteções ativas

4.2.2 Variáveis de Escrita - Menu Configurações

Toda a programação ou configuração do CFW900 é realizada através deste menu, o qual é dividido em submenus, grupos ou subgrupos de programação.

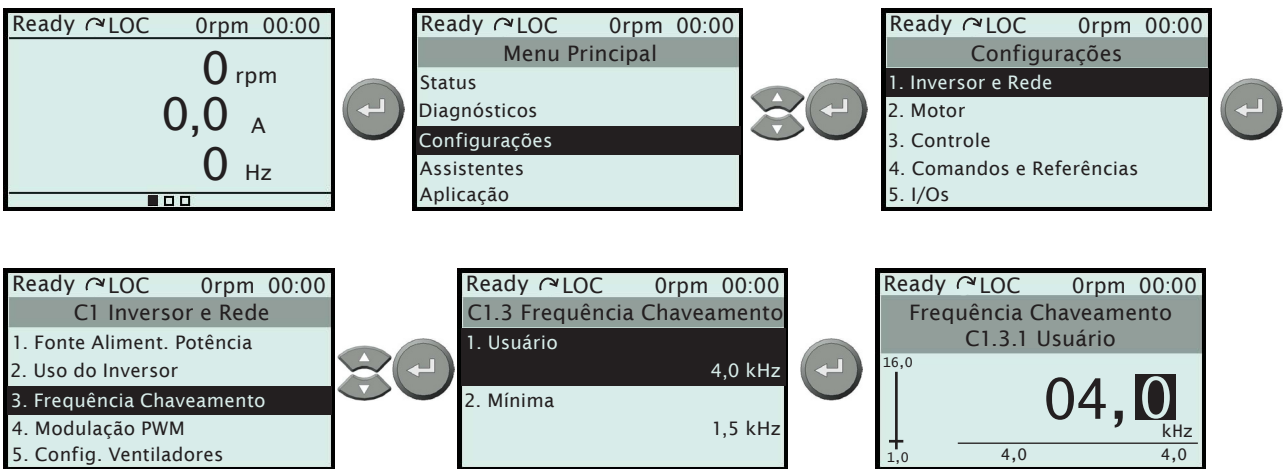


Figura 4.7: Configuração da frequência de chaveamento

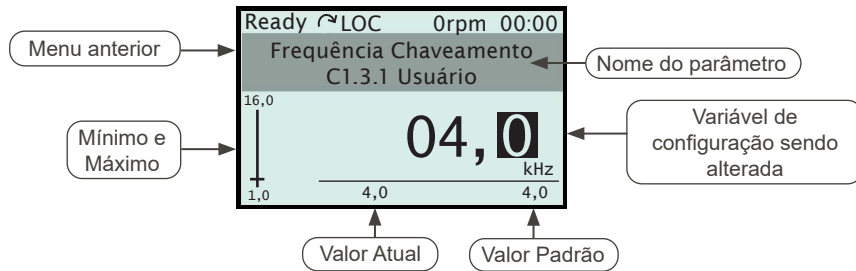


Figura 4.8: Dados da tela de configuração

4.2.3 Variáveis de Escrita - Menu Assistentes

No menu **Assistentes** algumas programações mais utilizadas estão dispostas de forma sequencial para facilitar a colocação do CFW900 em funcionamento.

4.3 TECLA DE AJUDA

Tecla de ajuda

A tecla de ajuda tem como objetivo disponibilizar mais informações sobre o texto selecionado. Essa tecla pode ser usada a qualquer momento durante a navegação pelos menus, parâmetros ou telas principais. Se por exemplo, o texto selecionado for um parâmetro, no momento em que a tecla de ajuda for pressionada, será mostrado um texto informativo a respeito deste parâmetro, caso seja pressionada numa tela principal, será exibido a codificação dos parâmetro presentes nessa tela.

As figuras abaixo mostram alguns exemplos do uso da tecla ajuda.

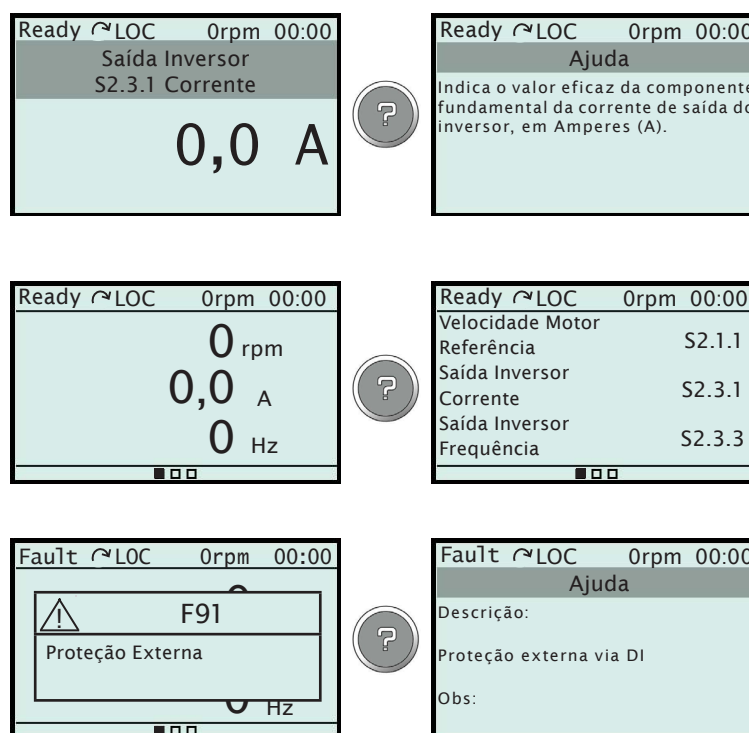


Figura 4.9: Exemplo do uso da tecla ajuda

4.4 AJUSTE DA DATA E HORA

O ajuste da data e hora deve ser iniciado a partir do menu de configurações como ilustrado a seguir.

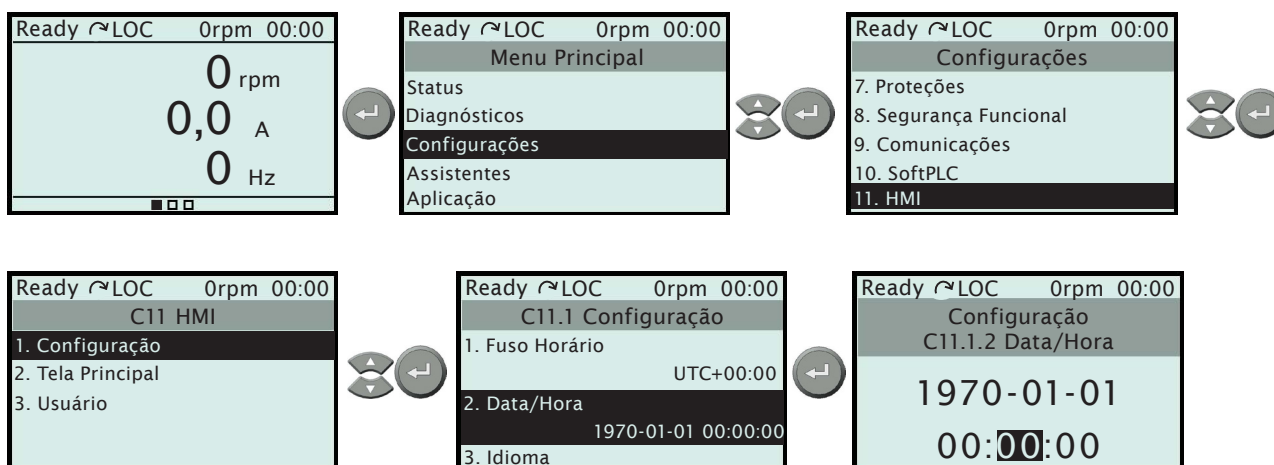


Figura 4.10: Ajuste de data e hora

4.5 AJUSTE DAS TELAS PRINCIPAIS

A personalização das telas principais permite definir o que sempre será mostrado ao energizar o CFW900. São disponibilizadas três telas principais de fácil acesso. Cada uma das telas pode ser configurada entre 3 modos de exibição.

4.5.1 Modos de Exibição

- **Linha:** Numa linha é possível exibir uma variável de leitura no formato **texto**, **valor** ou **barra**. A [Figura 4.11 na página 78](#) apresenta um exemplo com os 3 formatos.

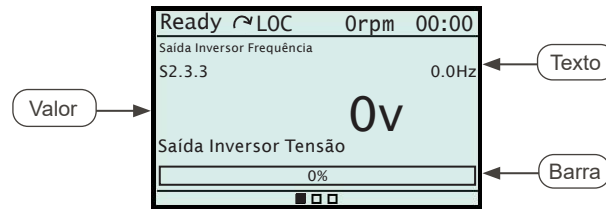


Figura 4.11: Visualização em Linha

- **Tela cheia:** Abrange toda uma tela principal e permite a exibição de variáveis de leitura no formato **texto**, **barra** ou **gráfico**. A Figura 4.12 na página 78 apresenta um exemplo com os 3 formatos.

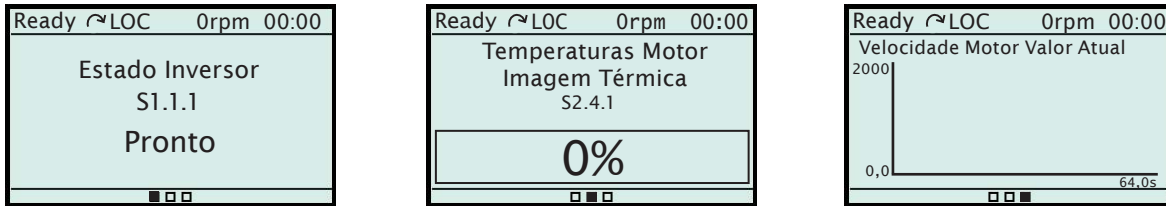


Figura 4.12: Visualização em (a) texto, (b) barra e (c) gráfico

- **Slot:** A tela da HMI é dividida em 9 partes e cada parte é chamada de Slot e permite a exibição de variáveis de leitura no formato **valor**. A Figura 4.13 na página 78 apresenta um exemplo de exibição.

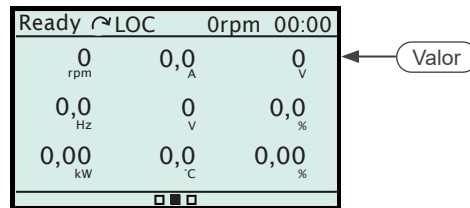


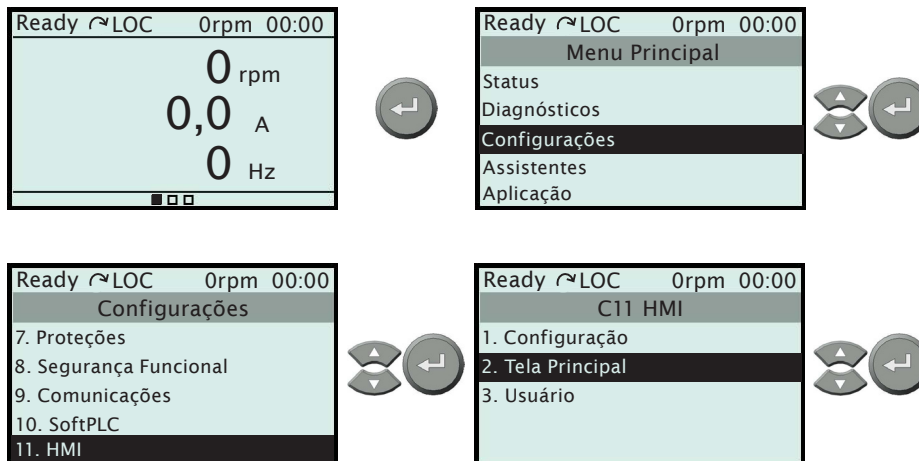
Figura 4.13: Visualização em Slot

NOTA! Os modos de exibição **Linha** e **Slot** podem ser mesclados caso haja espaço na linha.

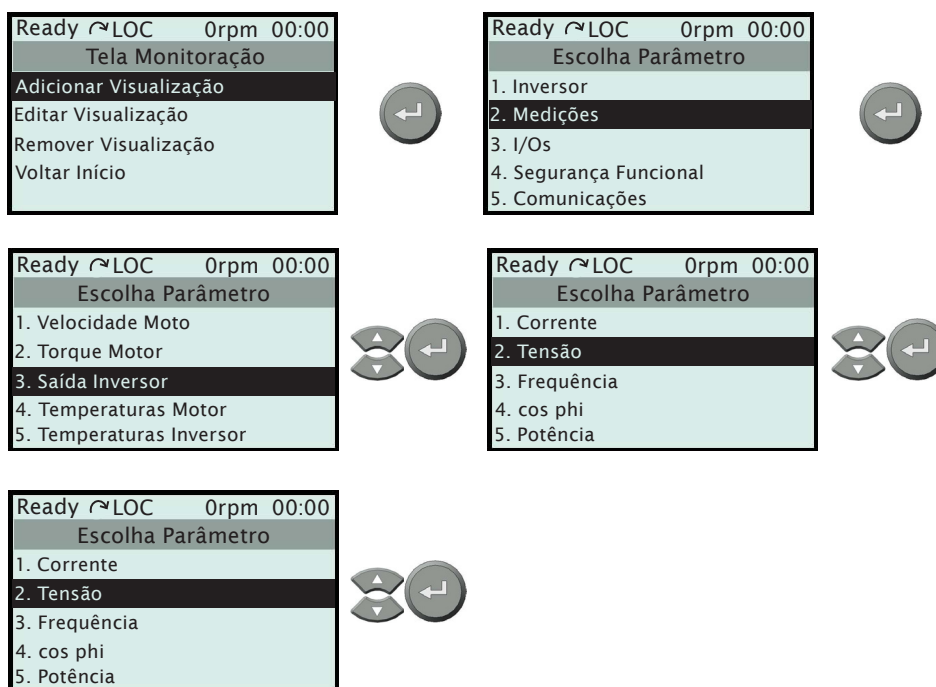
4.5.2 Modificação da Tela Principal

A modificação das telas principais pode ser feita seguindo os passos a seguir:

1. Navegue até o menu de configuração da tela principal da HMI (C11.2).



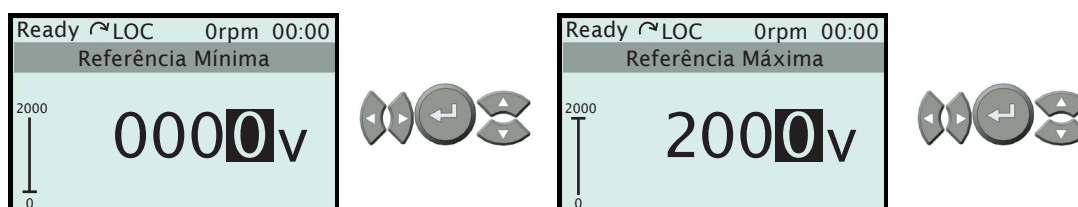
2. Selecione *Adicionar* Visualização e escolha a variável de leitura a ser adicionada à tela **Principal**.

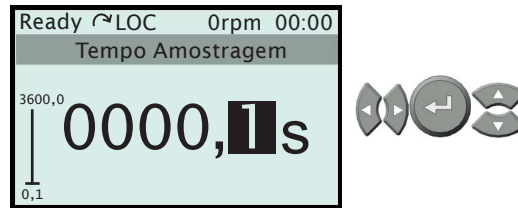


3. Depois selecione o formato de exibição da variável de leitura e sua localização nas telas principais. Neste exemplo será escolhido o modo tela cheia no formato gráfico. Utilize as teclas de navegação para transitar entre as telas.



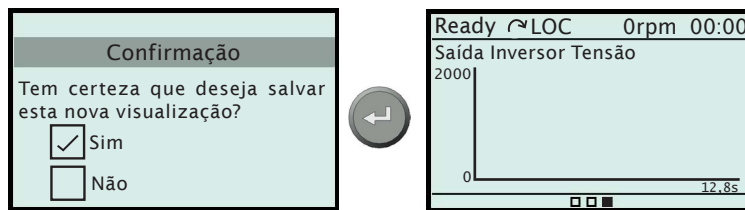
4. Configure o formato de exibição. No caso deste exemplo, escolha a faixa de amplitude do gráfico e a taxa de amostragem.





NOTA!
 A opção de *Editar Visualização* é aplicada ao modo barra e gráfico, onde é possível configurar os valores mínimos e máximos de exibições já existentes.

5. Confirme a nova visualização.



4.5.3 Exemplos de Telas

Outros exemplos de telas são mostrados a seguir:

Exemplo 1

A [Figura 4.14 na página 80](#) é um exemplo de tela principal com leituras de parâmetros exibidas no modo Slot e Linha, que mostra:

- Na primeira linha as temperaturas dos enrolamentos do estator do motor no modo **Slot**, formato **valor**.
- Na segunda linha a imagem térmica do motor no modo **Linha**, formato **texto**.
- Na terceira linha a temperatura do ar interno da potência no modo **Linha**, formato **barra**.

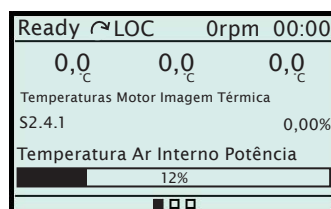


Figura 4.14: Exemplos de telas principais

Exemplo 2

A [Figura 4.15 na página 81](#) é um exemplo de tela principal com leituras de parâmetros exibidas no modo Linha, que mostra:

- Na primeira linha a corrente de saída do inversor no modo **Linha**, formato **texto**.
- Na segunda linha a tensão de saída do inversor no modo **Linha**, formato **texto**.
- Na terceira linha a potência de saída do inversor no modo **Linha**, formato **barra**.

| | | | |
|-------------------------|-----|-------|-------|
| Ready | LOC | 0rpm | 00:00 |
| Saída Inversor Corrente | | | |
| S2.3.1 | | 0,0 A | |
| Saída Inversor Tensão | | | |
| S2.3.2 | | 0 V | |
| Saída Inversor Potência | | | |
| | | 0% | |

Figura 4.15: Exemplos de telas principais

4.6 MODO USB

A HMI do CFW900 possui uma porta USB para conexão do inversor a um computador com o software WEG WPS instalado. Este software possibilita, entre outras coisas, a leitura de variáveis, configuração de parâmetros e atualização de firmware do inversor. Para mais detalhes, consulte o manual do WPS (WEG Programming Suite), disponível em www.weg.net.

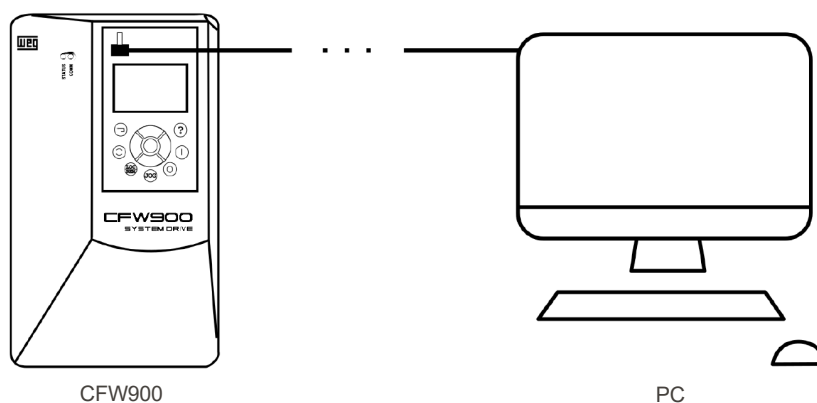


Figura 4.16: Conexão USB do CFW900 a um computador

Quando o inversor não está energizado ou não está conectado a uma fonte externa de 24 Vcc, o circuito de controle passa a ser alimentado pela porta USB, o que impõe algumas restrições. Apenas o circuito de controle estará habilitado e demais circuitos, acessórios de controle e redes estarão desabilitados.

A alimentação pela USB permite a leitura e escrita de parâmetros pela HMI e conexão com WPS, mas estarão indisponíveis os parâmetros de acessórios conectados, assim como os parâmetros atrelados a funções de regulação (que dependem do funcionamento de outras partes do inversor). Também estarão indisponíveis funções que utilizem o cartão MicroSD.



ATENÇÃO!

No modo USB a HMI não pode ser utilizada de forma remota. Ela deve estar conectada diretamente no inversor.



NOTA!

Uma vez alimentado pela porta USB, ao fazer modificações nos parâmetros do inversor pela HMI, aguarde a tela de confirmação para garantir o salvamento do parâmetro.



NOTA!

Caso o circuito de controle do inversor esteja sendo alimentado pela USB e outra fonte de alimentação for conectada, o drive será resetado.

4.7 INSTALAÇÃO DA HMI

- HMI pode ser instalada ou retirada do inversor com o mesmo energizado ou desenergizado.
- HMI fornecida com o produto pode também ser utilizada para comando remoto do inversor. Nesse caso, utilizar cabo com conectores D-Sub9 (DB-9) macho e fêmea com conexões pino a pino. É recomendado o uso dos espaçadores M3 x 5,8 fornecidos com o produto. Torque recomendado: 0,5 N.m (4,50 lbf.in).
- Os cabos de HMI podem ser fornecidos como acessórios e a lista de itens disponíveis estão na [Tabela 7.1 na página 113](#).
- O comprimento máximo dos cabos de HMI são especificados na [Tabela 8.17 na página 135](#).

5 ENERGIZAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Este capítulo explica:

- Como verificar e preparar o inversor antes da energização.
- Como energizar e verificar o sucesso da energização.
- Como programar o inversor para funcionamento no modo V/f de acordo com a rede e o motor utilizado na aplicação, utilizando a rotina de Start-Up Orientado.



NOTA!

Para instruções de uso do inversor em modo VVW+, Vetorial ou outras funções existentes, consulte o manual de programação do CFW900.

5.1 PREPARAÇÃO E ENERGIZAÇÃO

Antes da energização, é necessário que o inversor já tenha sido instalado de acordo com as instruções do [Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO na página 18](#).



PERIGO!

Sempre desconecte a alimentação geral antes de efetuar quaisquer conexões.

1. Verifique se as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
2. Retire todos os restos de materiais do interior do inversor.
3. Verifique se as conexões, a corrente e a tensão do motor estão de acordo com o inversor.
4. Desacople mecanicamente o motor da carga. Se o motor não pode ser desacoplado, tenha certeza que o giro em qualquer direção (horário ou anti-horário) não causará danos à máquina ou risco de acidentes.
5. Feche as tampas do inversor ou acionamento.
6. Faça a medição da tensão da rede e verifique se está dentro da faixa permitida, conforme apresentado no [Capítulo 8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS na página 116](#).
7. Energize a entrada: feche a seccionadora de entrada.
8. Verifique o sucesso da energização: O display deve mostrar o modo monitoração padrão conforme [Figura 4.3 na página 74](#) e o LED de estado deve acender e permanecer aceso com a cor verde.

5.2 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

1. Execução da rotina de **Start-Up Orientado** através do parâmetro W1.
2. Execute os passos do menu auto guiado.

5.3 INSTRUÇÕES PARA CONEXÃO COM COMPUTADOR

**NOTA!**

- Utilize sempre cabo de interconexão USB blindado, "standard host/device shielded USB cable". Cabos sem blindagem podem provocar erros de comunicação.
- Cabos recomendados Samtec:
 - USBC-AM-MB-B-B-S-1 (1 metro).
 - USBC-AM-MB-B-B-S-2 (2 metros).
 - USBC-AM-MB-B-B-S-3 (3 metros).
- A conexão USB é isolada galvanicamente da rede elétrica de alimentação e de outras tensões elevadas internas ao inversor. A conexão USB, entretanto, não é isolada do terra de proteção (PE). Usar laptop isolado para ligação ao conector USB ou desktop com conexão ao mesmo terra de proteção (PE) do inversor.

Para controlar a velocidade do motor e para visualização e programação do inversor por meio de um microcomputador do tipo PC, é necessário instalar o software WEG WPS, disponível em: www.weg.net.

Procedimento básico para transferência de dados do computador para o inversor:

1. Instale o software WEG WPS no computador.
2. Conecte o computador ao inversor através de um cabo USB.
3. Inicie o WEG WPS.
4. Selecione "Arquivo → Nova Configuração" e siga os passos na tela para realizar a conexão.

Para mais detalhes e outras funções relacionadas ao WEG WPS, incluindo a conexão através das interfaces RS-485 e Ethernet, consulte o manual do WEG WPS.

6 DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

Este capítulo explica:

- Como verificar e preparar o inversor antes da energização.
- Como energizar e verificar o sucesso da energização.

6.1 FUNCIONAMENTO DAS PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES

Quando uma proteção ou falha é identificada, ocorre:

- Bloqueio dos pulsos do PWM.
- Indicação no display do código e descrição da proteção/falha.
- LED "STATUS" passa para vermelho intermitente.
- Desligamento das saídas digitais configuradas para a função "sem falha".
- Ativação das saídas digitais configuradas para a função "com falha".
- Gravação de dados essenciais na memória interna do inversor:
 - Referências de velocidade via HMI e Potenciômetro Eletrônico, caso a função "Backup da velocidade" esteja ativa.
 - Código da proteção, falha ou alarme ocorrido.
 - Estado do integrador da função de sobrecarga do motor.
 - Estado dos contadores de horas habilitado (D3.2) e energizado (D3.1).

Para o inversor voltar a operar normalmente logo após a atuação de uma proteção ou falha é preciso resetá-lo, o que pode ser feito da seguinte forma:

- Pressionando a tecla vermelha da HMI (manual reset).
- Automaticamente através do ajuste de C7.9.1 (auto-reset).
- Via entrada digital configurada para reset.
- Desligando a alimentação e ligando-a novamente (power-on reset).

Quando um alarme é identificado, ocorre:

- Indicação no display do código e descrição do alarme.
- O LED "STATUS" passa para amarelo.
- Não ocorre bloqueio dos pulsos PWM (o inversor permanece em operação).

6.2 PROTEÇÕES, FALHAS, ALARMES E CAUSAS PROVÁVEIS

As **Proteções, Falhas e Alarmes** são uma funcionalidade do CFW900 que permite visualizar eventos ocorridos, auxiliando o diagnóstico de problemas ou identificando melhorias no ajuste dos parâmetros do inversor.

- As proteções e falhas atuam desabilitando os pulsos PWM do motor. O motivo de sua ocorrência é indicado na HMI, na palavra de estado do CFW900 (S1.1.1) e no diagnóstico de proteção atual (D1.1). Essas informações são retiradas apenas com uma ação de reset ou desenergizando o inversor.
- Os alarmes atuam indicando na HMI, na palavra de estado do CFW900 (S1.1.1) e no diagnóstico de alarme atual (D2.1). São retirados automaticamente após a saída da condição de alarme.

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

As **Proteções, Falhas e Alarmes** são apresentadas para o usuário através de códigos precedido pelas letras F para proteção e falha e A para alarme, conforme apresentados na [Seção 6.3 TABELA DE PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES na página 86](#). Nesta seção também é possível obter mais informações sobre suas causas e possíveis soluções.



NOTA!

A causa da atuação da maioria das proteções e alarmes pode ser resolvida via instruções presentes nesse capítulo, caso contrário, entre em contato com a assistência técnica ou representante da WEG.

6.3 TABELA DE PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES

Tabela 6.1: Falhas e alarmes

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|---|
| F006 Deseq./Falta Fase Rede | Desequilíbrio ou falta de fase na rede de alimentação. Obs.: - Caso o motor não tenha carga no eixo ou esteja com baixa carga, poderá não atuar esta proteção. - Tempo de atuação ajustado em C7.1.1. Quando C7.1.1 = 0, desabilita a proteção. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de fase na entrada do inversor. ■ Desequilíbrio de tensão de entrada > 5 %. ■ Falta de uma fase na rede de alimentação. |
| A018 Tensão Baixa da Bateria | Tensão baixa na bateria. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Substituir a bateria. |
| A019 Sobretensão da Fonte 24 Vcc | Sobretensão na fonte de 24 Vcc. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensão da fonte de 24 Vcc que alimenta o controle acima do valor máximo de 26,4 Vcc. |
| A020 Subtensão da Fonte 24 Vcc | Sobretensão na fonte de 24 Vcc. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensão da fonte de 24 Vcc que alimenta o controle acima do valor máximo de 21,6 Vcc. |
| F021 Subtensão Link DC | Subtensão no circuito intermediário. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensão de alimentação muito baixa, ocasionando tensão no Link DC (S2.7.1) menor que o valor mínimo: <ul style="list-style-type: none"> -Ud < 203 V - Tensão de alimentação 200 V. -Ud < 210 V - Tensão de alimentação 208-240 V. -Ud < 385 V - Tensão de alimentação 380 V. -Ud < 405 V - Tensão de alimentação 400-415 V. -Ud < 446 V - Tensão de alimentação 440-460 V. -Ud < 487 V - Tensão de alimentação 480 V. -Ud < 507 V - Tensão de alimentação 500-525 V. -Ud < 557 V - Tensão de alimentação 550-600 V. -Ud < 669 V - Tensão de alimentação 660-690 V. ■ Falta de fase na entrada. ■ Falha no circuito de pré-carga. ■ Parâmetro C1.1.2 com valor acima da tensão nominal da rede. |
| F022 Sobretensão Link DC | Sobretensão no Link DC. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tensão de alimentação muito alta, resultando em uma tensão no Link DC (S2.7.1) acima do valor máximo: <ul style="list-style-type: none"> -Ud > 400 V - Modelos 200-240 V. -Ud > 800 V - Modelos 380-480 V. -Ud > 1000 V - Modelos 500-600 V. -Ud > 1200 V - Modelos 660-690 V. ■ Inércia da carga acionada muito alta ou rampa de desaceleração muito rápida. ■ Ajuste de C3.5.2.1 ou C3.5.3.2 ou C3.6.1 muito alto. |
| F025 Falha Sinais PWM | Falha na comparação entre os pulsos PWM gerados pelo controle e as tensões de saída medidas pelo inversor. Obs.: - Resetar o inversor e tentar novamente. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Motor desconectado ou corrente nominal do motor conectado na saída é menor que 1/3 da corrente nominal do inversor. ■ Possível defeito nos circuitos internos do inversor. ■ Problemas no circuito das entradas de segurança do STO (XC2). |
| F030 IGBT U Dessat. | Dessaturação nos IGBTs do braço U. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito entre as fases U e V ou U e W do motor. |
| F034 IGBT V Dessat. | Dessaturação nos IGBTs do braço V. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito entre as fases V e U ou V e W do motor. |
| F038 IGBT W Dessat. | Dessaturação nos IGBTs do braço W. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito entre as fases W e U ou W e V do motor. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|---|---|---|
| F042 IGBT Frenagem Dessat. | Dessaturação no IGBT de Frenagem Reostática. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito dos cabos de conexão do resistor de Frenagem Reostática. |
| A046 Carga Alta no Motor | Sobrecarga no motor. Obs.: - Pode ser desabilitado ajustando C7.4.1 = 0 ou 2. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste de C7.4.3, C7.4.4 e C7.4.5 baixo, para o motor utilizado. ■ Carga no eixo do motor alta. |
| A047 Carga Alta nos IGBTs | Sobrecarga nos IGBTs. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Corrente alta na saída do inversor. Para baixa frequência de saída ($f_o < 5\text{Hz}$). ■ Temperatura do dissipador de calor muito alta durante a aceleração/desaceleração do motor. ■ Configuração de C3.2.1.1 muito baixa. ■ Inércia da carga acionada muito alta ou rampa de aceleração muito lenta. |
| F048 Sobrecarga nos IGBTs | Sobrecarga nos IGBTs. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Corrente alta na saída do inversor. Para baixa frequência de saída ($f_o < 5\text{Hz}$). ■ Temperatura do dissipador de calor muito alta durante a aceleração/desaceleração do motor. ■ Configuração de C3.2.1.1 muito baixa. ■ Inércia da carga acionada muito alta ou rampa de aceleração muito lenta. |
| A050 Sobtemp. IGBT1 U. | Temperatura elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. Obs.: - Pode ser desabilitado por C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo.. |
| A051 Sobtemp. IGBT1 V | Temperatura elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. Obs.: - Pode ser desabilitado por C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| A052 Sobtemp. IGBT1 W. | Temperatura elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. Obs.: - Pode ser desabilitado por C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F053 Sobtemp. IGBT1 U | Sobretensão elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F054 Sobtemp. IGBT1 V | Sobretensão elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F055 Sobtemp. IGBT1 W | Sobretensão elevada medida nos sensores (NTC) dos IGBTs. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| A060 Sobtemp. Junção IGBT/ DRL | Temperatura alta na junção dos IGBTs ou dos diodos. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F061 Sobtemp. Junção IGBT/ DRL | Sobretensão na junção dos IGBTs ou dos diodos. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor ($> 50\text{ }^\circ\text{C}$) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F070 Curto-circ. Link DC | Curto-circuito na saída, Link DC ou resistor de frenagem. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito entre duas fases do motor. ■ Curto-circuito dos cabos de ligação do resistor de Frenagem Reostática. ■ Módulos de IGBT em curto. |
| F071 Sobrecor. na Saída | Sobrecorrente na saída. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Inércia de carga muito alta ou rampa de aceleração muito rápida. ■ Ajuste de C3.4.1 ou C3.3.5.1.1 muito alto. |
| F072 Sobrecarga no Motor | Sobrecarga no motor. Obs.: - A proteção pode ser desabilitada ajustando C7.4.1 = 0 ou 3. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste de C7.4.3, C7.4.4 e C7.4.5 muito baixo para o motor. ■ Carga no eixo do motor muito alta. |
| F074 Falta à Terra | Sobrecorrente para o terra. Obs.: - A proteção pode ser desabilitada ajustando C7.2.1 = 0 ou 3. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto para o terra em uma ou mais fases de saída. ■ Capacitância dos cabos do motor elevada, ocasionando picos de corrente na saída. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|---|---|--|
| F078 Sobretemper. Motor | Sobret temperatura relacionada ao sensor tipo PTC instalado no motor. Obs.: - A proteção pode ser desabilitada ajustando C7.5.2. - Necessário programar entrada e saída analógica para função PTC. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carga no eixo do motor muito alta. ■ Ciclo de carga muito elevado (grande número de partidas e paradas por minuto). ■ Temperatura ambiente alta ao redor do motor. ■ Mau contato ou curto-circuito (resistência < 60 Ω) na fiação ligada ao termistor do motor. ■ Termistor do motor não instalado. ■ Eixo do motor travado. |
| F084 Falha de Autodiagnose | Falha de Autodiagnose. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. |
| A090 Alarme Externo | Alarme externo via DI. Obs.: - Necessário programar a DI em C7.10.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fiação na entrada DI (programada em C7.10.1 para gerar alarme externo) aberta. |
| F091 Proteção Externa | Proteção externa via DI. Obs.: - Necessário programar a DI em C7.10.2. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fiação na entrada DI (programada em C7.10.2 para atuar proteção externa) aberta. |
| F099 Offset Cor. Inválido | Circuito de medição de corrente apresentando valor fora do padrão para corrente nula. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. |
| F104 Falha no Conversor A/D | Falha na leitura do conversor A/D que realiza medição das correntes e tensões do inversor. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. ■ Interferência eletromagnética acima do nível suportado pelo inversor. |
| A110 Temperatura Motor Alta | Alarme relacionado ao sensor de temperatura tipo PTC instalado no motor. Obs.: - O alarme pode ser desabilitada ajustando C7.5.2. - Necessário programar entrada e saída analógica para função PTC. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Carga no eixo do motor muito alta. ■ Ciclo de carga muito elevado (grande número de partidas e paradas por minuto). ■ Temperatura ambiente alta ao redor do motor. ■ Mau contato ou curto-circuito (resistência < 60 Ω) na fiação conectada ao termistor do motor. ■ Termistor do motor não instalado. ■ Eixo do motor travado. |
| A128 Timeout Comunicação Serial | Indica que o CFW900 parou de receber telegramas na interface serial por um período maior que o programado em C9.3.5. Obs.: - Garantir que o mestre envie telegramas para o equipamento sempre em um tempo menor que o programado em C9.3.5. - Pode ser desabilitada ajustando C9.3.5 = 0,0 s. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar instalação da rede, cabo rompido, falha ou mau contato nas conexões com a rede e aterramento. |
| A129 Módulo Anybus Off line | Alarme que indica interrupção na comunicação Anybus. | <ul style="list-style-type: none"> ■ PLC foi para o estado ocioso (idle). ■ Erro de programação. Quantidade de palavras de I/O programadas no escravo difere do ajustado no mestre. ■ Perda de comunicação com o mestre (cabo rompido, conector desconectado, etc.). |
| A130 Erro de Acesso ao Módulo Anybus | Alarme que indica erro de acesso ao módulo de comunicação Anybus. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Módulo Anybus-CC com defeito, não reconhecido ou incorretamente instalado. |
| A133 Sem Alimentação na Interface CAN | Atua quando a interface CAN estiver alimentada e for detectada a falta de alimentação na interface. Obs.: - Medir se existe tensão dentro da faixa permitida entre os pinos 1 e 5 do conector da interface CAN. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Interface CAN sem alimentação entre os pinos 1 e 5 do conector. ■ Cabos de alimentação trocados ou invertidos. ■ Mau contato no cabo ou no conector da interface CAN. |
| A134 Bus Off | Indica detecção de erro de bus off na interface CAN. Caso o número de erros de recepção ou transmissão detectados pela interface CAN seja muito elevado, o controlador CAN pode ser levado ao estado de bus off, onde ele interrompe a comunicação e desabilita a interface CAN. Para que a comunicação seja restabelecida, é necessário desligar e ligar novamente o produto, ou retirar e ligar novamente a alimentação da interface CAN, para que a comunicação seja reiniciada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito nos cabos de transmissão do circuito CAN. ■ Cabos trocados ou invertidos. ■ Dispositivos da rede com taxas de comunicação diferentes. ■ Resistores de terminação com valores incorretos. ■ Resistores de terminação apenas colocados num dos extremos do barramento principal. ■ Instalação da rede CAN feita de maneira inadequada. |
| A135 CANopen Offline | Ocorre caso o estado do nó CANopen passe de operacional para pré-operacional. Obs.: - Verificar o funcionamento dos mecanismos de controle de erros (Heartbeat/Node Guarding). | <ul style="list-style-type: none"> ■ O mestre não está enviando os telegramas de guarding/heartbeat no tempo programado. ■ Problemas na comunicação causados por perda de telegramas ou atrasos na transmissão. |
| A136 Mestre em Idle | Atua quando estiver comunicando com o mestre da rede em modo Run e for detectada transição para o modo Idle. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustar a chave que comanda o modo de operação do mestre para execução (Run) ou então o bit correspondente na palavra de configuração do software do mestre. Em caso de dúvidas, consulte a documentação do mestre em uso. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|---|
| A137 Timeout na Conexão DeviceNet | Indica que uma ou mais conexões I/O DeviceNet expiraram. Ocorre quando a comunicação cíclica do mestre com o produto é interrompida. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado do mestre da rede. ■ Verificar a instalação da rede, cabo rompido ou mau contato nas conexões com a rede. |
| A145 Timeout Conexão Sntp | Indica que o inversor tentou conectar ao servidor NTP e não obteve resposta. Ocorre após iniciar a conexão com o servidor NTP e o servidor não retornou a resposta solicitada pelo inversor. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar a configuração e endereço IP. ■ Verificar se o servidor NTP está ativo. |
| A147 Comunicação EtherNet/IP Offline | Indica falha na comunicação com o mestre EtherNet/IP. Ocorre quando, por algum motivo, após iniciada a comunicação cíclica do mestre com o produto, esta comunicação é interrompida. Isto é detectado em caso de timeout na conexão de I/O Exclusive Owner. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado do mestre da rede. ■ Verificar instalação da rede, cabo rompido ou falha/mal contato nas conexões com a rede. |
| A149 Modbus TCP Timeout | Indica que o equipamento parou de receber telegramas válidos, por um período maior que o programado no C9.6.3. A contagem do tempo é iniciada após a recepção do primeiro telegrama válido. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar a instalação da rede, cabo rompido ou mau contato nas conexões com a rede, aterramento. ■ Garantir que o cliente Modbus TCP envie telegramas para o equipamento sempre em um tempo menor que o programado no C9.6.3. ■ Desabilitar a função Timeout no C9.6.3. |
| F150 Sobreveloc. Motor | Sobrevelocidade. Obs.: - Ativada quando a velocidade real ultrapassar o valor de C4.3.1.1.2 x (100 % + C7.7.1) por mais de 20 ms. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuste incorreto de C3.3.2.1.2 e/ou C3.3.2.1.3. ■ Carga tipo guindaste dispara. |
| A152 Sobtemp. Ar Int.Pot. | Temperatura do ar interno alta. Obs.: - O alarme pode ser desabilitado ajustando C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente ao redor do inversor alta (> 50 °C) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador interno defeituoso (quando existir). |
| F153 Sobtemp. Ar Int.Pot. | Sobret temperatura do ar interno. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente ao redor do inversor alta (> 50 °C) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador interno defeituoso (quando existir). |
| A154 Sobtemp. Ar Int.Cont. | Temperatura alta no circuito de controle. Obs.: - O alarme pode ser desabilitado ajustando C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor (> 50 °C) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| F155 Sobtemp. Ar Int.Cont. | Sobret temperatura no circuito de controle. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente alta ao redor do inversor (> 50 °C) e corrente de saída elevada. ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso. ■ Dissipador de calor do inversor muito sujo. |
| A156 Subtemperatura no Inversor | Subtemperatura medida nos sensores dos IGBTs, do retificador, da potência e/ou do controle abaixo de -30 °C. Obs.: - O alarme pode ser desabilitado ajustando C7.5.1. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente ao redor do inversor ≤ - 30 °C. |
| F157 Subtemperatura no Inversor | Subtemperatura medida nos sensores de temperatura dos IGBTs, do retificador, da potência e/ou do controle abaixo de -30 °C. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ambiente ao redor do inversor ≤ - 30 °C. |
| F158 Configuração Corrompida | A configuração dos parâmetros do inversor é inválida. Obs.: - Restaurar o padrão de fábrica pelo parâmetro C12.1. Caso o problema persista, entre em contato com a assistência técnica ou representante da WEG. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Arquivo de configuração dos parâmetros não pode ser restaurado corretamente. |
| F160 Falha do STO90 | Indica ao usuário que o STO90 está em estado de falha. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Instalação incorreta do circuito das entradas de segurança (STO1 e STO2). ■ Tempo de atuação entre as entradas de segurança (STO1 e STO2) maior que 1 s. ■ Configuração incorreta do tipo de entrada de segurança (contato seco ou OSSD) nas chaves DIP S1. ■ Chaves DIP S2 ativadas em um estado diferente do estado STO. ■ Programação incorreta da função de segurança ou timeout de programação (2 min). ■ Avaria no circuito eletrônico do STO90. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|---|---|---|
| F161 STO90 Offline | Indica ao usuário que o controle central do CFW900 perdeu a comunicação com o STO90. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Mau contato entre o STO90 e o controle central do CFW900. ■ Avaria no circuito eletrônico do STO90 ou do controle central do CFW900. |
| F171 Veloc. Vent. Pot. 1 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador 1 do dissipador (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F172 Veloc. Vent. Pot. 2 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador 2 do dissipador (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F173 Veloc. Vent. Pot. 3 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador 3 do dissipador (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F174 Veloc. Vent. Pot. 4 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador 4 do dissipador (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F175 Veloc. Vent. Int. 1 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador interno 1 (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F176 Veloc. Vent. Int. 2 | Proteção de leitura da velocidade do ventilador interno 2 (valor medido fora do valor esperado). | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F185 Proteção de Pré-Carga | Proteção do circuito de pré-carga. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito no contator de pré-carga. ■ Fusível de comando aberto. ■ Falta de fase na entrada L1/R ou L2/S. |
| A186 Veloc. Vent. Pot. 1 | Velocidade baixa no ventilador do dissipador. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| A187 Veloc. Vent. Pot. 2 | Velocidade baixa no ventilador do dissipador. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| A188 Veloc. Vent. Pot. 3 | Velocidade baixa no ventilador do dissipador. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| A189 Veloc. Vent. Pot. 4 | Velocidade baixa no ventilador do dissipador. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| A190 Veloc. Vent. Int. 1 | Velocidade baixa no ventilador interno. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| A191 Veloc. Vent. Int. 2 | Velocidade baixa no ventilador interno. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira nas pás e rolamentos do ventilador. ■ Defeito no ventilador. ■ Conexão da alimentação do ventilador defeituosa. |
| F228 Timeout Comunicação Serial | Indica que o CFW900 parou de receber telegramas na interface serial por um período maior que o programado em C9.3.5. Obs.: - Garantir que o mestre envie telegramas para o equipamento sempre em um tempo menor que o programado em C9.3.5. - Pode ser desabilitada ajustando C9.3.5 = 0,0 s. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar instalação da rede, cabo rompido, falha ou mau contato nas conexões com a rede e aterramento. |
| F229 Módulo Anybus Off line | Falha que indica interrupção na comunicação Anybus. | <ul style="list-style-type: none"> ■ PLC foi para o estado ocioso (idle). ■ Erro de programação. Quantidade de palavras de I/O programadas no escravo difere do ajustado no mestre. ■ Perda de comunicação com o mestre (cabo rompido, conector desconectado, etc.). |
| F230 Erro de acesso ao Módulo Anybus | Falha que indica erro de acesso ao módulo de comunicação Anybus. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Módulo Anybus com defeito, não reconhecido ou incorretamente instalado. |
| F233 Sem Alimentação na Interface CAN | Atua quando a interface CAN estiver alimentada e for detectada a falta de alimentação na interface. Obs.: - Medir se existe tensão dentro da faixa permitida entre os pinos 1 e 5 do conector da interface CAN. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Interface CAN sem alimentação entre os pinos 1 e 5 do conector. ■ Cabos de alimentação trocados ou invertidos. ■ Mau contato no cabo ou no conector da interface CAN. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|---|---|--|
| F234 Bus Off | Indica detecção de erro de bus off na interface CAN. Caso o número de erros de recepção ou transmissão detectados pela interface CAN seja muito elevado, o controlador CAN pode ser levado ao estado de bus off, onde ele interrompe a comunicação e desabilita a interface CAN. Para que a comunicação seja restabelecida, é necessário desligar e ligar novamente o produto, ou retirar e ligar novamente a alimentação da interface CAN, para que a comunicação seja reiniciada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Curto-circuito nos cabos de transmissão do circuito CAN. ■ Cabos trocados ou invertidos. ■ Dispositivos da rede com taxas de comunicação diferentes. ■ Resistores de terminação com valores incorretos. ■ Resistores de terminação apenas colocados num dos extremos do barramento principal. ■ Instalação da rede CAN feita de maneira inadequada. |
| F235 CANopen Off-line | Ocorre caso o estado do nó CANopen passe de operacional para pré-operacional. Obs.: - Verificar o funcionamento dos mecanismos de controle de erros (Heartbeat/Node Guarding). | <ul style="list-style-type: none"> ■ O mestre não está enviando os telegramas de guarding/heartbeat no tempo programado. ■ Problemas na comunicação causados por perda de telegramas ou atrasos na transmissão. |
| F236 Mestre em Idle | Atua quando estiver comunicando com o mestre da rede em modo Run e for detectada transição para o modo Idle. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustar a chave que comanda o modo de operação do mestre para execução (Run) ou então o bit correspondente na palavra de configuração do software do mestre. Em caso de dúvidas, consulte a documentação do mestre em uso. |
| F237 Timeout na conexão DeviceNet | Indica que uma ou mais conexões I/O DeviceNet expiraram. Ocorre quando a comunicação cíclica do mestre com o produto é interrompida. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado do mestre da rede. ■ Verificar a instalação da rede, cabo rompido ou mau contato nas conexões com a rede. |
| F247 Comunicação EtherNet/IP Offline | Indica falha na comunicação com o mestre EtherNet/IP. Ocorre quando, por algum motivo, após iniciada a comunicação cíclica do mestre com o produto, esta comunicação é interrompida. Isto é detectado em caso de timeout na conexão de I/O Exclusive Owner. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado do mestre da rede. ■ Verificar instalação da rede, cabo rompido ou falha/mal contato nas conexões com a rede. |
| F249 Timeout Modbus TCP | Indica que o equipamento parou de receber telegramas válidos, por um período maior que o programado no C9.6.3. A contagem do tempo é iniciada após a recepção do primeiro telegrama válido. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar a instalação da rede, cabo rompido ou mau contato nas conexões com a rede, aterramento. ■ Garantir que o cliente Modbus TCP envie telegramas para o equipamento sempre em um tempo menor que o programado no C9.6.3. ■ Desabilitar a função Timeout no C9.6.3. |
| A430 Nível Baixo da PV do PID | Indica que a variável de processo do controle (A2.1.3) está em nível baixo. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variável de processo do controle (A2.1.3) permaneceu durante um tempo de 150 ms com o valor menor que o valor programado em A2.3.6.2. |
| F431 Nível Baixo da PV do PID | Indica que o motor foi desligado devido ao nível baixo da variável de processo do controle. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variável de processo do controle (A2.1.3) permaneceu durante um tempo (A2.3.6.3) com o valor menor que o valor programado em A2.3.6.2 |
| A432 Nível Alto da PV do PID | Indica que a variável de processo do controle (A2.1.3) está em nível alto. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variável de processo do controle (A2.1.3) permaneceu durante um tempo de 150 ms com o valor maior que o valor programado em A2.3.6.5. |
| F433 Nível Alto da PV do PID | Indica que o motor foi desligado devido ao nível alto da variável de processo do controle. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variável de processo do controle (A2.1.3) permaneceu durante um tempo (A2.3.6.6) com o valor maior que o valor programado em A2.3.6.5. |
| F600 Falha na Atualização de Pulsos | Falha na atualização dos pulsos PWM. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. |
| F605 Circuito de Potência Desligado | Comunicação com o módulo de potência foi interrompida enquanto a saída estava habilitada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cartão de potência desligado enquanto a saída estava habilitada. ■ Defeito em circuitos internos do inversor. |
| F606 Monitoração da Potência Comm perdida | Módulo de interface não consegue trocar informações com o módulo de monitoração da potência. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. ■ Interferência eletromagnética acima do nível suportado pelo inversor. ■ Cartão de potência desligado. |
| F607 SMM Comm Perdida | Módulo de interface não consegue trocar informações com o módulo de segurança. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Defeito em circuitos internos do inversor. ■ Interferência eletromagnética acima do nível suportado pelo inversor. ■ Cartão de interface com a segurança desligado. |
| F608 Falha Fluxo Código | Falha interna durante operação do inversor. Obs.: - Resetar o inversor. - Carregar o padrão de fábrica. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Se o problema persistir, favor contatar assistência técnica. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|---|--|---|
| F609 Versão do Modelo Incompatível | Os dados do modelo do inversor estão incompatíveis com o firmware atual. Obs.: - Entrar em contato com a assistência técnica para providenciar a atualização do modelo. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Dados do modelo incompatível com a versão de firmware. |
| A702 Inversor Desabilitado | Indica que o comando de Habilita Geral está Inativo. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Comando Gira/Para do aplicativo da SoftPLC igual a Gira, ou o bloco de movimento foi habilitado, com o comando de "Habilita Geral" desativada. |
| A706 Refer. Não Progr. SPLC | Indica que a referência não foi programada para SoftPLC. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ocorre quando algum bloco de movimento foi habilitado e a referência de velocidade não está configurada para SoftPLC (verificar C4.3.1.2.1 ou C4.3.1.2.2). |
| A708 SoftPLC Não Rodando | Indica que aplicativo da SoftPLC não está executando. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado da SoftPLC em S6.1.1 e a configuração da ação para aplicativo não rodando em C10.1.3. |
| F709 SoftPLC Não Rodando | Indica que aplicativo da SoftPLC não está executando. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Verificar o estado da SoftPLC em S6.1.1 e a configuração da ação para aplicativo não rodando em C10.1.3. |
| F1000 Erro Durante Atualização dos Acessórios | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| A1012 Desconexão Cabo do AI1 Slot X | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1013 Desconexão Cabo do AI1 Slot X | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1014 Desconexão Cabo do AI2 Slot X | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1015 Desconexão Cabo do AI2 Slot X | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1100 Acessório Incompatível Slot A | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1101 Erro de Inicialização Slot A | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1103 Conexão Acessório Slot A | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1104 Temperatura Alta Slot A | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1105 Sobret temperatura Slot A | Acessório está com sobret temperatura. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1106 Desconexão Cabo A do Enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1107 Desconexão Cabo A do Enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1108 Desconexão Cabo B do Enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado corretamente. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| F1109 Desconexão Cabo B do Enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1110 Desconexão cabo Z do enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1111 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot A | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1112 Desconexão Cabo do AI1 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1113 Desconexão Cabo do AI1 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1114 Desconexão Cabo do AI2 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal nos bornes. |
| F1115 Desconexão Cabo do AI2 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1116 Desconexão Cabo do AI3 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1117 Desconexão Cabo do AI3 Slot A | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1125 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot A | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1126 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1127 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1128 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1129 Sobretemperatura do Sensor 1 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1130 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1131 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1132 Sobretemperatura do Sensor 2 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1133 Sobretemperatura do Sensor 2 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|--|
| A1134 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1135 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1136 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1137 Sobretensão do Sensor 3 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1138 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1139 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1140 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1141 Sobretensão do Sensor 4 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1142 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1143 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1144 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1145 Sobretensão do Sensor 5 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1146 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1147 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot A | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1148 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1149 Sobretensão do Sensor 6 Slot A | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1200 Acessório Incompatível Slot B | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1201 Erro de Inicialização Slot B | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| F1203 Conexão Acessório Slot B | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1204 Temperatura Alta Slot B | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1205 Sobretensão Slot B | Acessório está com sobretensão. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1206 Desconexão Cabo A do Enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1207 Desconexão Cabo A do Enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1208 Desconexão Cabo B do Enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1209 Desconexão Cabo B do Enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1210 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1211 Desconexão cabo Z do enc. Slot B | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1212 Desconexão Cabo do AI1 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1213 Desconexão Cabo do AI1 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1214 Desconexão Cabo do AI2 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1215 Desconexão Cabo do AI2 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1216 Desconexão Cabo do AI3 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1217 Desconexão Cabo do AI3 Slot B | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1225 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot B | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1226 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1227 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| A1228 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1229 Sobret temperatura do Sensor 1 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1230 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1231 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1232 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1233 Sobret temperatura do Sensor 2 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1234 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1235 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1236 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1237 Sobret temperatura do Sensor 3 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1238 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1239 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1240 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1241 Sobret temperatura do Sensor 4 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1242 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1243 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1244 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|---|
| F1245 Sobretensão do Sensor 5 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1246 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1247 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot B | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1248 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1249 Sobretensão do Sensor 6 Slot B | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1300 Acessório Incompatível Slot C | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1301 Erro de Inicialização Slot C | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1303 Conexão Acessório Slot C | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1304 Temperatura Alta Slot C | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1305 Sobretensão Slot C | Acessório está com sobretensão. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1306 Desconexão Cabo A do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1307 Desconexão Cabo A do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1308 Desconexão Cabo B do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1309 Desconexão Cabo B do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1310 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1311 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot C | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1312 Desconexão Cabo do AI1 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|--|
| F1313 Desconexão Cabo do AI1 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1314 Desconexão Cabo do AI2 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1315 Desconexão Cabo do AI2 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1316 Desconexão Cabo do AI3 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1317 Desconexão Cabo do AI3 Slot C | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1325 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot C | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1326 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1327 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1328 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1329 Sobretensão do Sensor 1 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1330 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1331 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1332 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1333 Sobretensão do Sensor 2 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1334 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1335 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1336 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1337 Sobretensão do Sensor 3 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|---|
| A1338 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1339 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1340 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1341 Sobretensão do Sensor 4 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1342 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1343 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1344 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1345 Sobretensão do Sensor 5 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1346 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1347 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot C | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1348 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1349 Sobretensão do Sensor 6 Slot C | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1400 Acessório Incompatível Slot D | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1401 Erro de Inicialização Slot D | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1403 Conexão Acessório Slot D | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1404 Temperatura Alta Slot D | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1405 Sobretensão Slot D | Acessório está com sobretensão. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1406 Desconexão Cabo A do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| F1407 Desconexão Cabo A do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1408 Desconexão Cabo B do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1409 Desconexão Cabo B do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1410 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1411 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot D | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1412 Desconexão Cabo do AI1 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1413 Desconexão Cabo do AI1 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1414 Desconexão Cabo do AI2 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1415 Desconexão Cabo do AI2 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1416 Desconexão Cabo do AI3 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1417 Desconexão Cabo do AI3 Slot D | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1425 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot D | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1426 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1427 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1428 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1429 Sobretensão do Sensor 1 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1430 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1431 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| A1432 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1433 Sobretemperatura do Sensor 2 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1434 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1435 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1436 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1437 Sobretemperatura do Sensor 3 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1438 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1439 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1440 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1441 Sobretemperatura do Sensor 4 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1442 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1443 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1444 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1445 Sobretemperatura do Sensor 5 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1446 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1447 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot D | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1448 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|---|
| F1449 Sobretensão do Sensor 6 Slot D | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1500 Acessório Incompatível Slot E | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1501 Erro de Inicialização Slot E | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1503 Conexão Acessório Slot E | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1504 Temperatura Alta Slot E | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1505 Sobretensão Slot E | Acessório está com sobretensão. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1506 Desconexão Cabo A do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1507 Desconexão Cabo A do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1508 Desconexão Cabo B do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1509 Desconexão Cabo B do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1510 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1511 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot E | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1512 Desconexão Cabo do AI1 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1513 Desconexão Cabo do AI1 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1514 Desconexão Cabo do AI2 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1515 Desconexão Cabo do AI2 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1516 Desconexão Cabo do AI3 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1517 Desconexão Cabo do AI3 Slot E | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|--|
| F1525 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot E | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1526 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1527 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1528 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1529 Sobretemperatura do Sensor 1 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1530 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1531 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1532 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1533 Sobretemperatura do Sensor 2 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1534 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1535 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1536 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1537 Sobretemperatura do Sensor 3 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| A1538 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1539 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1540 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1541 Sobretemperatura do Sensor 4 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|---|
| A1542 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1543 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1544 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1545 Sobretensão do Sensor 5 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1546 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1547 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot E | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1548 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1549 Sobretensão do Sensor 6 Slot E | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1600 Acessório Incompatível Slot F | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1601 Erro de Inicialização Slot F | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1603 Conexão Acessório Slot F | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |
| A1604 Temperatura Alta Slot F | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1605 Sobretensão Slot F | Acessório está com sobretensão. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| A1606 Desconexão Cabo A do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1607 Desconexão Cabo A do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1608 Desconexão Cabo B do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação |
| F1609 Desconexão Cabo B do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| A1610 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1611 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot F | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1612 Desconexão Cabo do AI1 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1613 Desconexão Cabo do AI1 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1614 Desconexão Cabo do AI2 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1615 Desconexão Cabo do AI2 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1616 Desconexão Cabo do AI3 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1617 Desconexão Cabo do AI3 Slot F | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1625 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot F | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1626 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1627 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1628 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1629 Sobretemperatura do Sensor 1 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1630 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1631 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1632 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1633 Sobretemperatura do Sensor 2 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1634 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|---|---|
| F1635 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1636 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1637 Sobret temperatura do Sensor 3 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1638 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1639 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1640 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1641 Sobret temperatura do Sensor 4 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1642 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1643 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1644 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1645 Sobret temperatura do Sensor 5 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1646 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1647 Erro no Sensor de Temperatura 6 Slot F | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1648 Temperatura Alta no Sensor 6 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1649 Sobret temperatura do Sensor 6 Slot F | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| F1700 Acessório Incompatível Slot G | Erro durante a atualização de firmware dos acessórios. | <ul style="list-style-type: none"> ■ A versão do firmware do inversor não suporta o acessório. ■ Acessório desconectado ou perda de comunicação durante atualização do firmware. |
| F1701 Erro de Inicialização Slot G | Não foi possível inicializar um recurso necessário para o funcionamento do acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Recurso já em uso por outro acessório. Pode ser utilizado somente um acessório de rede de comunicação de cada vez. |
| F1703 Conexão Acessório Slot G | Perda da comunicação com o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ruído eletromagnético acima do suportado. ■ Vibração acima dos limites suportados causando problemas em conectores. ■ Firmware do acessório corrompido. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| A1704 Temperatura Alta Slot G | Temperatura no acessório está elevada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor próxima de 60 °C. |
| F1705 Desconexão Cabo A do Enc. Slot G | Acessório está com sobretemperatura. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ao redor do inversor acima de 60 °C. |
| A1706 Desconexão Cabo A do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1707 Desconexão Cabo A do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, sendo "n" a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1708 Desconexão Cabo B do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1709 Desconexão Cabo B do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1710 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| F1711 Desconexão Cabo Z do Enc. Slot G | Sinal do encoder não foi detectado. Obs.: Pode ser desabilitado ajustando C5.n.5.2, onde "n" é a numeração do slot onde está instalado o acessório. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo de sinal rompido ou desconectado. ■ Erro na conexão do encoder. ■ Encoder sem alimentação. |
| A1712 Desconexão Cabo do AI1 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1713 Desconexão Cabo do AI1 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1714 Desconexão Cabo do AI2 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1715 Desconexão Cabo do AI2 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| A1716 Desconexão Cabo do AI3 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1717 Desconexão Cabo do AI3 Slot G | Sinal da entrada analógica configurada em modo corrente está fora da faixa 4 a 20 mA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo da AI rompido (o valor lido ficou menor que 2 mA durante 5 segundos). ■ Mau contato na conexão do sinal aos bornes. |
| F1725 Config. hw Incorreta Sensor Temp. Slot G | Tipo de sensor selecionado pelas DIP switches do acessório diferentes do tipo de sensor configurado pelos parâmetros. | <ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch configurada incorretamente. Verificar o guia do acessório CFW900-TEMP-01. ■ Parâmetro "Tipo Sensor" configurado incorretamente. Verificar a descrição em C5.2.6.1. |
| A1726 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1727 Erro no Sensor de Temperatura 1 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1728 Temperatura Alta no Sensor 1 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

| Proteção / Alarme | Descrição | Causas Prováveis |
|--|--|--|
| F1729 Sobretensão do Sensor 1 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1730 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1731 Erro no Sensor de Temperatura 2 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1732 Temperatura Alta no Sensor 2 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1733 Sobretensão do Sensor 2 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1734 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1735 Erro no Sensor de Temperatura 3 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1736 Temperatura Alta no Sensor 3 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1737 Sobretensão do Sensor 3 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1738 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1739 Erro no Sensor de Temperatura 4 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1740 Temperatura Alta no Sensor 4 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1741 Sobretensão do Sensor 4 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |
| A1742 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot G | Valor medido pelo sensor de temperatura fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| F1743 Erro no Sensor de Temperatura 5 Slot G | O valor medido pelo sensor de temperatura está fora da faixa esperada. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cabo do sensor rompido. ■ Sensor em curto-circuito. ■ Sensor posicionado em ambiente com temperatura extremamente baixa. |
| A1744 Temperatura Alta no Sensor 5 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está próxima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação do alarme. |
| F1745 Sobretensão do Sensor 5 Slot G | Temperatura medida pelo sensor está acima do limite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Equipamento monitorado com temperatura elevada. ■ Erro de configuração do nível de atuação da proteção. |

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO

6.5 DADOS PARA CONTATO COM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para consultas ou solicitação de serviços, é importante ter em mãos os seguintes dados:

- Modelo do inversor.
- Número de série e data de fabricação da etiqueta de identificação do produto (consulte a [Seção 2.3.1 Etiquetas de Identificação na página 16](#)).
- Versão de software instalada (consulte o parâmetro S1.2.1).
- Dados da aplicação e da programação efetuada.

6.6 MANUTENÇÃO PREVENTIVA



PERIGO!

- Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor.
- Altas tensões podem estar presentes mesmo após a desconexão da alimentação. Por isso, aguarde pelo menos 10 minutos para a descarga completa dos capacitores da potência.
- Sempre conecte a carcaça do equipamento ao terra de proteção (PE) no ponto adequado para isto.



ATENÇÃO!

Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descarga eletrostática. Não toque diretamente sobre os componentes ou conectores. Caso necessário, toque antes na carcaça metálica aterrada ou utilize pulseira de aterramento adequada. Não execute nenhum ensaio de tensão aplicada ao inversor: caso seja necessário, consulte a WEG.

Quando instalados em ambiente e condições de funcionamento apropriado, os inversores requerem pequenos cuidados de manutenção. A [Tabela 6.3 na página 110](#) lista os principais procedimentos e intervalos para manutenção de rotina. A [Tabela 6.4 na página 111](#) lista as inspeções sugeridas no produto a cada 6 meses, depois de colocado em funcionamento.

Tabela 6.3: Manutenção preventiva

| Manutenção | | Intervalo | Instruções |
|--------------------------------|---|--|---|
| Troca dos ventiladores | | Após 50.000 horas de operação ⁽¹⁾ | Procedimento de troca de acordo com Figura 6.1 na página 111 , Figura 6.2 na página 112 , Figura 6.3 na página 112 e Figura 6.4 na página 112 |
| Troca da bateria do cartão AUI | | A cada 10 anos | Consulte o Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO na página 18 |
| Capacitores Eletrolíticos | Se o inversor estiver estocado (sem uso): "reforming" | A cada ano, contado a partir da data de fabricação informada na etiqueta de identificação do inversor. (consulte a Seção 2.3.1 Etiquetas de Identificação na página 16) | Alimentar inversor com tensão nominal (conforme Tabela 8.1 na página 116) por 1 hora no mínimo. Após, desenergizar e esperar no mínimo 24 horas antes de utilizar o inversor (reenergizar). |
| | Inversor em uso: troca | A cada 10 anos | Contatar a assistência técnica da WEG |

(1) Os inversores são programados na fábrica para controle automático dos ventiladores (C1.5.1 = 2), de forma que estes somente são ligados quando há aumento da temperatura do dissipador. O número de horas de operação dos ventiladores irá depender, portanto, das condições de operação (corrente do motor, frequência de saída, temperatura do ar de refrigeração, etc). O inversor registra no parâmetro D3.3 o número de horas que o ventilador permaneceu ligado.

Tabela 6.4: Inspeções periódicas a cada 6 meses

| Componente | Anormalidade | Ação corretiva |
|--|---|--|
| Terminais, conectores | Parafusos frouxos | Aperto |
| | Conectores frouxos | |
| Ventiladores/sistema de ventilação | Sujeira nos ventiladores | Limpeza |
| | Ruído acústico anormal | Substituir ventilador. Consultar Figura 6.1 na página 111 até Figura 6.4 na página 112 Proceder na sequência inversa para montagem de um novo ventilador Verificar conexões dos ventiladores |
| | Ventilador parado | |
| | Vibração anormal | |
| Poeira nos filtros de ar dos painéis | | |
| Cartões de circuito impresso | Acúmulo de poeira, óleo, umidade, etc | Limpeza |
| | Odor | Substituição |
| Módulo de potência/conexões de potência | Acúmulo de poeira, óleo, umidade etc | Limpeza |
| | Parafusos de conexão frouxos | Aperto |
| Capacitores do barramento CC (Circuito In-termediário) | Descoloração/ odor / vazamento eletrólito | Substituição |
| | Válvula de segurança expandida ou rompida | |
| | Dilatação da carcaça | |
| Resistores de potência | Descoloração | Substituição |
| | Odor | |
| Dissipador | Acúmulo de poeira | Limpeza Limpeza |
| | Sujeira | |

6.7 INSTRUÇÕES DE LIMPEZA

Quando necessário limpar o inversor, siga as instruções:

Sistema de ventilação:

- Seccione a alimentação do inversor e aguarde 10 minutos.
- Remova o pó depositado nas entradas de ventilação usando uma escova plástica ou uma flanela.
- Remova o pó acumulado sobre as pás do ventilador utilizando ar comprimido.

Cartões eletrônicos:

- Seccione a alimentação do inversor e aguarde 10 minutos.
- Retire a tampa plástica conforme apresentado no [Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO na página 18](#).
- Remova o pó acumulado sobre os cartões utilizando uma escova antiestática e/ou pistola de ar comprimido ionizado.
- Utilize sempre pulseira de aterramento

Para remoção e reinstalação do ventilador das mecânicas A, B, C e D siga os passos apresentados na [Figura 6.1 na página 111](#) e na [Figura 6.2 na página 112](#).

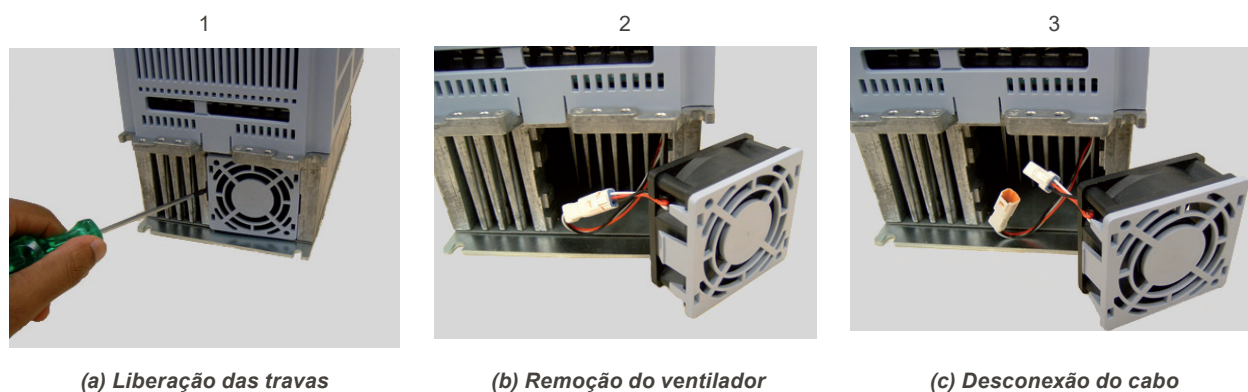
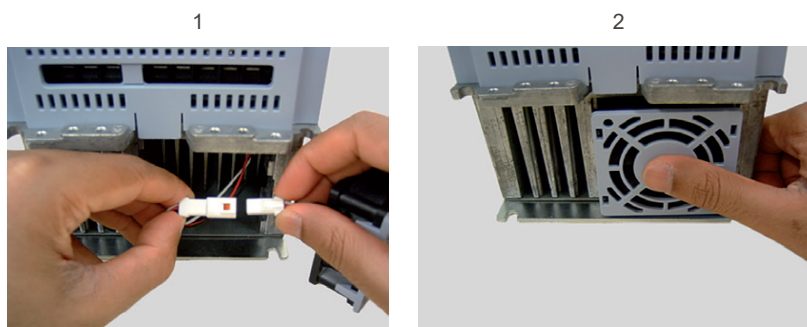


Figura 6.1: (a) a (c) Remoção do ventilador do dissipador (mecânicas A, B, C e D)

DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS E MANUTENÇÃO



(a) Conexão do cabo

(b) Encaixe do ventilador

Figura 6.2: (a) e (b) Instalação do ventilador (mecânicas A, B, C e D)

Para remover e reinstalar o ventilador dos modelos CFW900D80P0T6, CFW900D85P0T6 e todos os modelos das mecânicas E, F, G e H, siga os passos mostrados na [Figura 6.3 na página 112](#) e na [Figura 6.4 na página 112](#).

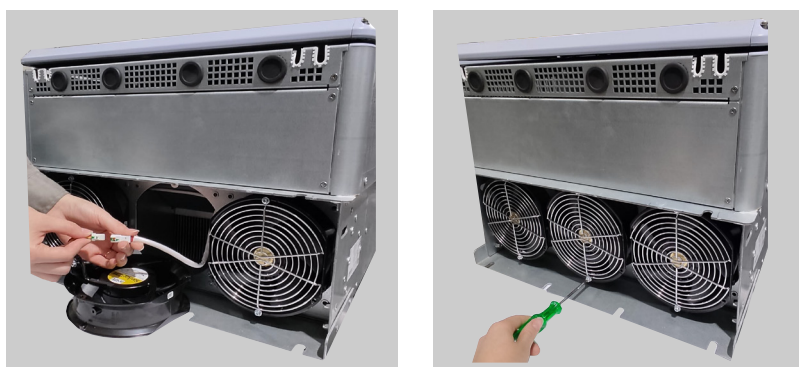


(a) Liberação do ventilador

(b) Remoção do ventilador

(c) Desconexão do cabo

Figura 6.3: (a) a (c) Remoção do ventilador do dissipador (mecânicas E, F, G e H)



(a) Conexão do cabo

(b) Encaixe do ventilador

Figura 6.4: (a) e (b) Instalação do ventilador (mecânicas E, F, G e H)

7 ACESSÓRIOS

7.1 LISTA DE ACESSÓRIOS

Os acessórios são recursos de hardware que podem ser adicionados ao inversor para expandir as possíveis aplicações do produto. Assim, todos os modelos da linha CFW900 podem ser equipados com acessórios listados na [Tabela 7.1 na página 113](#) e podem ser intercambiáveis entre todas as mecânicas com exceção dos kits de grau de proteção (UL type 1 e IP21) e para montagem em flange. Para mais informações à respeito da instalação e uso dos acessórios, acesse os guias disponíveis no site da WEG : www.weg.net.

Tabela 7.1: Acessórios disponíveis

| Item WEG | Nome | Descrição | Slots Ocupados |
|--|----------------------------------|---|----------------|
| Acessórios de controle para instalação nos slots A até G ⁽¹⁾ | | | |
| 15691379 | CFW900-CCAN-W ⁽²⁾ | Módulo de interface CAN (CANopen/DeviceNet) | 1 |
| 15691256 | CFW900-ENC-01 | Módulo para conexão de encoder incremental com sinal de até 310 kHz | 1 |
| 15691117 | CFW900-IOAI-01 | Módulo com 3 entradas analógicas e 2 saídas analógicas isoladas | 1 |
| 15691249 | CFW900-IOD-01 | Módulo com 8 entradas digitais isoladas e 8 saídas digitais isoladas | 1 |
| 15691251 | CFW900-REL-01 | Módulo com 3 saídas digitais a relé (1 unidade fornecida por padrão) | 1 |
| 15691253 | CFW900-TEMP-01 | Módulo com 6 entradas isoladas para sensores do tipo PTC/PT100/PT1000 | 1 |
| 17143201 | CFW900-CECAT-N ⁽³⁾ | Módulo de interface EtherCAT | 3 |
| 17143199 | CFW900-CPNT-IRT-N ⁽³⁾ | Módulo de interface Profinet | 3 |
| 17143198 | CFW900-CPDP-N ⁽³⁾ | Módulo de interface Profibus | 3 |
| HMI avulsa, moldura e cabos para HMI externa | | | |
| 15691113 | CFW900-HMI-BLT | HMI com interface bluetooth (Avulsa)(padrão para opção B) ⁽⁴⁾ | |
| 15690771 | CFW900-HMI | HMI (Avulsa) ⁽⁴⁾ | |
| 15756246 | CFW900-RHMIF | Kit moldura para HMI remota (grau de proteção IP65/ UL Type 12) | |
| 15692985 | CFW900-CCHMIR01M | Cabo serial para HMI remota 1 m | |
| 15693038 | CFW900-CCHMIR02M | Cabo serial para HMI remota 2 m | |
| 15693040 | CFW900-CCHMIR03M | Cabo serial para HMI remota 3 m | |
| 15693042 | CFW900-CCHMIR05M | Cabo serial para HMI remota 5 m | |
| 15693044 | CFW900-CCHMIR07M | Cabo serial para HMI remota 7,5 m | |
| 15693045 | CFW900-CCHMIR10M | Cabo serial para HMI remota 10 m | |
| Diversos | | | |
| 15692737 | CFW900-4SLOTS | Backplane com 4 slots (A até D) para a conexão de acessórios (fornecido por padrão) | |
| 15692736 | CFW900-7SLOTS | Backplane com 7 slots (A até G) para a conexão de acessórios | |
| 15756311 | CFW900-KN1A | Kit Nema1 para a mecânica A ⁽⁵⁾ | |
| 15757498 | CFW900-KN1B | Kit Nema1 para a mecânica B ⁽⁵⁾ | |
| 15757502 | CFW900-KN1C | Kit Nema1 para a mecânica C ⁽⁵⁾ | |
| 15757538 | CFW900-KN1D | Kit Nema1 para a mecânica D ⁽⁵⁾ | |
| 15757540 | CFW900-KN1E | Kit Nema1 para a mecânica E ⁽⁵⁾ | |
| 16240897 | CFW900-IP21A | Kit IP21 para a mecânica A ⁽⁶⁾ | |
| 16241128 | CFW900-IP21B | Kit IP21 para a mecânica B ⁽⁶⁾ | |
| 16241129 | CFW900-IP21C | Kit IP21 para a mecânica C ⁽⁶⁾ | |
| 16241130 | CFW900-IP21D | Kit IP21 para a mecânica D ⁽⁶⁾ | |
| 15757541 | CFW900-IP21E | Kit IP21 para a mecânica E ⁽⁶⁾ | |
| 16500977 | CFW900-IP21F | Kit IP21 para a mecânica F ⁽⁶⁾ | |
| 16773112 | CFW900-IP21G | Kit IP21 para a mecânica G ⁽⁶⁾ | |
| 16773114 | CFW900-IP21H | Kit IP21 para a mecânica H ⁽⁶⁾ | |
| 16451365 | CFW900-KMFA | Kit para montagem em flange da mecânica A | |
| 16451438 | CFW900-KMFB | Kit para montagem em flange da mecânica B | |
| 16451440 | CFW900-KMFC | Kit para montagem em flange da mecânica C | |
| 16451445 | CFW900-KMFD | Kit para montagem em flange da mecânica D | |
| 16451447 | CFW900-KMFE | Kit para montagem em flange da mecânica E | |
| 16852713 | CFW900-KMFF | Kit para montagem em flange da mecânica F | |
| 16852714 | CFW900-KMFG | Kit para montagem em flange da mecânica G | |
| 16852715 | CFW900-KMFH | Kit para montagem em flange da mecânica H | |
| 17634599 | CFW900-KDF-01 | Kit de dutos flexíveis (kit de admissão) para as mecânicas E, F, G e H | |
| 17634601 | CFW900-KDF-02 | Kit de dutos flexíveis (kit de exaustão) para as mecânicas E, F, G e H | |
| 16888205 | CFW900-KME-01 | Kit de montagem extraível para mecânica E | |
| 16888207 | CFW900-KMF-01 | Kit de montagem extraível para mecânica F | |
| 16888308 | CFW900-KMG-01 | Kit de montagem extraível para mecânica G | |
| 16888309 | CFW900-KMH-01 | Kit de montagem extraível para mecânica H | |
| 16352814 | SDC-8GB | Cartão MicroSD 8GB com temperatura industrial | |

(1) Os acessórios de controle podem ser instalados em qualquer slot disponível. Salvo exceções explicitamente listadas, até 7 acessórios do mesmo tipo podem ser utilizados.

(2) Só é possível utilizar um módulo de comunicação CFW900-CCAN-W por inversor.

(3) Só é possível utilizar um acessório Anybus por inversor, independente do tipo de rede de comunicação.

(4) Para conexão da HMI remota deve ser utilizado cabo D-Sub9 (DB-9) macho e fêmea com conexões pino a pino. Comprimento máximo conforme [Tabela 8.17 na página 135](#).

(5) Para mais detalhes consulte os [Item 8.5.13 Mecânicas A, B e C com Kit UL Type 1 na página 151](#) e [Item 8.5.14 Mecânicas D e E com Kit UL Type 1 na página 152](#).

(6) Para mais detalhes consulte os [Item 8.5.10 Mecânicas A, B e C com Kit IP21 na página 147](#) e [Item 8.5.12 Mecânicas G e H com Kit IP21 na página 150](#).

Tabela 7.2: Consumo dos acessórios

| Modelo | Consumo ($I_{ACC,n}$) ⁽¹⁾ |
|-------------------|---|
| CFW900-CCAN-W | 0,00 A |
| CFW900-ENC-01 | 0,20 A |
| CFW900-IOAI-01 | 0,10 A |
| CFW900-IOD-01 | 0,00 A |
| CFW900-REL-01 | 0,05 A |
| CFW900-TEMP-01 | 0,05 A |
| CFW900-CECAT-N | 0,05 A |
| CFW900-CPNT-IRT-N | 0,05 A |
| CFW900-CPDP-N | 0,05 A |

(1) "n" indica o slot no qual o acessório será conectado.

7.2 SUBSTITUIÇÃO DO BACKPLANE

Os acessórios de controle são montados nos slots do backplane. Os slots são intercambiáveis, sendo que qualquer acessório pode ser montado em qualquer slot e em qualquer quantidade (com exceção dos acessórios de redes de comunicação, que são limitados a um de cada tipo por inversor). Por padrão o CFW900 é fornecido com o backplane CFW900-4SLOTS, que permite a instalação de até 4 acessórios (slots A até D). É possível substituir o CFW900-4SLOTS pelo CFW900-7SLOTS, que expande a conexão até 7 acessórios, seguindo os passos da [Figura 7.1 na página 114](#).

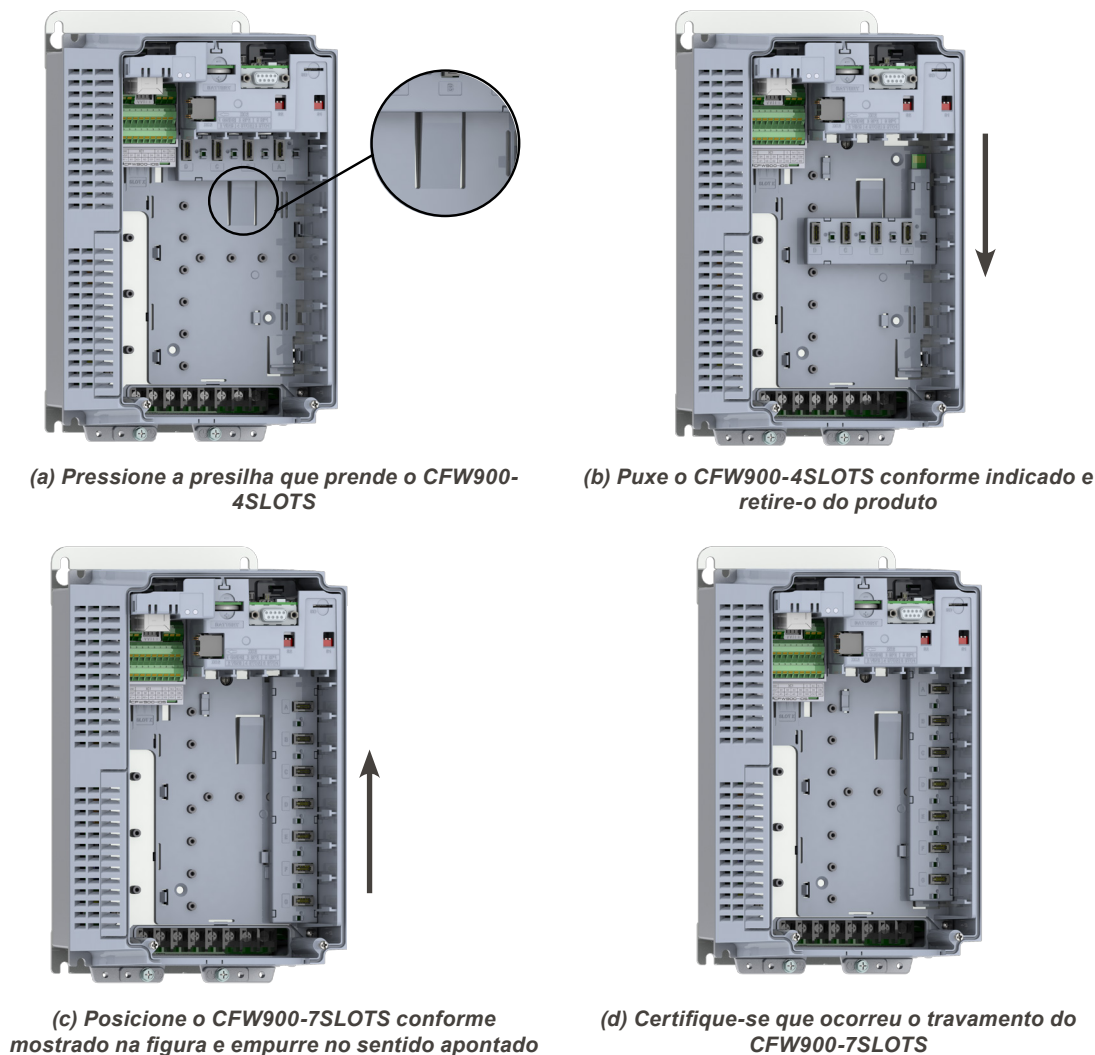


Figura 7.1: (a) a (d) Troca do CFW900-4SLOTS pelo CFW900-7SLOTS

7.3 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO DE CONTROLE

Os acessórios de controle são incorporados de forma simples e rápida ao inversor usando o conceito "Plug and Play". Estes podem ser solicitados separadamente e serão enviados em embalagem própria contendo os componentes e manuais com instruções detalhadas para operação e sua programação. Quando um acessório é conectado ao inversor, o circuito de controle identifica o modelo e informa o código do acessório conectado. Eles devem apenas ser instalados ou alterados com o inversor desenergizado, seguindo os passos apresentados abaixo e exemplificados na [Figura 7.2 na página 115](#).

1. Retire a HMI da parte frontal do inversor.
2. Retire os dois parafusos e desencaixe a tampa frontal.
3. Encaixe o acessório em um dos slots disponíveis no backplane. (A)
4. Fixe o parafuso de aterramento. (B)
5. Realize as conexões no conector plug-in e encaixe-o no acessório. (C)
6. Conecte a blindagem do cabo na chapa de aterramento utilizando abraçadeiras metálicas. (D)
7. Cole as etiquetas de identificação (fornecidas com o backplane) no acessório e no conector plug-in. (E)
8. Recoloque a tampa frontal e a HMI.
9. Energize o CFW900 e verifique se o acessório foi identificado corretamente no parâmetro S1.4.n.1, onde "n" indica o slot no qual o acessório foi conectado.

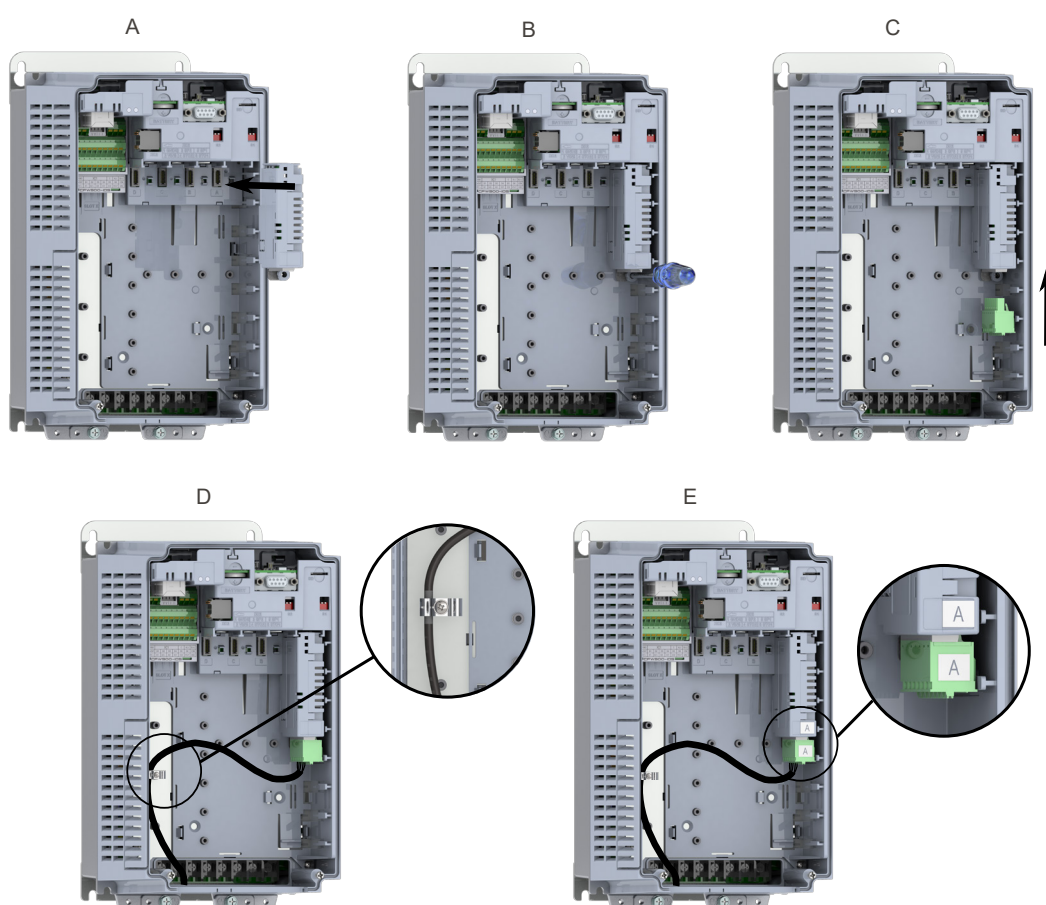


Figura 7.2: Instalação do acessório

8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1 DADOS DE POTÊNCIA DO INVERSOR

8.1.1 Entrada

Tabela 8.1: Características de entrada do inversor

| Código Inteligente do Inversor - Itens "IV"E "V" Sufixo N° de Fases e Tensão Nominal | B2 | T2 | T4 | T5 | T6 |
|--|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Alimentação CA | | | | | |
| Número de fases (entrada) | 1 ou 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Tensão nominal de entrada (Vin) | 200 ... 240 Vrms | Mec A, B e C: 200...240 Vrms Mec D, E e F: 208...240 Vrms | 380...480 Vrms | 500...600 Vrms | 500...690 Vrms |
| Tolerância da tensão de entrada | -15 % +10 % | Mec A, B e C: -15 %+10 % Mec D, E e F: -15 % +10 % ⁽¹⁾ | -15 % + 10 % | -15 % + 10 % | -15 % + 10 % |
| Frequência de entrada | 50/60 Hz (faixa: 48 ... 63 Hz) | | | | |
| Desequilíbrio entre fases | ≤ 3 % entre as tensões de linha | | | | |
| Sobretensões / transientes | Categoria III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1) | | | | |
| Corrente nominal de entrada | | | | | |
| ■ Alimentação trifásica | 1,1 x I _{o,nom} | I _{o,nom} | I _{o,nom} | I _{o,nom} | I _{o,nom} |
| ■ Alimentação monofásica | 2,06 x I _{o,nom} | - | - | - | - |
| Valor típico do fator de potência do inversor ⁽²⁾ | | | | | |
| ■ Alimentação trifásica | 0,77 | 0,93 | | | |
| ■ Alimentação monofásica | 0,70 | - | - | - | - |
| Fator de deslocamento do inversor (cos phi) | ≥ 0,98 | | | | |
| Valor típico da distorção harmônica da corrente de entrada (THDi) ⁽²⁾ | | | | | |
| ■ Alimentação trifásica | ≤ 80 % | ≤ 40 % | | | |
| ■ Alimentação monofásica | ≤ 100 % | - | - | - | - |
| Número máximo de energizações (conexões na rede) | Máximo 1 por minuto | | | | |
| Tipos de rede de alimentação ⁽³⁾ | Mecânica A: TT / TN / IT ⁽⁷⁾ - (Exceto aterrado por resistor) - slash voltage Mecânicas B, C, D, E, F, G e H: TT / TN / IT / Delta aterrado - straight voltage ⁽⁸⁾ | | | | |
| Alimentação ^{(5) (6)} | | | | | |
| Faixa de tensão de entrada (Vcc) | 229...400 Vcc | Mec A, B e C: 229...400 Vcc Mec D, E e F: 252...400 Vcc | 436...800 Vcc | 573...1000 Vcc | 573...1200 Vcc |
| Corrente nominal de entrada | 1,15 x I _{o,nom} | | | | |
| Eficiência (classe de eficiência) ⁽⁴⁾ | IE2 (IEC61800-9-2 / EN50598-2) | | | | |

(1) Para tensão de entrada na faixa de 208 ≤ Vin < 220 Vrms a tolerância negativa é de -10 %.

(2) Na condição nominal, válido somente para redes de alimentação balanceadas.

(3) Para operação em redes IT ou aterrada por alta impedância devem ser seguidas as orientações de aterramento conforme [Item 3.2.4.1 Redes IT e Delta Aterrado na página 53](#).

(4) Os níveis de eficiência por modelo podem ser consultados no aplicativo "WEG Ecodrive" disponível para dispositivos Android e iOS.

(5) Para alimentação CC, é necessário utilizar um circuito de pré-carga externo. Exceção: nos inversores CFW900 com mecânicas A (linhas B2, T2 e T4), B (linhas T2, T4 e T5), C (linhas T2, T4 e T5) e D (linha T6), é possível conectar o terminal "+" da fonte de alimentação CC ao terminal DC+ e o terminal "-" aos terminais R/L1/L e S/L2/N. Nesse caso, não é necessário usar pré-carga externa.

(6) Para aplicações com barramento CC comum, favor consultar a WEG.

(7) Inclui as fontes de alimentação ligadas à terra através de uma resistência de alta impedância (para limitar a corrente de curto-circuito em relação à terra).

(8) Para as mecânicas B e C (T5) e D e E (T2/T4) com kit UL Tipo 1 e para inversores da linha T6 quando alimentados com tensões superiores a 600 V: TT/TN/IT - (slash voltage rating).

8.1.2 Saída

Tabela 8.2: Características de saída do inversor

| Código Inteligente do Inversor - Itens "IV" e "V" Sufixo N° de Fases e Tensão Nominal | B2 | T2 | T4 | T5 | T6 |
|---|--|--|----|----|----|
| Saída do Inversor | | | | | |
| ■ Alimentação CA trifásica | 0 ... Vin -2 % | | | | |
| ■ Alimentação CA monofásica | 0 ... Vin -5 % | | | | |
| ■ Alimentação CC | 0 ... Vcc / 1,38 | | | | |
| Corrente de saída nominal | Io,nom (conforme Tabela 8.5 na página 119, Tabela 8.6 na página 120, Tabela 8.7 na página 121, Tabela 8.8 na página 122, Tabela 8.9 na página 123, Tabela 8.10 na página 124, Tabela 8.11 na página 125 e Tabela 8.12 na página 126) | | | | |
| Frequência de saída ⁽¹⁾ | 599 Hz para todas as mecânicas (caso seja necessária uma frequência de saída maior que 599 Hz, entre em contato com a WEG – é possível criar um inversor especial para este caso) | | | | |
| Frequência de chaveamento | | | | | |
| Nominal (fsw,nom) ⁽²⁾ | 4 kHz | Mecânicas A...D: 4 kHz (exceto para os modelos CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 que têm fsw,nom = 2 kHz) Mecânicas E, F, G e H: 2 kHz | | | |
| Faixa de ajuste ⁽³⁾⁽⁴⁾ | 1,5...16 kHz | Mecânicas A...D: 1,5...16 kHz (exceto para a mecânica D da linha T6, que possui uma faixa de ajuste de 1 a 8 kHz) Mecânica E: 1...8 kHz Mecânicas F: 1...6 kHz Mecânicas G e H: 1...7 kHz | | | |
| Comprimento máximo do cabo | | | | | |
| ■ Sem a necessidade de usar reatância de saída | 200 m (acima de 100 m é necessário usar modulação PWM para cabos longos) ⁽⁵⁾ | | | | |
| ■ Com reatância de saída | 500 m | | | | |
| ■ Com filtro senoidal na saída do inversor | 5000 m | | | | |
| Comprimento do cabo do motor para atender a norma IEC 61800-3:2017 | 0 ... 200 m (blindado conforme IEC60034-25) | | | | |

(1) Considerando as configurações de fábrica (por exemplo, frequência de chaveamento nominal), a frequência máxima de saída para tamanhos de carcaça A...D é 500 Hz e para tamanhos de carcaça E...H é 250 Hz. Para operar em uma frequência de saída mais alta, a frequência de chaveamento deve ser aumentada.

(2) A frequência de chaveamento pode ser reduzida automaticamente devido à sobrecarga de saída do inversor, alta temperatura ambiente, obstrução da circulação de ar ao redor do dissipador de calor e/ou operação com baixa frequência de saída.

(3) Para uma operação com frequência de chaveamento acima da frequência de chaveamento nominal (fsw,nom), é necessário reduzir a corrente de saída de acordo com a Tabela 8.13 na página 129, Tabela 8.14 na página 130, Tabela 8.15 na página 131 e Tabela 8.16 na página 132.

(4)) Ajustável em passos de 0,1 kHz.

(5)) O tipo de modulação pode ser modificado no parâmetro C1.4.1.

8.1.3 Características Gerais

Tabela 8.3: Características gerais do inversor

| Código Inteligente do Inversor - Itens "IV" e "V" Sufixo N° de Fases e Tensão Nominal | B2 | T2 | T4 | T5 | T6 |
|---|---|--|----|----|----|
| Frenagem Reostática | | | | | |
| IGBT de frenagem ⁽¹⁾ | Sim, incluído na versão padrão | Mec A, B e C: sim, incluído na versão padrão Mec D e E: opcional, modelos com sufixo DB Mec F, G e H: não incluído | | | |
| Filtro RFI | Categoria C3, incluído na versão padrão | | | | |

(1) As especificações de corrente máxima de frenagem e resistência mínima do resistor devem ser consultados na Tabela 3.9 na página 55.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas

Tabela 8.4: Características ambientais e mecânicas do inversor

| Código Inteligente do Inversor - Item "II" (Tamanho do Gabinete do Inversor) e Itens "IV" e "V" (Tensão de Alimentação) | A | B | C | D | | | E | F | G | H |
|---|--|-------------|-------------|--|-------------|-------------------------------|---|---|---|---|
| | B2, T2 e T4 | T2, T4 e T5 | T2, T4 e T5 | T2 e T4 | T6 (1) | CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 | T2, T4 e T6 | T2 e T4 | T4 e T6 | T4 e T6 |
| Temperatura de armazenamento | -25 °C ... +70 °C | | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente máxima de operação sem redução da corrente de saída | | | | | | | | | | |
| ■ Parte traseira (2)(3) | 50 °C | 50 °C | 50 °C | 50 °C | | | 45 °C | 45 °C | 45 °C | 45 °C |
| ■ Parte frontal (4) | 60 °C | 60 °C | 60 °C (5) | 60 °C (5) | | | 60 °C | 55 °C | 55 °C | 55 °C |
| Temperatura ambiente máxima de operação com redução da corrente de saída | | | | | | | | | | |
| ■ Parte traseira (2)(3) | 60 °C (5) | | | | | | | | | |
| ■ Parte frontal (4) | 60 °C (7) | | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente mínima de operação | -10 °C | | | | | | | | | |
| Umidade | 5 ... 95 % sem condensação | | | | | | | | | |
| Grau de poluição | 2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1) | | | | | | | | | |
| Grau de proteção | | | | | | | | | | |
| Parte traseira | IP55 / UL type 12 | | | | | | | | | |
| Parte frontal: (6) | | | | | | | | | | |
| ■ Inversores com sufixo "20" | IP20 / open chassis | | | | | | | | | |
| ■ Inversores com sufixo "21" ou inversores com sufixo "20" com kit IP21 | IP21 / open chassis | | | | | | | | | |
| ■ Inversores com sufixo "N1" ou inversores com sufixo "20" com kit UL type 1 | UL type 1 | | | | | | | | | |
| HMI instalada em chapa metálica utilizando-se o kit CFW900-RHMIF | IP65 / UL type 12 | | | | | | | | | |
| Altitude | Nominal: 1000 m Máxima: 4000 m com fator de redução | | | | | | | | | |
| Vazão do ventilador do dissipador no ponto de operação | | | | | | | | | | |
| ■ CFM | 20 | 40 | 130 | 190 | 190 | 220 | 270 | 390 | 700 | 1020 |
| ■ l/s | 9 | 19 | 61 | 90 | 90 | 104 | 127 | 184 | 330 | 481 |
| ■ m³/mín | 0,6 | 1,1 | 3,7 | 5,4 | 5,4 | 6,2 | 7,6 | 11,0 | 19,8 | 28,9 |
| Fiação suportada nos bornes de potência | | | | | | | | | | |
| ■ mín (mm²/AWG) | 0,5/20 | 0,5/20 | 0,5/20 | Cabo com terminal M8 de largura máxima 24 mm | 0,5/20 | 0,5/20 | Cabo com terminal M10 de largura máxima 30 mm | Cabo com terminal M10 de largura máxima 30 mm | Cabo com terminal M12 de largura máxima 33 mm | Cabo com terminal M12 de largura máxima 33 mm |
| ■ máx (mm²/AWG) | 6/10 | 16/6 | 35/2 | | 35/2 | 35/2 | | | | |
| Peso (kg / lb) | 4,5 / 9,9 | 10,0 / 22,0 | 20,5 / 45,2 | 33,5 / 73,8 | 33,5 / 73,8 | 33,5 / 73,8 | 63,5 / 140,0 | 101 / 222,6 | 140 / 308,6 | 192 / 423,3 |
| RoHS | Sim | | | | | | | | | |
| Revestimento conformado | | | | | | | | | | |
| ■ Inversor na configuração padrão | 3C2 (IEC 60721-3-3:2002) | | | | | | | | | |
| ■ Inversor com sufixo "HEC" | 3C3 (IEC 60721-3-3:2002) | | | | | | | | | |

(1) Exceto para os modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6.

(2) Temperatura de entrada de ar no dissipador.

(3) Se as 2 partes do inversor estiverem em um mesmo ambiente, essa é a temperatura máxima ao redor do inversor.

(4) Se as 2 partes do inversor estiverem instaladas em diferentes compartimentos (montagem em flange), essa é a temperatura máxima ao redor da parte frontal do inversor.

(5) Exceção: modelos CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 e CFW900D0146P0T4 que têm especificação de 55 °C. Para operação acima de 55 °C, é necessário aplicar uma redução (derating) de 2 % / °C.

(6) Considere a especificação de corrente para cada modelo (mecânica) – ver [Figura 8.2 na página 128](#).

(7) Aplique uma redução (derating) de 2 %/°C nos modelos CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 e em todos os modelos das mecânicas F, G e H para operação acima de 55 °C.

(8) Se o inversor das mecânicas F, G e H for energizado através dos bornes DC+ e DC- o grau de proteção é reduzido para IP00.

8.1.5 Características de Corrente, Motores e Perdas

Tabela 8.5: Características de corrente, potência e perdas para as linhas B2 e T2 e regime de sobrecarga "ND"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga ND: 110 % por 60 s com Intervalo de 5 min 150 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|---|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal 230 V | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 220 V/ 50-60 Hz | 230 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 208 V | Tabela NEC 230 V | | | | |
| | Io,nom (ND) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| | [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] |
| CFW900A04P6B2 | 4,6 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 1 | 81 | 34 | 1,8 | 4,4 % |
| CFW900A06P0B2 | 6 | 2/1,5 | 2/1,5 | 1 | 1,5 | 96 | 39 | 2,4 | 4,1 % |
| CFW900A07P5B2 | 7,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 2 | 109 | 41 | 3,0 | 3,7 % |
| CFW900A10P0B2 | 10 | 3/2,2 | 3/2,2 | 2 | 3 | 127 | 46 | 4,0 | 3,2 % |
| CFW900A04P6T2 | 4,6 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 1 | 70 | 30 | 1,8 | 3,9 % |
| CFW900A06P0T2 | 6 | 2/1,5 | 2/1,5 | 1 | 1,5 | 84 | 32 | 2,4 | 3,5 % |
| CFW900A07P5T2 | 7,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 2 | 92 | 34 | 3,0 | 3,1 % |
| CFW900A10P6T2 | 10,6 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3 | 3 | 111 | 36 | 4,2 | 2,7 % |
| CFW900A13P0T2 | 13 | 4/3 | 4/3 | 3 | 3 | 130 | 39 | 5,2 | 2,5 % |
| CFW900A19P0T2 | 19 | 6/4,5 | 7,5/5,5 | 5 | 5 | 168 | 45 | 7,6 | 2,3 % |
| CFW900B26P0T2 | 26 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 7,5 | 251 | 64 | 10,4 | 2,5 % |
| CFW900B34P0T2 | 34 | 12,5/9,2 | 12,5/9,2 | 10 | 10 | 315 | 75 | 13,5 | 2,4 % |
| CFW900B45P0T2 | 45 | 15/11 | 15/11 | 10 | 15 | 420 | 90 | 17,9 | 2,4 % |
| CFW900C56P0T2 | 56 | 20/15 | 20/15 | 15 | 20 | 538 | 114 | 22,3 | 2,5 % |
| CFW900C70P0T2 | 70 | 25/18,5 | 25/18,5 | 20 | 25 | 627 | 128 | 27,9 | 2,3 % |
| CFW900C80P0T2 | 80 | 30/22 | 30/22 | 25 | 30 | 710 | 142 | 31,9 | 2,3 % |
| CFW900D0110T2 | 110 | 40/30 | 40/30 | 30 | 40 | 956 | 172 | 43,8 | 2,2 % |
| CFW900D0135T2 | 135 | 50/37 | 50/37 | 40 | 50 | 1192 | 208 | 53,8 | 2,3 % |
| CFW900D0150T2 | 150 | 60/45 | 60/45 | 50 | 50 | 1363 | 233 | 59,8 | 2,3 % |
| CFW900E0172T2 | 172 | 60/45 | 75/55 | 60 | 60 | 1629 | 300 | 68,5 | 2,4 % |
| CFW900E0195T2 | 195 | 75/55 | 75/55 | 60 | 75 | 1897 | 337 | 77,7 | 2,5 % |
| CFW900E0250T2 | 250 | 100/75 | 100/75 | 75 | 100 | 2375 | 402 | 99,6 | 2,4 % |
| CFW900F0315T2 | 315 | 125/90 | 125/90 | 100 | 125 | 2631 | 554 | 125,5 | 2,1 % |
| CFW900F0370T2 | 370 | 150/110 | 150/110 | 125 | 150 | 3134 | 624 | 147,4 | 2,2 % |

(1)) Classificação de eficiência do inversor: ver Item 8.1.1 Entrada na página 116. Perdas do inversor nos outros 7 pontos de operação especificados pela norma IEC 61800-9-2: ver documento específico sobre Diretiva Ecodesign. Para obter perdas para diferentes motores utilizar aplicativo WEG Ecodrivre.

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118 é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.6: Características de corrente, potência e perdas para as linhas B2 e T2 e regime de sobrecarga "HD"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga HD: 150 % por 60 s com Intervalo de 5 min 200 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|---|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 220 V/ 50-60 Hz | 230 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 208 V | Tabela NEC 230 V | | | 230 V | |
| | Io,nom (HD) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900A04P6B2 | 4,6 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 1 | 81 | 34 | 1,8 | 4,4 % |
| CFW900A06P0B2 | 6 | 2/1,5 | 2/1,5 | 1 | 1,5 | 96 | 39 | 2,4 | 4,1 % |
| CFW900A07P5B2 | 7,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 2 | 109 | 41 | 3,0 | 3,7 % |
| CFW900A10P0B2 | 10 | 3/2,2 | 3/2,2 | 2 | 3 | 127 | 46 | 4,0 | 3,2 % |
| CFW900A04P6T2 | 4,6 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 1 | 70 | 30 | 1,8 | 3,9 % |
| CFW900A06P0T2 | 5 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 1 | 73 | 31 | 2,0 | 3,7 % |
| CFW900A07P5T2 | 6,8 | 2/1,5 | 2/1,5 | 1,5 | 2 | 85 | 33 | 2,7 | 3,2 % |
| CFW900A10P6T2 | 9,6 | 3/2,2 | 3/2,2 | 2 | 3 | 102 | 35 | 3,8 | 2,7 % |
| CFW900A13P0T2 | 11 | 3/2,2 | 4/3 | 3 | 3 | 111 | 37 | 4,4 | 2,6 % |
| CFW900A19P0T2 | 16 | 5/3,7 | 4/3 | 3 | 5 | 143 | 42 | 6,3 | 2,3 % |
| CFW900B26P0T2 | 22 | 7,5/5,5 | 7,5/5,5 | 5 | 7,5 | 212 | 59 | 8,7 | 2,5 % |
| CFW900B34P0T2 | 28 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 10 | 260 | 67 | 11,1 | 2,4 % |
| CFW900B45P0T2 | 35 | 12,5/9,2 | 12,5/9,2 | 10 | 10 | 320 | 76 | 13,9 | 2,3 % |
| CFW900C56P0T2 | 47 | 15/11 | 15/11 | 15 | 15 | 447 | 103 | 18,7 | 2,4 % |
| CFW900C70P0T2 | 59 | 20/15 | 20/15 | 15 | 20 | 523 | 115 | 23,5 | 2,3 % |
| CFW900C80P0T2 | 70 | 25/18,5 | 25/18,5 | 20 | 25 | 614 | 129 | 27,9 | 2,2 % |
| CFW900D0110T2 | 92 | 30/22 | 30/22 | 30 | 30 | 784 | 148 | 36,6 | 2,2 % |
| CFW900D0135T2 | 110 | 40/30 | 40/30 | 30 | 40 | 942 | 172 | 43,8 | 2,2 % |
| CFW900D0150T2 | 124 | 50/37 | 50/37 | 40 | 40 | 1081 | 192 | 49,4 | 2,2 % |
| CFW900E0172T2 | 150 | 60/45 | 60/45 | 50 | 50 | 1391 | 267 | 59,7 | 2,4 % |
| CFW900E0195T2 | 160 | 60/45 | 60/45 | 50 | 60 | 1497 | 281 | 63,7 | 2,4 % |
| CFW900E0250T2 | 211 | 75/55 | 75/55 | 75 | 75 | 1934 | 342 | 84,0 | 2,4 % |
| CFW900F0315T2 | 263 | 100/75 | 100/75 | 75 | 100 | 2159 | 461 | 104,8 | 2,1 % |
| CFW900F0370T2 | 315 | 125/90 | 125/90 | 100 | 125 | 2603 | 525 | 125,5 | 2,2 % |

(1) A potência dissipada para dimensionamento do painel deve ser considerada a mesma especificada para regime de sobrecarga ND conforme Tabela 8.5 na página 119.

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118 é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

Tabela 8.7: Características de corrente, potência e perdas para a linha T4 e regime de sobrecarga "ND"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga ND: 110 % por 60 s com Intervalo de 5 min 150 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|---|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 380 V/ 50-60 Hz | 400 V/ 50-60 Hz | 440 V/ 50-60 Hz | 460 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 460 V | | | 400 V | |
| | Io,nom (ND) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900A02P8T4 | 2,8 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 2/1,5 | 2/1,5 | 1 | 66 | 30 | 1,9 | 3,5 % |
| CFW900A03P6T4 | 3,6 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 72 | 31 | 2,5 | 2,9 % |
| CFW900A04P8T4 | 4,8 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3 | 90 | 33 | 3,3 | 2,7 % |
| CFW900A06P5T4 | 6,5 | 3/2,2 | 4/3 | 4/3 | 5/3,7 | 3 | 110 | 36 | 4,5 | 2,5 % |
| CFW900A09P6T4 | 9,6 | 6/4,5 | 5,5/4 | 6/4,5 | 7,5/5,5 | 5 | 145 | 42 | 6,7 | 2,2 % |
| CFW900A14P0T4 | 14 | 7,5/5,5 | 7,5/5,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 10 | 201 | 48 | 9,7 | 2,1 % |
| CFW900A17P0T4 | 17 | 10/7,5 | 10/7,5 | 12,5/9,2 | 10/7,5 | 10 | 236 | 54 | 11,8 | 2,0 % |
| CFW900B26P0T4 | 26 | 15/11 | 15/11 | 20/15 | 20/15 | 15 | 366 | 82 | 18,0 | 2,1 % |
| CFW900B33P0T4 | 33 | 20/15 | 20/15 | 25/18,5 | 25/18,5 | 20 | 409 | 87 | 22,9 | 1,8 % |
| CFW900B39P0T4 | 39 | 25/18,5 | 25/18,5 | 30/22 | 30/22 | 25 | 473 | 97 | 27,0 | 1,8 % |
| CFW900C50P0T4 | 50 | 30/22 | 30/22 | 40/30 | 40/30 | 30 | 671 | 133 | 34,6 | 2,0 % |
| CFW900C62P0T4 | 62 | 40/30 | 40/30 | 50/37 | 50/37 | 40 | 727 | 143 | 43,0 | 1,7 % |
| CFW900C74P0T4 | 74 | 50/37 | 50/37 | 60/45 | 60/45 | 50 | 844 | 161 | 51,3 | 1,7 % |
| CFW900D96P0T4 | 96 | 60/45 | 60/45 | 75/55 | 75/55 | 75 | 1132 | 195 | 66,5 | 1,8 % |
| CFW900D0124T4 | 124 | 75/55 | 75/55 | 100/75 | 100/75 | 100 | 1408 | 233 | 85,9 | 1,7 % |
| CFW900D0146T4 | 146 | 100/75 | 100/75 | 125/90 | 125/90 | 100 | 1656 | 271 | 101,2 | 1,7 % |
| CFW900E0172T4 | 172 | 125/90 | 125/90 | 125/90 | 150/110 | 125 | 1789 | 333 | 119,2 | 1,6 % |
| CFW900E0203T4 | 203 | 150/110 | 150/110 | 150/110 | 150/110 | 150 | 2170 | 384 | 140,6 | 1,6 % |
| CFW900E0242T4 | 242 | 175/132 | 175/132 | 200/150 | 200/150 | 200 | 2504 | 428 | 167,7 | 1,5 % |
| CFW900F0315T4 | 315 | 200/150 | 220/160 | 250/185 | 250/185 | 250 | 2895 | 608 | 218,2 | 1,4 % |
| CFW900F0370T4 | 370 | 250/185 | 270/200 | 300/220 | 300/220 | 300 | 3432 | 682 | 256,3 | 1,4 % |
| CFW900G0430T4 | 430 | 300/220 | 300/220 | 350/260 | 350/260 | 350 | 3945 | 850 | 297,9 | 1,3 % |
| CFW900G0480T4 | 480 | 350/260 | 350/260 | 400/300 | 400/300 | 400 | 4415 | 895 | 332,6 | 1,3 % |
| CFW900G0540T4 | 540 | 350/260 | 400/300 | 450/330 | 450/330 | 450 | 4954 | 953 | 374,1 | 1,3 % |
| CFW900G0601T4 | 601 | 400/300 | 450/330 | 500/370 | 500/370 | 500 | 5605 | 1063 | 416,4 | 1,3 % |
| CFW900H0760T4 | 760 | 550/400 | 550/400 | 650/480 | 650/480 | 600 | 7778 | 1413 | 526,5 | 1,5 % |

(1) Classificação de eficiência do inversor: ver [Item 8.1.1 Entrada na página 116](#). Perdas do inversor nos outros 7 pontos de operação especificados pela norma IEC 61800-9-2: ver documento específico sobre Diretiva Ecodesign. Para obter perdas para diferentes motores utilizar aplicativo WEG Ecodrivre.

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.8: Características de corrente, potência e perdas para a linha T4 e regime de sobrecarga "HD"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga HD: 150 % por 60 s com Intervalo de 5 min 200 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|---|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal 400 V | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 380 V/ 50-60 Hz | 400 V/ 50-60 Hz | 440 V/ 50-60 Hz | 460 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 460 V | | | | |
| | Io,nom (HD) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900A02P8T4 | 2,4 | 1/0,75 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1 | 60 | 29 | 1,6 | 3,6 % |
| CFW900A03P6T4 | 2,8 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 1,5/1,1 | 2/1,5 | 1 | 61 | 30 | 1,9 | 3,2 % |
| CFW900A04P8T4 | 3,9 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 3/2,2 | 2 | 76 | 31 | 2,7 | 2,8 % |
| CFW900A06P5T4 | 5,3 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 3 | 92 | 34 | 3,7 | 2,5 % |
| CFW900A09P6T4 | 8 | 4/3 | 4/3 | 5/3,7 | 5/3,7 | 5 | 122 | 39 | 5,5 | 2,2 % |
| CFW900A14P0T4 | 12 | 7,5/5,5 | 7,5/5,5 | 7,5/5,5 | 7,5/5,5 | 7,5 | 172 | 45 | 8,3 | 2,1 % |
| CFW900A17P0T4 | 15 | 10/7,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 10 | 236 | 54 | 11,8 | 2,0 % |
| CFW900B26P0T4 | 21 | 12,5/9,5 | 15/11 | 15/11 | 15/11 | 15 | 307 | 74 | 15,2 | 2,1 % |
| CFW900B33P0T4 | 28 | 15/11 | 15/11 | 20/15 | 20/15 | 20 | 342 | 79 | 19,4 | 1,8 % |
| CFW900B39P0T4 | 33 | 20/15 | 20/15 | 25/18,5 | 25/18,5 | 20 | 397 | 87 | 22,8 | 1,8 % |
| CFW900C50P0T4 | 40 | 25/18,5 | 25/18,5 | 30/22 | 30/22 | 30 | 540 | 118 | 28,4 | 2,0 % |
| CFW900C62P0T4 | 50 | 30/22 | 30/22 | 40/30 | 40/30 | 30 | 580 | 124 | 34,6 | 1,7 % |
| CFW900C74P0T4 | 62 | 40/30 | 40/30 | 50/37 | 50/37 | 40 | 708 | 146 | 42,9 | 1,7 % |
| CFW900D96P0T4 | 75 | 50/37 | 50/37 | 60/45 | 60/45 | 50 | 862 | 158 | 51,9 | 1,7 % |
| CFW900D0124T4 | 103 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 75 | 1152 | 198 | 71,4 | 1,7 % |
| CFW900D0146T4 | 124 | 75/55 | 75/55 | 100/75 | 100/75 | 100 | 1379 | 232 | 85,9 | 1,7 % |
| CFW900E0172T4 | 146 | 100/75 | 100/75 | 125/90 | 125/90 | 100 | 1500 | 297 | 101,2 | 1,5 % |
| CFW900E0203T4 | 156 | 100/75 | 100/75 | 125/90 | 125/90 | 125 | 1609 | 311 | 108,1 | 1,5 % |
| CFW900E0242T4 | 190 | 125/90 | 125/90 | 150/110 | 150/110 | 150 | 1908 | 350 | 131,6 | 1,5 % |
| CFW900F0315T4 | 263 | 175/132 | 175/132 | 200/150 | 200/150 | 200 | 2389 | 510 | 182,2 | 1,4 % |
| CFW900F0370T4 | 315 | 200/150 | 220/160 | 250/185 | 250/185 | 250 | 2869 | 580 | 218,2 | 1,4 % |
| CFW900G0430T4 | 370 | 250/185 | 270/200 | 300/220 | 300/220 | 300 | 3399 | 794 | 256,3 | 1,3 % |
| CFW900G0480T4 | 430 | 300/220 | 300/220 | 350/260 | 350/260 | 350 | 3945 | 850 | 297,9 | 1,3 % |
| CFW900G0540T4 | 480 | 350/260 | 350/260 | 350/260 | 400/300 | 400 | 4402 | 897 | 332,6 | 1,3 % |
| CFW900G0601T4 | 515 | 350/260 | 380/280 | 400/300 | 450/330 | 450 | 4781 | 972 | 356,8 | 1,3 % |
| CFW900H0760T4 | 601 | 400/300 | 450/330 | 500/370 | 500/370 | 500 | 6093 | 1241 | 416,4 | 1,5 % |

(1) A potência dissipada para dimensionamento do painel deve ser considerada a mesma especificada para regime de sobrecarga ND conforme [Tabela 8.7 na página 121](#).

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

Tabela 8.9: Características de corrente, potência e perdas para as linhas T5 e T6 com alimentação de 500 a 600 V e regime de sobrecarga "ND"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga ND: 110 % por 60 s com Intervalo de 5 min 150 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---|------------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 525 V/ 50-60 Hz | 575 V/ 50-60 Hz | 600 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 575 V | | | 575 V | |
| | Io,nom (ND) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| | [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] |
| CFW900B02P9T5 | 2,9 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 89 | 38 | 2,6 | 3,4 % |
| CFW900B04P2T5 | 4,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 4/3 | 3 | 111 | 40 | 3,8 | 3,0 % |
| CFW900B07P0T5 | 7 | 5,5/4 | 5/3,7 | 6/4,5 | 5 | 141 | 45 | 6,4 | 2,3 % |
| CFW900B10P0T5 | 10 | 7,5/5,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 197 | 51 | 9,1 | 2,2 % |
| CFW900B12P0T5 | 12 | 10/7,5 | 10/7,5 | 12,5/9,2 | 10 | 216 | 55 | 10,9 | 2,0 % |
| CFW900B17P0T5 | 17 | 15/11 | 15/11 | 15,11 | 15 | 269 | 59 | 15,5 | 1,8 % |
| CFW900B22P0T5 | 22 | 20/15 | 20/15 | 20/15 | 20 | 333 | 68 | 20,0 | 1,7 % |
| CFW900B27P0T5 | 27 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25 | 401 | 79 | 24,5 | 1,7 % |
| CFW900C32P0T5 | 32 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 30 | 589 | 98 | 29,1 | 2,2 % |
| CFW900C44P0T5 | 44 | 40/30 | 40/30 | 40/30 | 40 | 838 | 119 | 40,0 | 2,1 % |
| CFW900C54P0T5 | 54 | 50/37 | 50/37 | 60/45 | 50 | 946 | 138 | 49,1 | 2,0 % |
| CFW900D02P9T6 | 2,9 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 208 | 66 | 2,6 | 7,9 % |
| CFW900D04P2T6 | 4,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 4/3 | 3 | 224 | 69 | 3,8 | 5,8 % |
| CFW900D07P0T6 | 7 | 5,5/4 | 5/3,7 | 6/4,5 | 5 | 266 | 75 | 6,4 | 4,2 % |
| CFW900D10P0T6 | 10 | 7,5/5,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 307 | 81 | 9,1 | 3,4 % |
| CFW900D12P0T6 | 12 | 10/7,5 | 10/7,5 | 12,5/9,2 | 10 | 338 | 86 | 10,9 | 3,1 % |
| CFW900D17P0T6 | 17 | 15/11 | 15/11 | 15,11 | 15 | 419 | 97 | 15,5 | 2,7 % |
| CFW900D22P0T6 | 22 | 20/15 | 20/15 | 20/15 | 20 | 505 | 109 | 20,0 | 2,5 % |
| CFW900D27P0T6 | 27 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25 | 582 | 121 | 24,6 | 2,4 % |
| CFW900D32P0T6 | 32 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 30 | 598 | 123 | 29,1 | 2,1 % |
| CFW900D44P0T6 | 44 | 40/30 | 40/30 | 40/30 | 40 | 769 | 149 | 40,0 | 1,9 % |
| CFW900D54P0T6 | 54 | 50/37 | 50/37 | 60/45 | 50 | 719 | 141 | 49,1 | 1,5 % |
| CFW900D64P0T6 | 64 | 60/45 | 60/45 | 60/45 | 60 | 850 | 159 | 58,2 | 1,5 % |
| CFW900D80P0T6 | 80 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 75 | 1089 | 191 | 72,7 | 1,5 % |
| CFW900D85P0T6 | 85 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 100 | 1172 | 207 | 77,3 | 1,5 % |
| CFW900E0107T6 | 107 | 100/75 | 100/75 | 125/90 | 100 | 1348 | 217 | 97,3 | 1,4 % |
| CFW900E0130T6 | 130 | 125/90 | 125/90 | 150/110 | 125 | 1621 | 251 | 118,2 | 1,4 % |
| CFW900E0150T6 | 150 | 150/110 | 150/110 | 150/110 | 150 | 1852 | 289 | 136,4 | 1,4 % |
| CFW900E0176T6 | 176 | 175/132 | 150/110 | 200/150 | 150 | 2116 | 320 | 160,0 | 1,4 % |
| CFW900E0192T6 | 192 | 175/132 | 200/150 | 200/150 | 200 | 2291 | 348 | 174,6 | 1,4 % |
| CFW900G0242T6 | 242 | 220/160 | 250/185 | 250/185 | 250 | 3002 | 602 | 220,1 | 1,4 % |
| CFW900G0289T6 | 289 | 270/200 | 300/220 | 300/220 | 300 | 3498 | 678 | 262,8 | 1,4 % |
| CFW900G0336T6 | 336 | 340/250 | 350/260 | 350/260 | 350 | 3968 | 762 | 305,5 | 1,3 % |
| CFW900H0384T6 | 384 | 380/280 | 400/300 | 450/330 | 400 | 5575 | 1049 | 349,2 | 1,6 % |
| CFW900H0435T6 | 435 | 430/315 | 450/330 | 500/370 | 450 | 6515 | 1208 | 395,6 | 1,7 % |
| CFW900H0473T6 | 473 | 480/355 | 500/370 | 550/400 | 500 | 7035 | 1304 | 430,1 | 1,7 % |

(1) Classificação de eficiência do inversor: ver [Item 8.1.1 Entrada na página 116](#). Perdas do inversor nos outros 7 pontos de operação especificados pela norma IEC 61800-9-2: ver documento específico sobre Diretiva Ecodesign. Para obter perdas para diferentes motores utilizar aplicativo WEG Ecodrive.

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.10: Características de corrente, potência e perdas para as linhas T5 e T6 com alimentação de 500 a 600 V e regime de sobrecarga "HD"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga HD: 150 % por 60 s com Intervalo de 5 Min 200 % por 3 s com Intervalo de 5 Min | | | | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---|------------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | | | | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal 575 V | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 525 V/ 50-60 Hz | 575 V/ 50-60 Hz | 600 V/ 50-60 Hz | Tabela NEC 575 V | | | | |
| | Io,nom (HD) | P,nom | P,nom | P,nom | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp/kW] | [hp] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900B02P9T5 | 2,7 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 86 | 38 | 2,5 | 3,3 % |
| CFW900B04P2T5 | 2,9 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 89 | 38 | 2,6 | 2,4 % |
| CFW900B07P0T5 | 4,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 4/3 | 3 | 101 | 41 | 3,8 | 1,6 % |
| CFW900B10P0T5 | 7 | 5,5/4 | 5/3,7 | 6/4,5 | 5 | 141 | 45 | 6,4 | 1,5 % |
| CFW900B12P0T5 | 10 | 7,5/5,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 184 | 52 | 9,1 | 1,7 % |
| CFW900B17P0T5 | 12 | 10/7,5 | 10/7,5 | 12,5/9,2 | 10 | 189 | 50 | 10,9 | 1,2 % |
| CFW900B22P0T5 | 17 | 15/11 | 15/11 | 15,11 | 15 | 253 | 59 | 15,5 | 1,3 % |
| CFW900B27P0T5 | 22 | 20/15 | 20/15 | 20/15 | 20 | 328 | 71 | 20 | 1,4 % |
| CFW900C32P0T5 | 27 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25 | 483 | 88 | 24,6 | 1,7 % |
| CFW900C44P0T5 | 32 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 30 | 566 | 95 | 29,1 | 1,4 % |
| CFW900C54P0T5 | 44 | 40/30 | 40/30 | 40/30 | 40 | 734 | 119 | 40 | 1,5 % |
| CFW900D02P9T6 | 2,7 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 207 | 66 | 2,5 | 7,7 % |
| CFW900D04P2T6 | 2,9 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2/1,5 | 2 | 205 | 66 | 2,6 | 5,4 % |
| CFW900D07P0T6 | 4,2 | 3/2,2 | 3/2,2 | 4/3 | 3 | 223 | 69 | 3,8 | 3,5 % |
| CFW900D10P0T6 | 7 | 5,5/4 | 5/3,7 | 6/4,5 | 5 | 261 | 75 | 6,4 | 2,9 % |
| CFW900D12P0T6 | 10 | 7,5/5,5 | 10/7,5 | 10/7,5 | 7,5 | 307 | 81 | 9,1 | 2,8 % |
| CFW900D17P0T6 | 12 | 10/7,5 | 10/7,5 | 12,5/9,2 | 10 | 338 | 86 | 10,9 | 2,2 % |
| CFW900D22P0T6 | 17 | 15/11 | 15/11 | 15,11 | 15 | 419 | 97 | 15,5 | 2,1 % |
| CFW900D27P0T6 | 22 | 20/15 | 20/15 | 20/15 | 20 | 497 | 110 | 20 | 2,0 % |
| CFW900D32P0T6 | 27 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25/18,5 | 25 | 522 | 113 | 24,6 | 1,8 % |
| CFW900D44P0T6 | 32 | 30/22 | 30/22 | 30/22 | 30 | 586 | 125 | 29,1 | 1,5 % |
| CFW900D54P0T6 | 44 | 40/30 | 40/30 | 40/30 | 40 | 586 | 123 | 40 | 1,2 % |
| CFW900D64P0T6 | 54 | 50/37 | 50/37 | 60/45 | 50 | 720 | 143 | 49,1 | 1,2 % |
| CFW900D80P0T6 | 64 | 60/45 | 60/45 | 60/45 | 60 | 862 | 162 | 58,2 | 1,2 % |
| CFW900D85P0T6 | 80 | 75/55 | 75/55 | 75/55 | 75 | 1099 | 199 | 72,7 | 1,4 % |
| CFW900E0107T6 | 89 | 75/55 | 100/75 | 100/75 | 75 | 1147 | 191 | 80,9 | 1,2 % |
| CFW900E0130T6 | 107 | 100/75 | 100/75 | 125/90 | 100 | 1300 | 209 | 93,7 | 1,1 % |
| CFW900E0150T6 | 130 | 125/90 | 125/90 | 150/110 | 125 | 1609 | 259 | 118,2 | 1,2 % |
| CFW900E0176T6 | 154 | 150/110 | 150/110 | 175/132 | 150 | 1850 | 285 | 140 | 1,2 % |
| CFW900E0192T6 | 154 | 150/110 | 150/110 | 175/132 | 150 | 1841 | 293 | 140 | 1,1 % |
| CFW900G0242T6 | 192 | 175/132 | 200/150 | 200/150 | 200 | 2483 | 503 | 174,6 | 1,1 % |
| CFW900G0289T6 | 242 | 220/160 | 250/185 | 250/185 | 250 | 3080 | 605 | 227,3 | 1,2 % |
| CFW900G0336T6 | 289 | 270/200 | 300/220 | 300/220 | 300 | 3453 | 669 | 262,8 | 1,1 % |
| CFW900H0384T6 | 336 | 340/250 | 350/260 | 350/260 | 350 | 4933 | 936 | 305,5 | 1,4 % |
| CFW900H0435T6 | 384 | 380/280 | 400/300 | 450/330 | 400 | 5813 | 1082 | 347,4 | 1,5 % |
| CFW900H0473T6 | 435 | 430/315 | 450/330 | 500/370 | 450 | 6515 | 1207 | 695,6 | 1,5 % |

(1) A potência dissipada para dimensionamento do painel deve ser considerada a mesma especificada para regime de sobrecarga ND conforme [Tabela 8.9 na página 123](#).

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

Tabela 8.11: Características de corrente, potência e perdas para a linha T6 com alimentação de 660...690 V e regime de sobrecarga "ND"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga ND: 110 % por 60 s com Intervalo de 5 min 150 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | 690 V / 50-60Hz | | | 690 V | |
| | Io,nom (ND) | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900D02P9T6 | 2,9 | 3/2,2 | 243 | 72 | 3,5 | 7,0 % |
| CFW900D04P2T6 | 3,9 | 4/3 | 258 | 74 | 4,7 | 5,5 % |
| CFW900D07P0T6 | 5,1 | 5,5/4 | 279 | 77 | 6,1 | 4,6 % |
| CFW900D10P0T6 | 7 | 7,5/5,5 | 310 | 83 | 8,4 | 3,7 % |
| CFW900D12P0T6 | 9 | 10/7,5 | 344 | 87 | 10,8 | 3,2 % |
| CFW900D17P0T6 | 13 | 15/11 | 419 | 99 | 15,5 | 2,7 % |
| CFW900D22P0T6 | 18 | 20/15 | 513 | 111 | 21,5 | 2,4 % |
| CFW900D27P0T6 | 21 | 25/18,5 | 568 | 124 | 25,1 | 2,3 % |
| CFW900D32P0T6 | 26 | 30/22 | 591 | 126 | 31,1 | 1,9 % |
| CFW900D44P0T6 | 34 | 40/30 | 717 | 149 | 40,6 | 1,8 % |
| CFW900D54P0T6 | 41 | 50/37 | 611 | 133 | 49 | 1,2 % |
| CFW900D64P0T6 | 49 | 60/45 | 744 | 153 | 58,6 | 1,3 % |
| CFW900D80P0T6 | 59 | 75/55 | 895 | 178 | 70,5 | 1,3 % |
| CFW900D85P0T6 | 81 | 100/75 | 1248 | 238 | 96,8 | 1,3 % |
| CFW900E0107T6 | 81 | 100/75 | 1175 | 205 | 96,8 | 1,2 % |
| CFW900E0130T6 | 100 | 125/90 | 1393 | 229 | 119,5 | 1,2 % |
| CFW900E0150T6 | 120 | 150/110 | 1641 | 276 | 143,4 | 1,1 % |
| CFW900E0176T6 | 140 | 175/132 | 1876 | 302 | 167,3 | 1,1 % |
| CFW900E0192T6 | 170 | 220/160 | 2245 | 361 | 203,2 | 1,1 % |
| CFW900G0242T6 | 215 | 270/200 | 3015 | 600 | 256,9 | 1,2 % |
| CFW900G0289T6 | 265 | 350/260 | 3600 | 708 | 316,7 | 1,1 % |
| CFW900G0336T6 | 326 | 430/315 | 4263 | 819 | 389,6 | 1,1 % |
| CFW900H0384T6 | 326 | 430/315 | 5426 | 1032 | 389,6 | 1,4 % |
| CFW900H0435T6 | 360 | 480/355 | 6370 | 1174 | 429 | 1,5 % |
| CFW900H0473T6 | 427 | 550/400 | 7376 | 1352 | 510,3 | 1,4 % |

(1) Classificação de eficiência do inversor: ver [Item 8.1.1 Entrada na página 116](#). Perdas do inversor nos outros 7 pontos de operação especificados pela norma IEC 61800-9-2: ver documento específico sobre Diretiva Ecodesign. Para obter perdas para diferentes motores utilizar aplicativo WEG Ecodrivre.

(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.12: Características de corrente, potência e perdas para a linha T6 com alimentação de 660...690 V e regime de sobrecarga "HD"

| Modelo do Inversor | Regime de Sobrecarga HD: 150 % por 60 s com Intervalo de 5 min 200 % por 3 s com Intervalo de 5 min | | Potência Dissipada Para Dimensionamento do Painel | | Dados de Perdas do Inversor Conforme IEC61800-9-2 ⁽¹⁾ | |
|--------------------|---|-----------------------------|--|---------------|--|--|
| | Corrente de Saída Nominal | Motor Típico ⁽²⁾ | Inversor Completo | Parte Frontal | Potência Aparente Nominal | Perdas na Condição Nominal / Potência Aparente |
| | | | | | 690 V | |
| | Io,nom (HD) | P,nom | PL (inv) | PL (inv2) | So | pL (90,100) |
| [Arms] | [hp/kW] | [W] | [W] | [kVA] | [%] | |
| CFW900D02P9T6 | 2,7 | 3/2,2 | 240 | 71 | 3,2 | 6,9 % |
| CFW900D04P2T6 | 2,9 | 3/2,2 | 241 | 72 | 3,5 | 5,2 % |
| CFW900D07P0T6 | 3,9 | 4/3 | 258 | 74 | 4,7 | 4,2 % |
| CFW900D10P0T6 | 5,1 | 5,5/4 | 277 | 78 | 6,1 | 3,3 % |
| CFW900D12P0T6 | 7 | 7,5/5,5 | 309 | 82 | 8,4 | 2,9 % |
| CFW900D17P0T6 | 9 | 10/7,5 | 346 | 89 | 10,8 | 2,2 % |
| CFW900D22P0T6 | 13 | 15/11 | 419 | 99 | 15,5 | 1,9 % |
| CFW900D27P0T6 | 18 | 20/15 | 511 | 116 | 21,5 | 2,0 % |
| CFW900D32P0T6 | 21 | 25/18,5 | 509 | 116 | 25,1 | 1,6 % |
| CFW900D44P0T6 | 26 | 30/22 | 587 | 132 | 31,1 | 1,4 % |
| CFW900D54P0T6 | 34 | 40/30 | 519 | 120 | 40,6 | 1,1 % |
| CFW900D64P0T6 | 41 | 50/37 | 643 | 142 | 49 | 1,1 % |
| CFW900D80P0T6 | 49 | 60/45 | 757 | 159 | 58,6 | 1,1 % |
| CFW900D85P0T6 | 59 | 75/55 | 919 | 198 | 70,5 | 0,9 % |
| CFW900E0107T6 | 65 | 75/55 | 1175 | 205 | 77,7 | 1,2 % |
| CFW900E0130T6 | 81 | 100/75 | 1393 | 229 | 94,4 | 1,2 % |
| CFW900E0150T6 | 100 | 125/90 | 1641 | 276 | 119,5 | 1,1 % |
| CFW900E0176T6 | 120 | 150/110 | 1877 | 302 | 143,4 | 1,1 % |
| CFW900E0192T6 | 140 | 175/132 | 2245 | 361 | 167,3 | 1,1 % |
| CFW900G0242T6 | 167 | 220/160 | 3015 | 600 | 199,6 | 1,2 % |
| CFW900G0289T6 | 215 | 270/200 | 3600 | 708 | 256,9 | 1,1 % |
| CFW900G0336T6 | 264 | 350/260 | 4263 | 819 | 315,5 | 1,1 % |
| CFW900H0384T6 | 304 | 400/300 | 5426 | 1032 | 395,6 | 1,4 % |
| CFW900H0435T6 | 326 | 430/315 | 6370 | 1174 | 363,3 | 1,5 % |
| CFW900H0473T6 | 360 | 480/355 | 7376 | 1352 | 389,6 | 1,4 % |

(1) Classificação de eficiência do inversor: ver [Item 8.1.1 Entrada na página 116](#). Perdas do inversor nos outros 7 pontos de operação especificados pela norma IEC 61800-9-2: ver documento específico sobre Diretiva Ecodesign. Para obter perdas para diferentes motores utilizar aplicativo WEG Ecodrive.

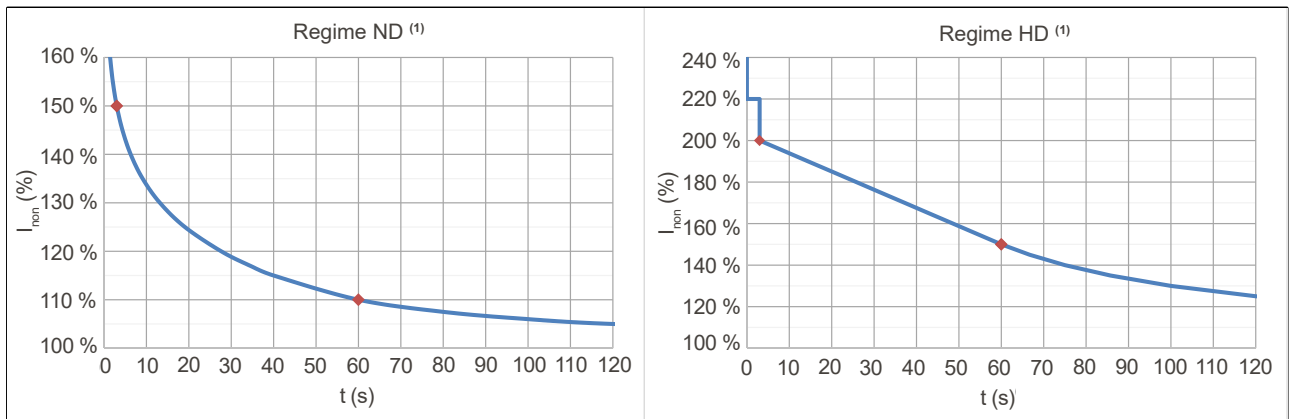
(2) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No [Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118](#) é informada a temperatura ambiente máxima do inversor considerada para escolha do motor.

A curva de regime de sobrecarga admitida para os inversores da linha CFW900 são apresentadas na [Figura 8.1 na página 127](#).



ATENÇÃO!

Aplicar no máximo uma sobrecarga a cada cinco minutos.



(1) Durante operação em baixas frequências de saída ($f_o < 5$ Hz), o tempo de atuação da falha de sobrecarga pode ser reduzido. Se isso ocorrer, consulte a Seção 6.3 TABELA DE PROTEÇÕES, FALHAS E ALARMES na página 86 deste manual para verificar as possíveis causas.

Figura 8.1: Sobrecarga admitida

8.2 DEFINIÇÕES DE FATORES DE REDUÇÃO

8.2.1 Introdução

Este item do manual trata das reduções que devem ser consideradas no dimensionamento do inversor. Nos casos em que é necessário utilizar mais de um fator de redução da corrente de saída, deve-se multiplicar os fatores conforme equação abaixo:

$$FD = FD_{ta} * FD_{fsw} * FD_{al} * FD_{outros}$$

Onde:

- FD é o fator de redução total.
- FD_{ta} é o fator de redução devido à temperatura ambiente do inversor.
- FD_{fsw} é o fator de redução devido à frequência de chaveamento ajustada pelo usuário.
- FD_{al} é o fator de redução devido à altitude de instalação.
- FD_{outros} é o fator de redução devido à outros fatores.

8.2.2 Fator de Redução de Acordo com a Temperatura Ambiente (FD_{ta})

A faixa de temperatura nominal de operação do CFW900 é de -10 °C a 50 °C para os modelos das mecânicas A a D e de -10 °C a 45 °C para os modelos das mecânicas E a H, sem necessidade de redução da corrente de saída. Essas condições são válidas considerando o ajuste padrão de fábrica, que inclui a frequência de chaveamento nominal e a função de gerenciamento térmico ativada ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾. Caso contrário, a temperatura ambiente nominal máxima é de 40 °C ⁽²⁾.

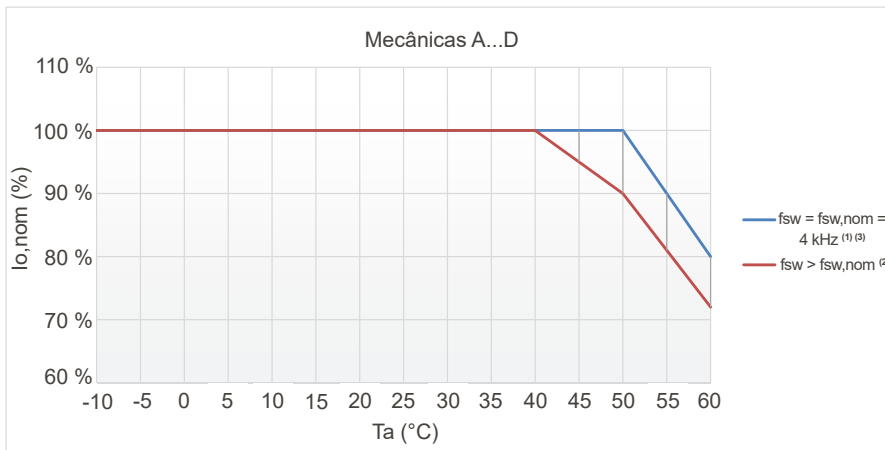
(1) A função de gerenciamento térmico protege o inversor em situações de sobrecarga através de um controle inteligente que limita a temperatura máxima dos IGBTs. No entanto, se não for possível operar com uma frequência de chaveamento abaixo da nominal durante sobrecargas, é necessário desativar a função de gerenciamento térmico.

(2) Caso a função de gerenciamento térmico esteja desabilitada e a frequência de chaveamento definida pelo usuário seja ajustada para, no máximo, 2 kHz para as mecânicas A a D (linhas B2, T2, T4 e T5) e 1,5 kHz para a mecânica D (linha T6) e mecânicas E a H, não é necessário aplicar redução de corrente para temperaturas ambiente de até 50 °C nas mecânicas A a D e de até 45 °C nas mecânicas E a H.

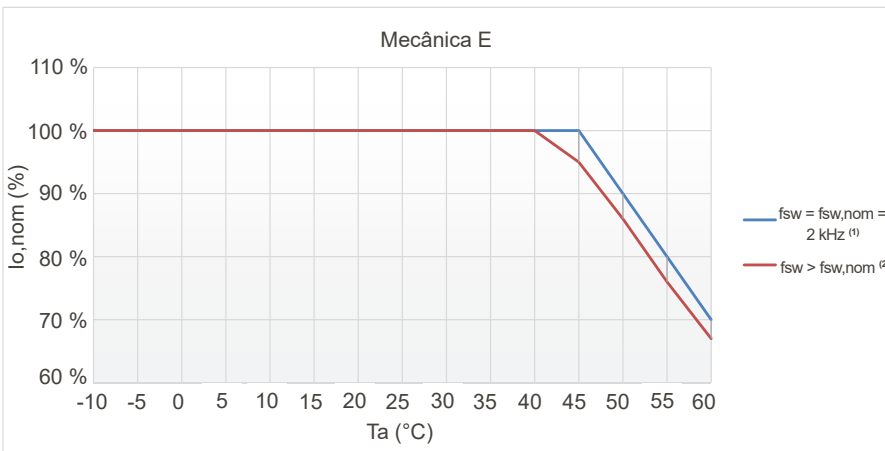
(3) Caso a função de gerenciamento térmico esteja desabilitada e a frequência de chaveamento definida pelo usuário seja superior a 2 kHz para as mecânicas A a D (linhas B2, T2, T4 e T5) e superior a 1,5 kHz para a mecânica D (linha T6) e mecânicas E a H, é necessário aplicar redução de corrente para temperaturas ambiente acima de 40 °C.

É possível operar o CFW900 com temperatura ambiente (T_a) acima da nominal aplicando-se redução de corrente conforme Figura 8.2 na página 128. A temperatura ambiente máxima de operação está especificada no Item 8.1.4 Características Ambientais e Mecânicas na página 118 deste manual.

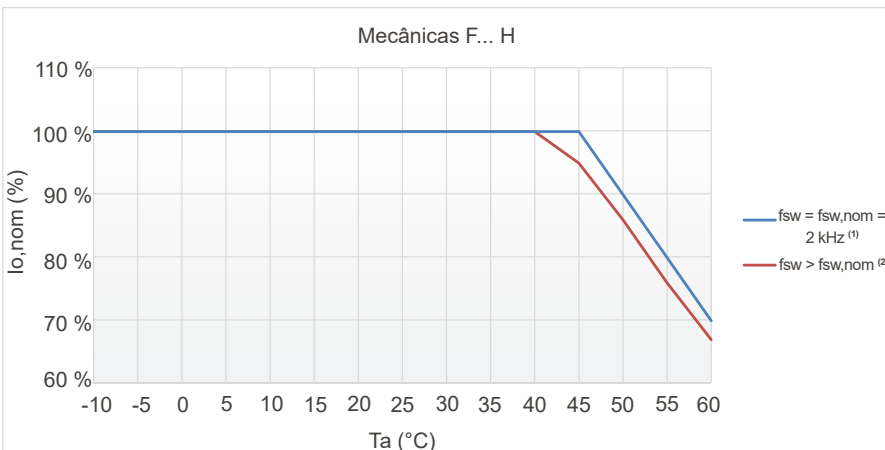
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



| Ta (°C) | Mec A...D | |
|---------|--|------------------------------|
| | fsw = fsw,nom = 4 kHz ^{(1) (3)} | fsw > fsw,nom ⁽²⁾ |
| -10 | 100 % | 100 % |
| -5 | 100 % | 100 % |
| 0 | 100 % | 100 % |
| 5 | 100 % | 100 % |
| 10 | 100 % | 100 % |
| 15 | 100 % | 100 % |
| 20 | 100 % | 100 % |
| 25 | 100 % | 100 % |
| 30 | 100 % | 100 % |
| 35 | 100 % | 100 % |
| 40 | 100 % | 100 % |
| 45 | 100 % | 95 % |
| 50 | 100 % | 90 % |
| 55 | 90 % | 81 % |
| 60 | 80 % | 72 % |



| Ta (°C) | Mec E | |
|---------|--------------------------------------|------------------------------|
| | fsw = fsw,nom = 2 kHz ⁽¹⁾ | fsw > fsw,nom ⁽²⁾ |
| -10 | 100 % | 100 % |
| -5 | 100 % | 100 % |
| 0 | 100 % | 100 % |
| 5 | 100 % | 100 % |
| 10 | 100 % | 100 % |
| 15 | 100 % | 100 % |
| 20 | 100 % | 100 % |
| 25 | 100 % | 100 % |
| 30 | 100 % | 100 % |
| 35 | 100 % | 100 % |
| 40 | 100 % | 100 % |
| 45 | 100 % | 95 % |
| 50 | 90 % | 86 % |
| 55 | 80 % | 76 % |
| 60 | 70 % | 67 % |



| Ta (°C) | Mec F...H | |
|---------|--------------------------------------|------------------------------|
| | fsw = fsw,nom = 2 kHz ⁽¹⁾ | fsw > fsw,nom ⁽²⁾ |
| -10 | 100 % | 100 % |
| -5 | 100 % | 100 % |
| 0 | 100 % | 100 % |
| 5 | 100 % | 100 % |
| 10 | 100 % | 100 % |
| 15 | 100 % | 100 % |
| 20 | 100 % | 100 % |
| 25 | 100 % | 100 % |
| 30 | 100 % | 100 % |
| 35 | 100 % | 100 % |
| 40 | 100 % | 100 % |
| 45 | 100 % | 95 % |
| 50 | 90 % | 86 % |
| 55 | 80 % | 76 % |
| 60 | 70 % | 67 % |

(1) Com função de gerenciamento térmico do inversor habilitada (se estiver desabilitada ver nota (2) a seguir) ou com fsw ≤ 2 kHz para mecânicas A...D (linhas B2,T2,T4 e T5) e com fsw ≤ 1,5 kHz para mecânica D da linha T6 e mecânicas E...H (nesse caso independe da função de gerenciamento térmico do inversor).

(2) Também deve-se utilizar essa curva quando fsw = fsw,nom e a função de gerenciamento térmico do inversor estiver desabilitada.

(3) A frequência de chaveamento nominal para os modelos CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 é igual a 2 kHz.

Figura 8.2: Redução da corrente em função da temperatura ambiente (note que a redução de corrente também depende da frequência de chaveamento (fsw) ajustada no parâmetro C1.3.1 (Frequência Chaveamento Usuário))

8.2.3 Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento (FDfsw)

As frequências de chaveamento nominais e máximas do CFW900 são definidas no [Item 8.1.2 Saída na página 117](#). É possível operar em uma frequência acima da nominal, respeitando o limite máximo de frequência. No entanto, nesses casos, é necessário aplicar uma redução na corrente de saída, conforme indicado na [Tabela 8.13 na página 129](#), [Tabela 8.14 na página 130](#), [Tabela 8.15 na página 131](#) e [Tabela 8.16 na página 132](#).

Tabela 8.13: Redução da corrente de saída em função da frequência de chaveamento para as linhas B2 e T2

| Modelo do Inversor | Corrente de Saída Nominal | | Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--|---------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|------|
| | Io,nom (ND) [Arms] | Io,nom (HD) [Arms] | 1 kHz | 1,5 kHz | 2 kHz | 3 kHz | 4 kHz | 5 kHz | 6 kHz | 7 kHz | 8 kHz | 10 kHz | 12 kHz | 14 kHz | 16 kHz | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CFW900A04P6B2 | 4,6 | 4,6 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 88 % | 81 % | 75 % | 68 % | 61 % | 54 % | 47 % |
| CFW900A04P6T2 | 4,6 | 4,6 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 98 % | 95 % | 93 % | 90 % | 86 % | 83 % | 79 % | 75 % |
| CFW900A06P0B2 | 6 | 6 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 97 % | 94 % | 90 % | 87 % | 82 % | 76 % | 71 % | 65 % |
| CFW900A06P0T2 | 6 | 5 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 98 % | 95 % | 93 % | 90 % | 86 % | 83 % | 79 % | 75 % |
| CFW900A07P5B2 | 7,5 | 7,5 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 98 % | 95 % | 93 % | 90 % | 84 % | 77 % | 71 % | 64 % |
| CFW900A07P5T2 | 7,5 | 6,8 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 97 % | 93 % | 90 % | 87 % | 81 % | 76 % | 71 % | 65 % |
| CFW900A10P0B2 | 10 | 10 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 88 % | 82 % | 76 % | 68 % | 61 % | 53 % | 45 % |
| CFW900A10P6T2 | 10,6 | 9,6 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 87 % | 83 % | 78 % | 73 % | 67 % | 62 % |
| CFW900A13P0T2 | 13 | 11 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 87 % | 83 % | 78 % | 72 % | 67 % | 62 % |
| CFW900A19P0T2 | 19 | 16 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 88 % | 84 % | 77 % | 70 % | 63 % | 55 % |
| CFW900B26P0T2 | 26 | 22 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 88 % | 85 % | 80 % | 75 % | 70 % | 65 % |
| CFW900B34P0T2 | 34 | 28 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 79 % | 73 % | 67 % | 61 % | 54 % |
| CFW900B45P0T2 | 45 | 35 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 88 % | 84 % | 77 % | 71 % | 65 % | 59 % |
| CFW900C56P0T2 | 56 | 47 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 93 % | 89 % | 86 % | 80 % | 75 % | 70 % | 64 % |
| CFW900C70P0T2 | 70 | 59 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % (96%) ⁽¹⁾ | 92 % (90%) ⁽¹⁾ | 88 % (87%) ⁽¹⁾ | 84 % | 79 % | 74 % | 69 % | 64 % |
| CFW900C80P0T2 | 80 | 70 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % (98%) ⁽¹⁾ | 91 % (90%) ⁽¹⁾ | 87 % (86%) ⁽¹⁾ | 83 % | 76 % | 70 % | 64 % | 58 % |
| CFW900D0110T2 | 110 | 92 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 93 % | 89 % | 85 % | 78 % | 70 % | 62 % | 55 % |
| CFW900D0135T2 | 135 | 110 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 88 % | 84 % | 78 % | 72 % | 66 % | 59 % |
| CFW900D0150T2 | 150 | 124 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 97 % | 93 % | 90 % | 86 % | 80 % | 73 % | 67 % | 60 % |
| CFW900E0172T2 | 172 | 150 | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 87 % | 82 % | 82 % | 78 % | 73 % | 68 % | - | - | - | - |
| CFW900E0195T2 | 195 | 160 | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 85 % | 80 % | 75 % | 70 % | - | - | - | - |
| CFW900E0250T2 | 250 | 211 | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 88 % | 83 % | 83 % | 77 % | 72 % | 66 % | - | - | - | - |
| CFW900F0315T2 | 315 | 263 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 97 % | 93 % | - | - | - | - | - | - | - |
| CFW900F0370T2 | 370 | 315 | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 84 % | 84 % | 78 % | - | - | - | - | - | - |

(1) Com o gerenciamento térmico desabilitado, considera-se o fator entre parênteses.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.14: Redução da corrente de saída em função da frequência de chaveamento para a linha T4

| Modelo do Inversor | Corrente de Saída Nominal | | Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------|
| | Io,nom (ND) [Arms] | Io,nom (HD) [Arms] | 1 kHz | 1,5 kHz | 2 kHz | 3 kHz | 4 kHz | 5 kHz | 6 kHz | 7 kHz | 8 kHz | 10 kHz | 12 kHz | 14 kHz | 16 kHz | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CFW900A02P8T4 | 2,8 | 2,4 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 80 % | 73 % | 65 % | 58 % | 50 % |
| CFW900A03P6T4 | 3,6 | 2,8 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 80 % | 73 % | 65 % | 58 % | 50 % |
| CFW900A04P8T4 | 4,8 | 3,9 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 80 % | 73 % | 65 % | 58 % | 50 % |
| CFW900A06P5T4 | 6,5 | 5,3 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 80 % | 72 % | 63 % | 55 % | 46 % |
| CFW900A09P6T4 | 9,6 | 8 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 84 % | 79 % | 72 % | 65 % | 58 % | 51 % |
| CFW900A14P0T4 | 14 | 12 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 93 % | 87 % | 80 % | 74 % | 65 % | 57 % | 48 % | 40 % |
| CFW900A17P0T4 | 17 | 15 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 93 % | 85 % | 78 % | 70 % | 63 % | 55 % | 48 % | 40 % |
| CFW900B26P0T4 | 26 | 21 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 87 % | 81 % | 74 % | 67 % | 59 % | 52 % | 44 % |
| CFW900B33P0T4 | 33 | 28 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 93 % | 86 % | 80 % | 73 % | 65 % | 57 % | 50 % | 42 % |
| CFW900B39P0T4 | 39 | 33 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 85 % | 77 % | 69 % | 61 % | 53 % | 45 % | 37 % |
| CFW900C50P0T4 | 50 | 40 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 84 % | 75 % | 67 % | 61 % | 56 % | 50 % | 44 % |
| CFW900C62P0T4 | 62 | 50 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 83 % | 75 % | 67 % | 59 % | 52 % | 44 % | 37 % |
| CFW900C74P0T4 | 74 | 62 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 91 % | 81 % | 72 % | 63 % | 56 % | 48 % | 41 % | 34 % |
| CFW900D0096T4 | 96 | 75 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 93 % | 85 % | 78 % | 71 % | 64 % | 56 % | 49 % | 42 % |
| CFW900D0124T4 | 124 | 103 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 85 % | 77 % | 69 % | 61 % | 54 % | 46 % | 38 % |
| CFW900D0146T4 | 146 | 124 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 84 % | 75 % | 67 % | 60 % | 54 % | 47 % | 40 % |
| CFW900E0172T4 | 172 | 146 | 100 % | 100 % | 100 % | 89 % | 78 % | 72 % | 65 % | 58 % | 51 % | - | - | - | - | - |
| CFW900E0203T4 | 203 | 156 | 100 % | 100 % | 100 % | 91 % | 81 % | 74 % | 67 % | 61 % | 54 % | - | - | - | - | - |
| CFW900E0242T4 | 242 | 190 | 100 % | 100 % | 100 % | 89 % | 77 % | 70 % | 63 % | 57 % | 50 % | - | - | - | - | - |
| CFW900F0315T4 | 315 | 263 | 100 % | 100 % | 100 % | 91 % | 82 % | 74 % | 65 % | - | - | - | - | - | - | - |
| CFW900F0370T4 | 370 | 315 | 100 % | 100 % | 100 % | 87 % | 74 % | 67 % | 59 % | - | - | - | - | - | - | - |
| CFW900G0430T4 | 430 | 370 | 100 % | 100 % | 100 % | 98 % | 96 % | 88 % | 80 % | 72 % | - | - | - | - | - | - |
| CFW900G0480T4 | 480 | 430 | 100 % | 100 % | 100 % | 90 % | 80 % | 73 % | 66 % | 59 % | - | - | - | - | - | - |
| CFW900G0540T4 | 540 | 480 | 100 % | 100 % | 100 % | 88 % | 76 % | 67 % | 58 % | 49 % | - | - | - | - | - | - |
| CFW900G0601T4 | 601 | 515 | 100 % | 100 % | 100 % | 85 % | 70 % | 61 % | 53 % | 44 % | - | - | - | - | - | - |
| CFW900H0760T4 | 760 | 601 | 100 % | 100 % | 100 % | 85 % | 69 % | 61 % | 54 % | 46 % | - | - | - | - | - | - |

(1) Com o gerenciamento térmico desabilitado, considera-se o fator entre parênteses.

Tabela 8.15: Redução da corrente de saída em função da frequência de chaveamento para a linha T5

| Modelo do Inversor | Corrente de Saída Nominal | | Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--|---------|-------|-------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | Io,nom (ND) [Arms] | Io,nom (HD) [Arms] | 1 kHz | 1,5 kHz | 2 kHz | 3 kHz | 4 kHz | 5 kHz | 6 kHz | 7 kHz | 8 kHz | 10 kHz | 12 kHz | 14 kHz | 16 kHz |
| | CFW900B02P9T5 | 2,9 | 2,7 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 84 % | 79 % | 72 % | 66 % | 59 % |
| CFW900B04P2T5 | 4,2 | 2,9 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 91 % | 82 % | 73 % | 64 % | 57 % | 50 % | 43 % | 36 % |
| CFW900B07P0T5 | 7 | 4,2 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 84 % | 75 % | 67 % | 59 % | 52 % | 44 % | 36 % |
| CFW900B10P0T5 | 10 | 7 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 95 % | 90 % | 85 % | 80 % | 71 % | 63 % | 54 % | 45 % |
| CFW900B12P0T5 | 12 | 10 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 96 % | 92 % | 87 % | 83 % | 77 % | 72 % | 66 % | 60 % |
| CFW900B17P0T5 | 17 | 12 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 90 % | 81 % | 71 % | 61 % | 53 % | 45 % | 37 % | 29 % |
| CFW900B22P0T5 | 22 | 17 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 90 % | 80 % | 69 % | 59 % | 52 % | 45 % | 37 % | 30 % |
| CFW900B27P0T5 | 27 | 22 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 87 % | 81 % | 74 % | 63 % | 53 % | 42 % | 31 % |
| CFW900C32P0T5 | 32 | 27 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 93 % | 86 % | 79 % | 72 % | 65 % | 58 % | 51 % | 44 % |
| CFW900C44P0T5 | 44 | 32 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 92 % | 85 % ⁽¹⁾ (84 %) ⁽¹⁾ | 77 % | 69 % | 63 % | 57 % | 51 % | 45 % |
| CFW900C54P0T5 | 54 | 44 | - | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 90 % (87 %) ⁽¹⁾ | 81 % (79 %) ⁽¹⁾ | 71 % (70 %) ⁽¹⁾ | 61 % | 53 % | 46 % | 38 % | 30 % |

(1) Com o gerenciamento térmico desabilitado, considera-se o fator entre parênteses.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.16: Redução da corrente de saída em função da frequência de chaveamento para a linha T6

| Modelo do Inversor | Corrente de Saída Nominal para 500...600 Vca | | Corrente de Saída Nominal para 660...690 Vca | | Fator de Redução de Acordo com a Frequência de Chaveamento | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|--------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | Io,nom (ND) [Arms] | Io,nom (HD) [Arms] | Io,nom (ND) [Arms] | Io,nom (HD) [Arms] | 1kHz | 1.5kHz | 2 kHz | 3 kHz | 4 kHz | 5 kHz | 6 kHz | 7 kHz | 8 kHz | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| CFW900D02P9T6 | 2,9 | 2,7 | 2,9 | 2,7 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D04P2T6 | 4,2 | 2,9 | 3,9 | 2,9 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D07P0T6 | 7 | 4,2 | 5,1 | 3,9 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D10P0T6 | 10 | 7 | 7 | 5,1 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D12P0T6 | 12 | 10 | 9 | 7 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D17P0T6 | 17 | 12 | 13 | 9 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D22P0T6 | 22 | 17 | 18 | 13 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D27P0T6 | 27 | 22 | 21 | 18 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 89 % | 83 % | 77 % | |
| CFW900D32P0T6 | 32 | 27 | 26 | 21 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 89 % | 77 % | 66 % | 54 % | |
| CFW900D44P0T6 | 44 | 32 | 34 | 26 | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 89 % | 77 % | 66 % | 54 % | |
| CFW900D54P0T6 | 54 | 44 | 41 | 34 | 100 % | 100 % | 100 % | 94 % | 87 % | 79 % | 71 % | 62 % | 54 % | |
| CFW900D64P0T6 | 64 | 54 | 49 | 41 | 100 % | 100 % | 100 % | 84 % | 67 % | 61 % | 54 % | 48 % | 41 % | |
| CFW900D80P0T6 | 80 | 64 | 59 | 49 | 100 % | 100 % | 100 % | 84 % | 67 % | 61 % | 54 % | 48 % | 41 % | |
| CFW900D85P0T6 | 85 | 80 | 81 | 59 | 100 % | 100 % | 100 % | 84 % | 67 % | 61 % | 54 % | 48 % | 41 % | |
| CFW900E0107T6 | 107 | 89 | 81 | 65 | 100 % | 100 % | 100 % | 87 % | 73 % | 63 % | 54 % | 44 % | 34 % | |
| CFW900E0130T6 | 130 | 107 | 100 | 81 | 100 % | 100 % | 100 % | 88 % | 75 % | 66 % | 57 % | 47 % | 38 % | |
| CFW900E0150T6 | 150 | 130 | 120 | 100 | 100 % | 100 % | 100 % | 89 % | 78 % | 69 % | 59 % | 50 % | 40 % | |
| CFW900E0176T6 | 176 | 154 | 140 | 120 | 100 % | 100 % | 100 % | 87 % | 74 % | 64 % | 55 % | 45 % | 35 % | |
| CFW900E0192T6 | 192 | 154 | 170 | 140 | 100 % | 100 % | 100 % | 85 % | 70 % | 61 % | 52 % | 43 % | 34 % | |
| CFW900G0242T6 | 242 | 192 | 215 | 167 | 100 % | 100 % | 100 % | 82 % | 64 % | 57 % | 49 % | 34 % | - | |
| CFW900G0289T6 | 289 | 242 | 265 | 215 | 100 % | 100 % | 100 % | 83 % | 66 % | 58 % | 50 % | 34 % | - | |
| CFW900G0336T6 | 336 | 289 | 326 | 264 | 100 % | 100 % | 100 % (97 %) ⁽¹⁾ | 82 % | 63 % | 56 % | 49 % | 34 % | - | |
| CFW900H0384T6 | 384 | 336 | 326 | 264 | 100 % | 100 % | 100 % | 82 % | 63 % | 57 % | 50 % | 37 % | - | |
| CFW900H0435T6 | 435 | 384 | 360 | 326 | 100 % | 100 % | 100 % | 80 % | 60 % | 53 % | 45 % | 30 % | - | |
| CFW900H0473T6 | 473 | 435 | 427 | 360 | 100 % | 100 % | 100 % (95 %) ⁽¹⁾ | 98 % | 95 % | 78 % | 62 % | 28 % | - | |

(1) Com o gerenciamento térmico desabilitado, considera-se o fator entre parênteses.

8.2.4 Fator de Redução de Acordo com a Altitude do Local de Instalação (FDal)

A altitude máxima de operação é de até 1000 metros em condições nominais.

De 1000 m a 4000 m: aplicar redução da corrente nominal de 1 % para cada incremento de 100 m (este é o fator de redução FDal).

De 2000 m a 4000 m: além de aplicar o fator de redução de corrente mencionado acima, é necessário reduzir a tensão máxima eficaz de alimentação do inversor (240 V para modelos de 220...240 V, 480 V para modelos de 380...480 V, 600 V para modelos de 500...600 V e 690 V para modelos de 500...690 V) em 1,1 % para cada 100 m acima de 2000 m.

A [Figura 8.3 na página 133](#) ilustra de forma gráfica as especificações de redução de corrente de saída e tensão de alimentação de acordo com a altitude.

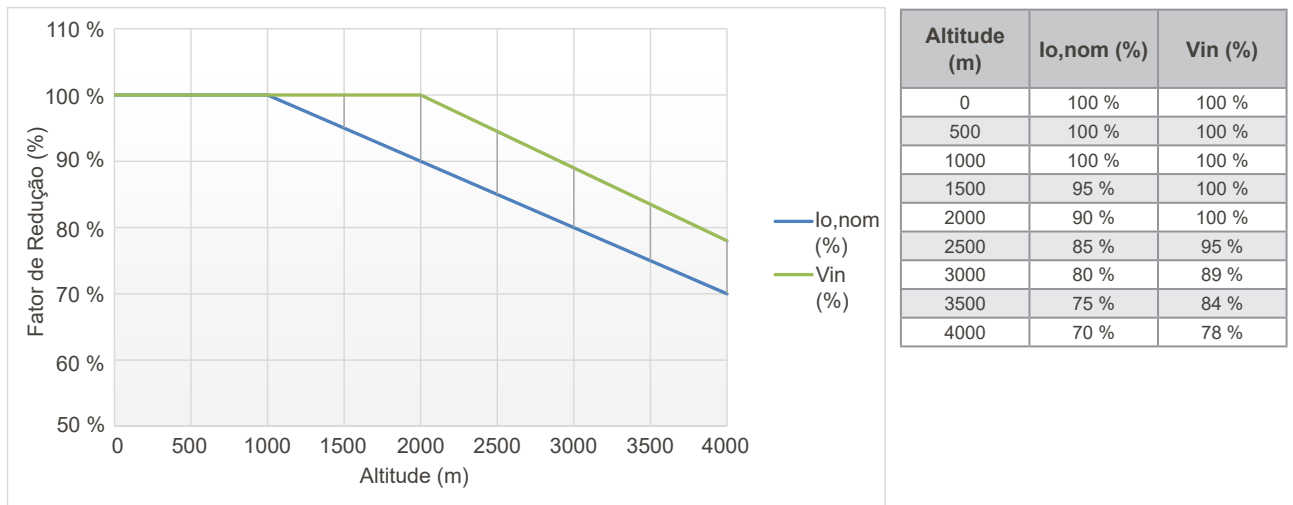


Figura 8.3: Redução da corrente em função da altitude de instalação

8.2.5 Outros Fatores de Redução

Existem fatores relacionados à aplicação do inversor que necessitam de redução da corrente nominal. Nestes casos a WEG deve ser consultada.

- Operação prolongada do inversor em baixas frequências de saídas (< 5 Hz).
- Aplicações de ciclo repetitivo com alta corrente do motor em baixas rotações (ex. acelerações e desacelerações).

O fator de redução de corrente deve ser ajustado no parâmetro C1.6.4 (Redução Manual Inom).

8.2.6 Exemplo de Uso dos Fatores de Redução de Corrente

Considere uma aplicação de uso normal (ND) para um inversor com as seguintes especificações:

- Tensão de entrada: Vin = 400 Vca.
- Corrente de saída máxima: Io = 100 A.
- Frequência de chaveamento: fsw = 6 kHz.
- Altitude de instalação: 1500 m.

O objetivo é determinar qual modelo de inversor é adequado para essa aplicação. Primeiro, ao analisar a [Tabela 8.7 na página 121](#), verifica-se que o modelo CFW900D0124T4 possui corrente nominal para uso normal de Io,nom (ND) = 124 A. Os fatores de redução para as condições especificadas são:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **FD_{ta}**: Para temperatura ambiente de 50 °C e frequência de chaveamento superior à nominal ($f_{sw} > f_{sw,nom}$), o fator de redução é $FD_{ta} = 90 \%$ (ver [Figura 8.2 na página 128](#)).
- **FD_{fsw}**: Para frequência de chaveamento de 6 kHz, o fator de redução é $FD_{fsw} = 85 \%$ (ver [Tabela 8.14 na página 130](#)).
- **FD_{al}**: Para altitude de instalação de 1500 m, o fator de redução é $FD_{al} = 95 \%$ (ver [Figura 8.3 na página 133](#)).
- **FD_{outros}**: Sem outras condições adversas, $FD_{outros} = 100 \%$.

Assim, o fator de redução total é:

$$FD = FD_{ta} * FD_{fsw} * FD_{al} * FD_{outros}$$

$$FD = 90 \% * 85 \% * 95 \% * 100 \% = 72,7 \%$$

Dessa forma, a corrente nominal desse modelo nas condições especificadas é:

$$I_{o,nom} = I_{o,nom} (ND) * FD$$

$$I_{o,nom} = 124 \text{ A} * 72,7 \% = 90,1 \text{ A}$$

Portanto, o modelo CFW900D0124T4 não atende à especificação pois após a aplicação dos fatores de correção a corrente nominal é menor que 100 A. Para atender a essa demanda, parte-se para o modelo CFW900D0146T4, que possui corrente nominal de $I_{o,nom} (ND) = 146 \text{ A}$. Os fatores de redução para esse modelo são:

- **FD_{ta}**: Para temperatura ambiente de 50 °C e $f_{sw} > f_{sw,nom}$, o fator de redução é $FD_{ta} = 90 \%$ (ver [Figura 8.2 na página 128](#)).
- **FD_{fsw}**: Para frequência de chaveamento de 6 kHz, o fator de redução é $FD_{fsw} = 84 \%$ (ver [Tabela 8.14 na página 130](#)).
- **FD_{al}**: Para altitude de instalação de 1500 m, o fator de redução é $FD_{al} = 95 \%$ (ver [Figura 8.3 na página 133](#)).
- **FD_{outros}**: Sem outras condições adversas, $FD_{outros} = 100 \%$.

O fator de redução total é:

$$FD = FD_{ta} * FD_{fsw} * FD_{al} * FD_{outros}$$

$$FD = 90 \% * 84 \% * 95 \% * 100 \% = 71,8 \%$$

Desta forma, a corrente nominal do modelo CFW900D0146T4 nas condições especificadas é:

$$I_{o,nom} = I_{o,nom} (ND) * FD$$

$$I_{o,nom} = 146 \text{ A} * 71,8 \% = 104,9 \text{ A}$$

Portanto, o modelo CFW900D0146T4 atende aos requisitos da aplicação com os fatores de redução aplicados.

8.3 DADOS DE CONTROLE DO INVERSOR

8.3.1 Especificações Gerais de Controle

Tabela 8.17: Características dos circuitos de controle

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| Controle do motor | Método | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipos de controle: <ul style="list-style-type: none"> - V/f (Escalar) - VVW+: Controle vetorial de tensão - Controle vetorial com encoder - Controle vetorial sensorless (sem encoder) |
| | Motores suportados | <ul style="list-style-type: none"> ■ Motor de indução ■ Motor de ímãs permanentes |
| | Modulação | <ul style="list-style-type: none"> ■ SVPWM space vector PWM standard ■ PWM otimizado para cabos de saída longos ■ PWM descontínuo |
| | Medições e indicações | <ul style="list-style-type: none"> ■ Exatidão da medição de corrente: 5 % da corrente nominal ■ Resolução da velocidade: 1 rpm ■ Relógio de tempo real integrado |
| Segurança | Proteção do inversor | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sobrecorrente/curto circuito na saída ■ Sub./sobretensão na potência ■ Falta de fase sobretemperatura ■ Sobrecarga no motor, no resistor de frenagem e nos IGBTs ■ Falha/Alarme externo ■ Curto circuito fase-terra na saída |
| | Funções | <ul style="list-style-type: none"> ■ Funções STO e SS1-t integradas. Consulte o manual de segurança |
| Interface Homem Máquina (HMI) | | <ul style="list-style-type: none"> ■ 12 teclas: Gira/Para, Sentido de Giro, Jog, Local/ Remoto e botões de navegação: Esquerda, Direita, Cima, Baixo, Entrar, Voltar e Ajuda ■ Display LCD gráfico ■ Permite acesso/alteração de todos os parâmetros ■ Possibilidade de montagem externa, utilizando: <ul style="list-style-type: none"> - cabo DB9 pino-a-pino sem blindagem, até 20 m - cabo DB9 pino-a-pino, blindado, até 100 m ■ Comunicação com smartphone utilizando Bluetooth (para modelos equipados com o CFW900-HMI-BLT) ■ Comunicação USB com PC utilizando o WEG WPS ■ Permite alimentação da HMI e do cartão de controle através da porta USB para parametrização do inversor sem energização da rede ou Link DC |
| Entrada para cartão microSD | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Uma entrada para cartão microSD ■ Requisitos do cartão: <ul style="list-style-type: none"> - Tamanho máximo 32 GB - Temperatura Industrial (-40 °C a 85 °C) - Sistema de arquivo FAT32 ■ Funções diversas: consulte o manual de programação ■ Cartão microSD não incluso |

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.3.2 Especificações das Entradas e Saídas

Tabela 8.18: Características das entradas e saídas analógicas e digitais (XC1)

| | |
|-----------------------------|--|
| Entrada digital DI1 até DI4 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 entradas digitais isoladas ■ Nível baixo: Vcc -3 V até 5 V, I < 1,5 mA ■ Nível alto: Vcc > 11 V, I > 2 mA ■ Corrente: 8 mA@24 V (Típico) ■ Tensão máxima: 30 Vcc ■ Corrente máxima: 11 mA@30 Vcc |
| Entrada digital DI5 e DI6 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 entradas digitais isoladas ■ Nível baixo: Vcc -3 V até 5 V, I < 0,5 mA ■ Nível alto: Vcc > 15 V, I > 2 mA ■ Corrente: 10 mA@24 V (Típico) ■ Tensão máxima: 30 Vcc ■ Corrente máxima: 13 mA@30 Vcc ■ Frequência máxima: 32 kHz ■ Entrada para sinais de encoder (comprimento máximo do cabo de 3 m) |
| Entradas analógicas | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 entradas analógicas diferenciais ■ Isoladas dos circuitos de potência ■ Níveis: -10/0 a 10 V (11 bits + sinal), 0/4 a 20 mA (10 bits) ■ Tensão máxima: 30 V ■ Corrente máxima: 25 mA ■ Impedância: 400 kΩ (modo tensão), 250 Ω (modo corrente) ■ Tensão máxima de modo comum: 10 V |
| Saídas digitais | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 saídas digitais a transistor (NPN) ■ Isoladas dos circuitos de potência ■ Corrente máxima: 40 mA ■ Protegidas contra curto-circuito para o GND ■ Tensão máxima: 24 Vcc ■ Com diodo de roda livre para a alimentação de 24 Vcc ■ Frequência máxima: 32 kHz |
| Saídas analógicas | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 saídas analógicas ■ Isoladas dos circuitos de potência ■ Níveis: 0 a 10 V (12 bits), 0/4 a 20 mA (12 bits) ■ Carga: $R_L \geq 1 \text{ k}\Omega$ (modo tensão), $R_L \leq 600 \Omega$ (modo corrente) |

Tabela 8.19: Características das entradas e saídas do módulo de segurança interno (XC2)

| | |
|----------------------------------|--|
| Entrada digital STO1 e STO2 | ■ Entradas redundantes para sinais OSSD ou sinais de contato seco |
| Saída digital de teste SP1 e SP2 | ■ Saídas para alimentação de contato seco |
| Entrada de alimentação 24 VS | ■ Entrada para alimentação de 24 V ± 15 % para o módulo de segurança interno |

(*) Para mais detalhes, consulte o manual de segurança.

Tabela 8.20: Características do CFW900-REL-01 (XC30)

| | |
|---------------|--|
| Saídas a relé | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 saídas a relé com contato NA ■ 1 saída a relé com contato NA/NF ■ Tensão máxima: 30 Vcc, 250 Vca, categoria III de sobretensão ■ Corrente máxima: 2 A ■ Corrente mínima: 10 mA@5 Vcc ■ Supressor de transiente de tensão de 400 V entre os contatos |
|---------------|--|

8.3.3 Especificações das Redes de Comunicações

Tabela 8.21: Características das redes de comunicação

| | |
|-------------------------|--|
| RS-485 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Interface RS-485 isolada ■ Protocolo Modbus RTU ■ Pode ser utilizada para programação do inversor pelo software WEG WPS |
| Rede Ethernet dual port | <ul style="list-style-type: none"> ■ Dois conectores Ethernet RJ-45 ■ Taxa de dados 10/100 Mbps com switch dual port integrado ■ Protocolo: MQTT, Modbus TCP e EtherNet/IP ■ Pode ser utilizada para programação do inversor pelo software WEG WPS |

8.4 NORMAS ATENDIDAS E CERTIFICAÇÕES

Tabela 8.22: Lista de normas atendidas e certificações do produto

| | |
|---|--|
| Normas de Segurança | UL61800-5-1 - "Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems - Part 5-1: Safety Requirements - Electrical, Thermal and Energy" Nota: "Suitable for Installation in a compartment handling conditioned air" |
| | EN 61800-5-1 - "Safety requirements electrical, thermal and energy" |
| | EN 50178 - "Electronic equipment for use in power installations" |
| Normas de Especificações | 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 |
| | EN 61000-4-2 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 2: electrostatic discharge immunity test" |
| | EN 61000-4-3 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test" |
| | EN 61000-4-4 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 4: electrical fast transient/burst immunity test" |
| | EN 61000-4-5 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 5: surge immunity test" |
| | EN 61000-4-6 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields" |
| | EN 61000-4-11 - "Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests" |
| | Normas Mecânicas |
| UL 50 - "Enclosures for electrical equipment" | |
| IEC 60068-2-6 - "Vibration profile settings: Acceleration range: 10 Hz to 57 Hz: 0.075 mm of constant displacement; 57 Hz to 150 Hz: 1.0 g of constant acceleration Uncertainty: ± 2.5 % Sweep rate of 1 octave/min (± 10 %) Test duration: Ten sweeps cycles on each perpendicular axis (3 in total)" | |
| IEC 60068-2-27 - "Shock profile settings: Acceleration peak: 50 m/s ² (5g); Pulse duration: 30 ms Type of Shock: Half-Sine Application: Three shocks in each direction per axis, on three mutually perpendicular axes (total of 18 shocks)" | |
| IEC 61800-9-2 Parts 1 & 2 - "Adjustable speed electrical power drive systems - Ecodesign for power drive systems, motor starters, power electronics and their driven applications" | |
| Normas de Segurança Funcional | EN 61800-5-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional |
| | EN ISO 13849-1 - Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design |
| | EN 62061 - Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems |
| | IEC 61508 Parts 1-7 - Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems |
| | EN 60204-1 - Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements |
| Diretivas | |
| Low-Voltage | 2014/35/EU |
| EMC | 2014/30/EU |
| RoHS | 2011/65/EU 2015/863/EU |
| Ecodesign | 2009/125/EC |
| Machinery | 2006/42/EC |
| Certificações | |
| UL and cUL | E184430 |
| CE | |
| Segurança Funcional | TÜV Rheinland Certificate Reg.-Nº.: 01/205/5867 |

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.5 DADOS MECÂNICOS

8.5.1 Mecânica A

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900A | 4,5 / 9,9 |

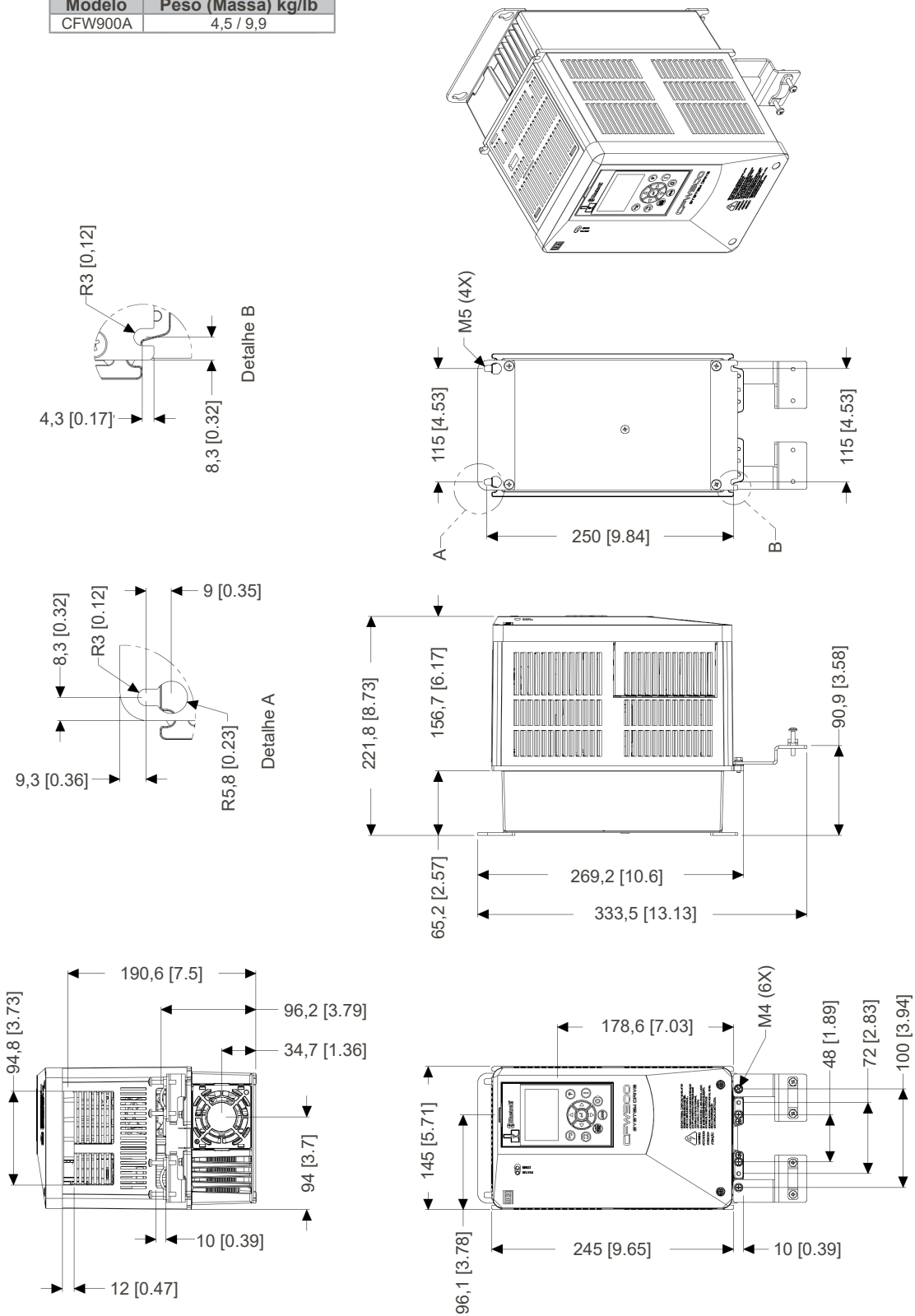


Figura 8.4: Dimensões para a mecânica A - mm [in]

8.5.2 Mecânica B

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900B | 10,0 / 22,0 |

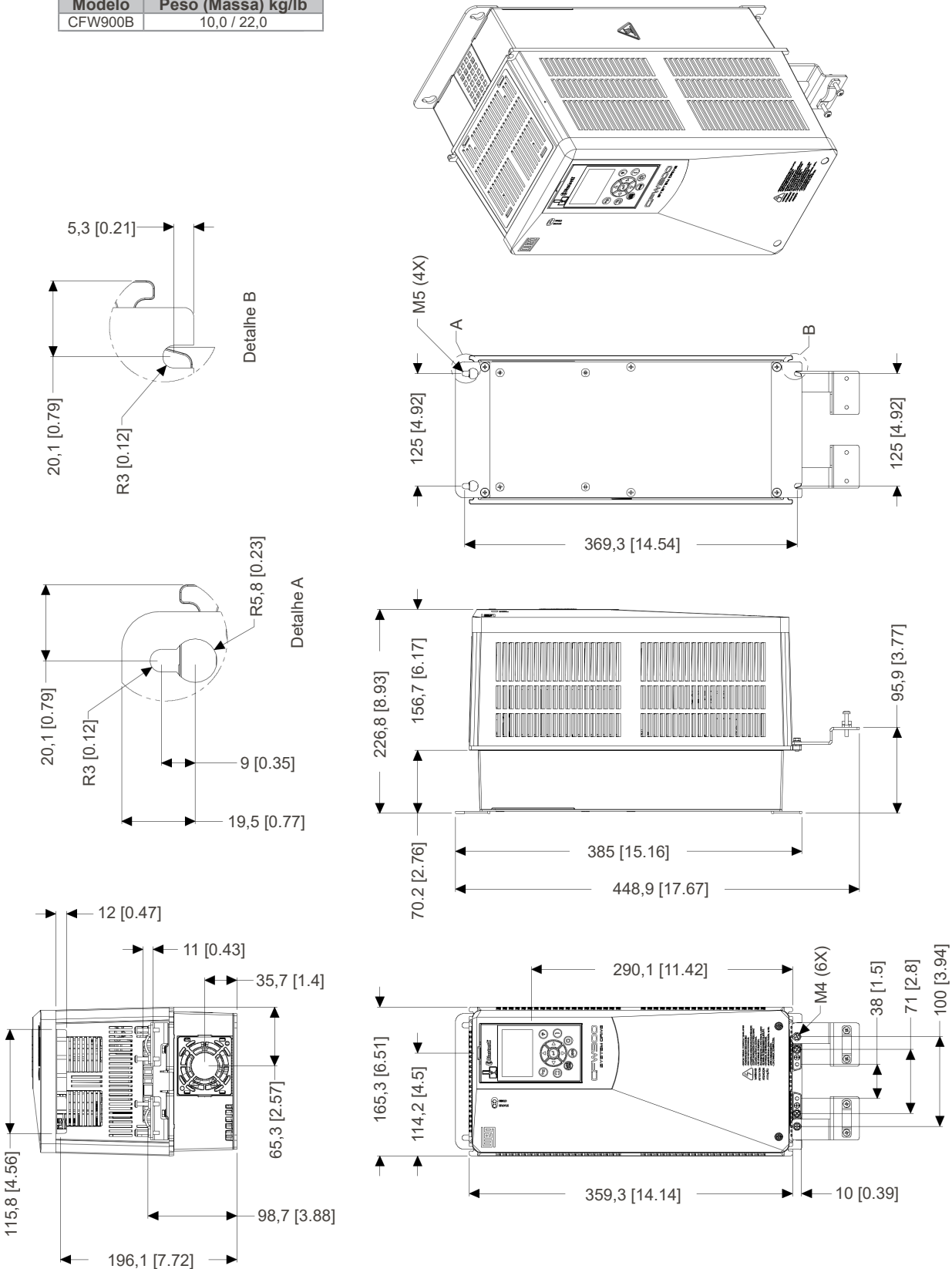


Figura 8.5: Dimensões para a mecânica B - mm [in]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.5.3 Mecânica C

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900C | 20,5 / 45,2 |

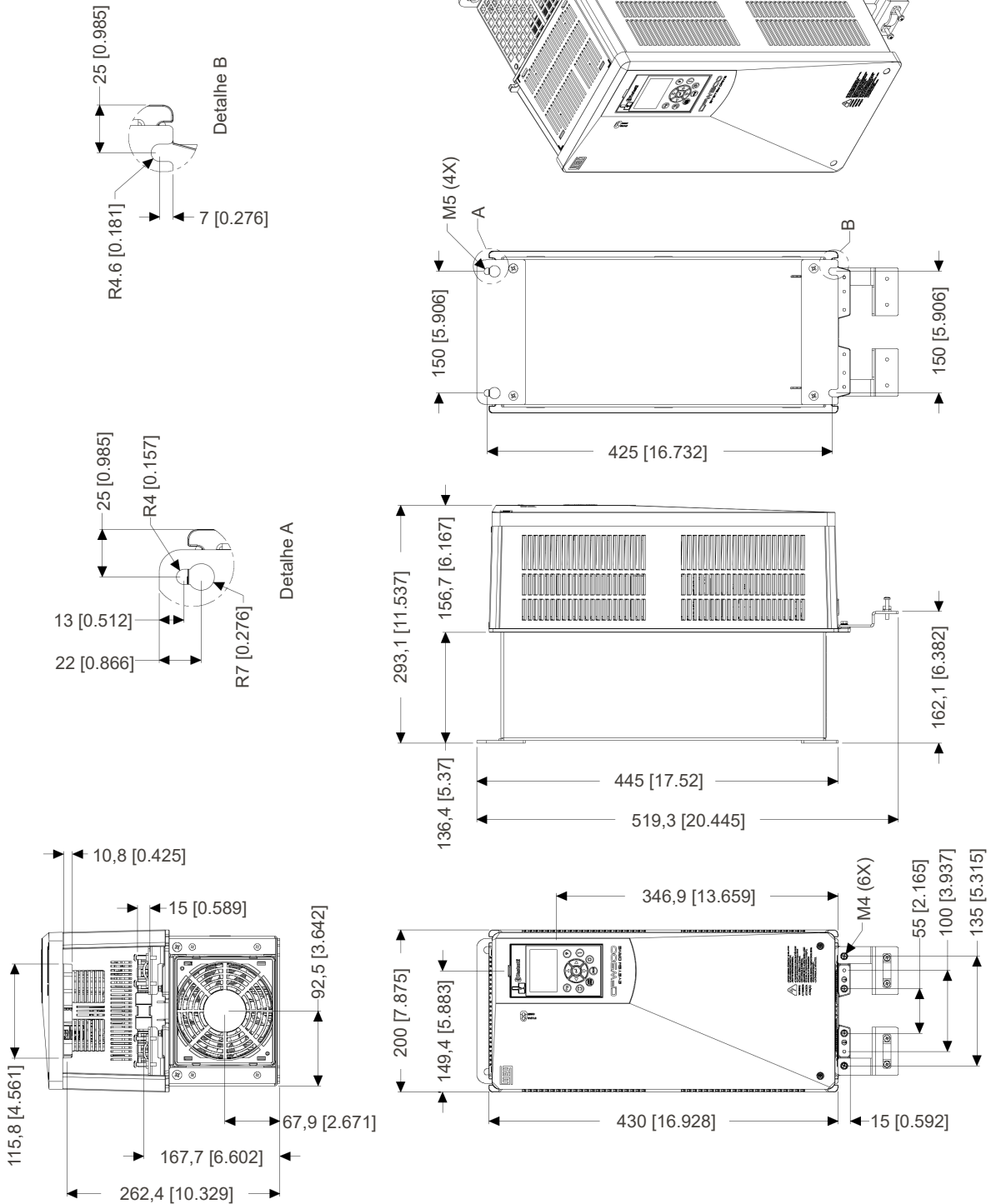


Figura 8.6: Dimensões para a mecânica C - mm [in]

8.5.4 Mecânica D (Exceto modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6)

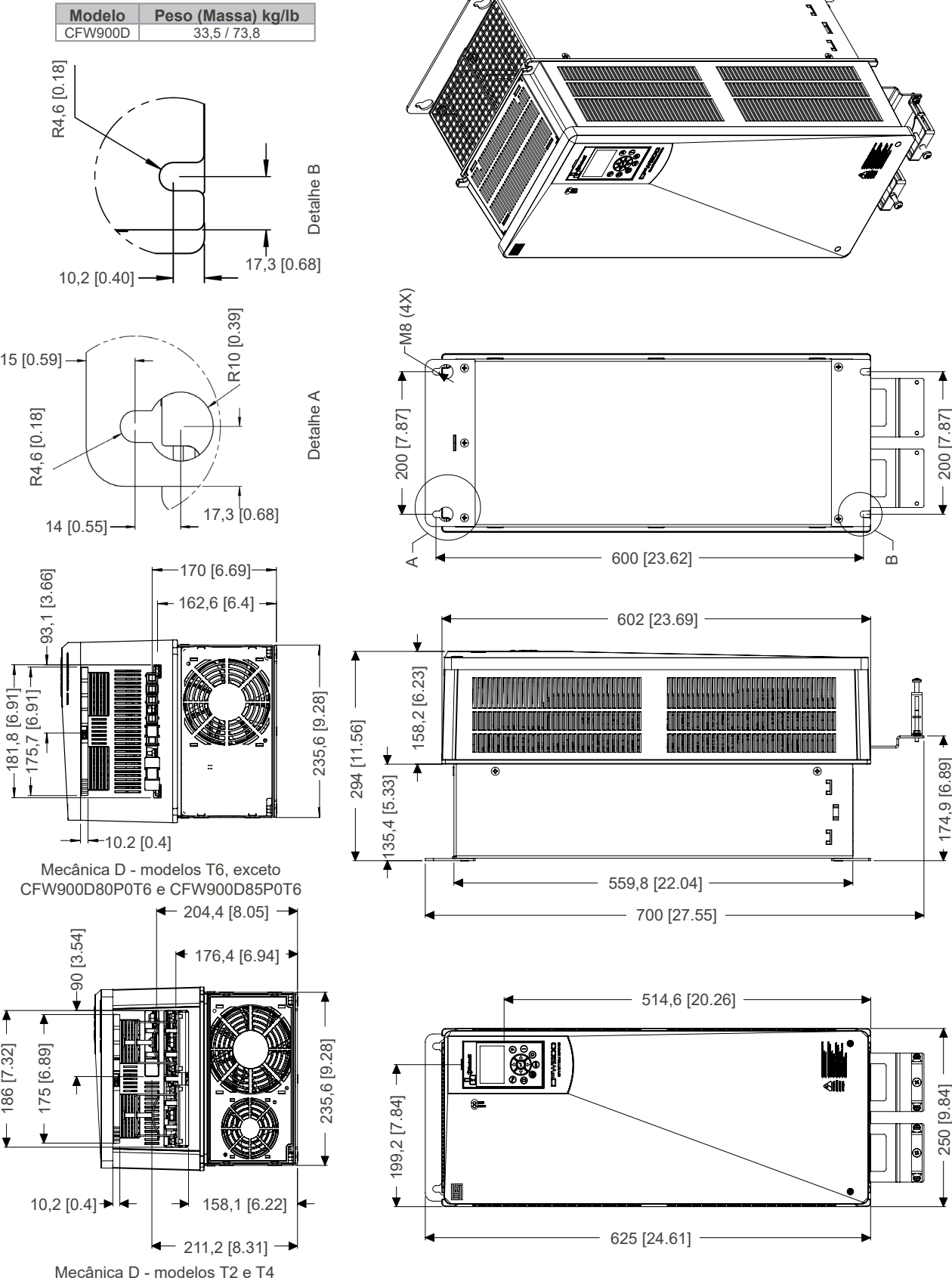


Figura 8.7: Dimensões para a mecânica D - mm [in]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.5.5 Mecânica D - Modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6

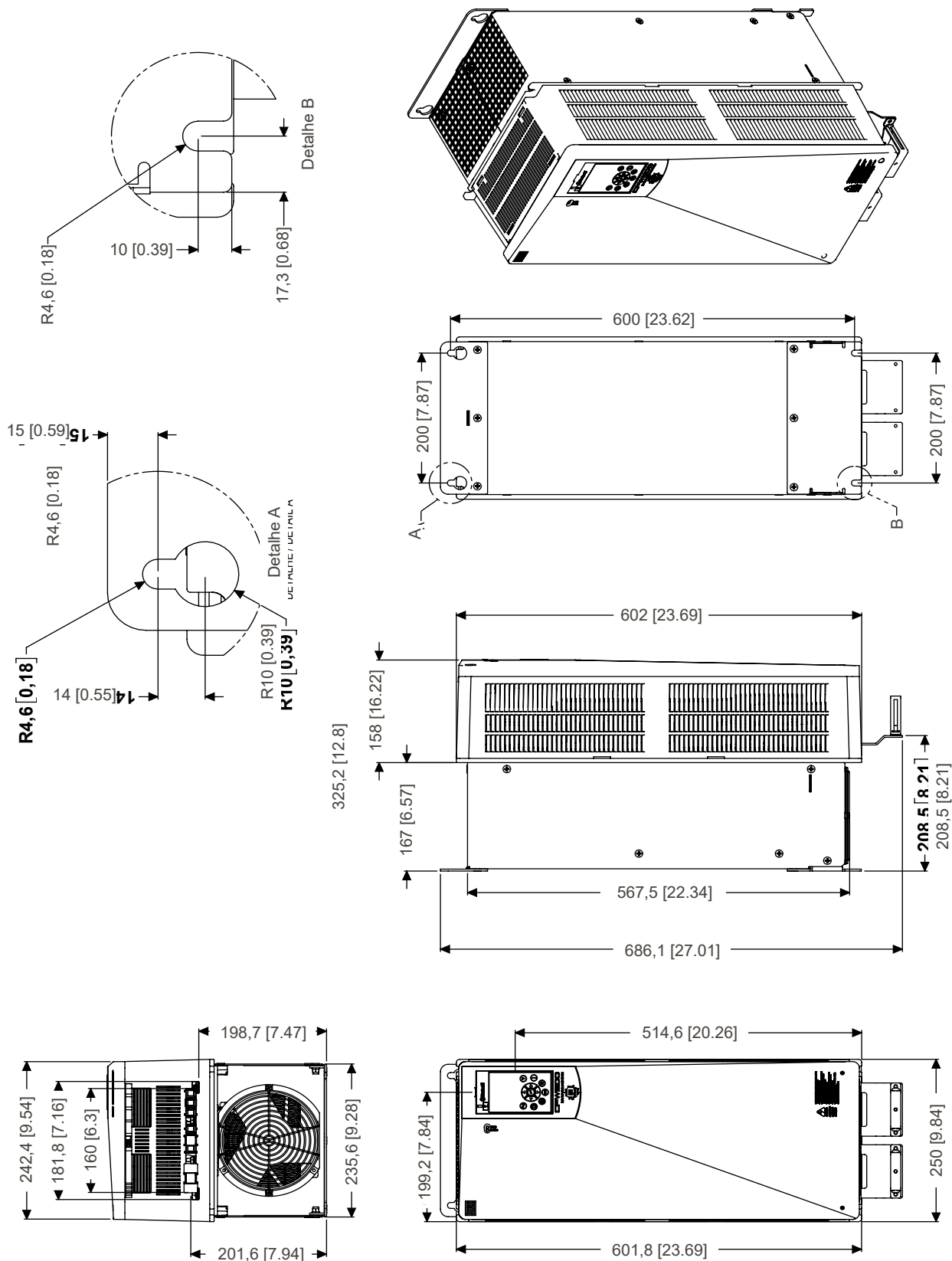


Figura 8.8: Dimensões para a mecânica D modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 - mm [in]

8.5.6 Mecânica E

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900E | 63,5 / 140,0 |

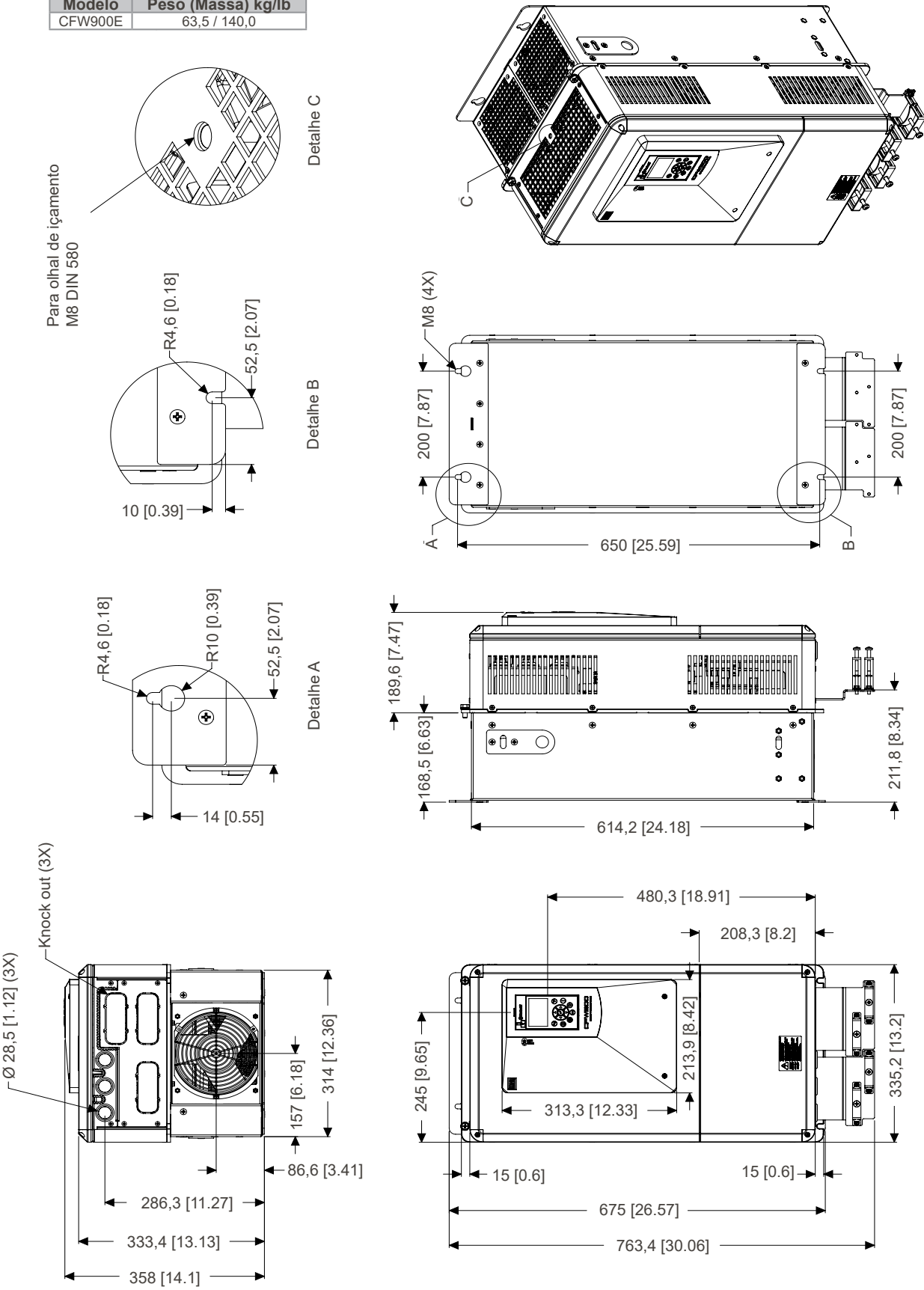


Figura 8.9: Dimensões para a mecânica E - mm [in]

8.5.8 Mecânica G

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900G | 185,0 / 407,8 |

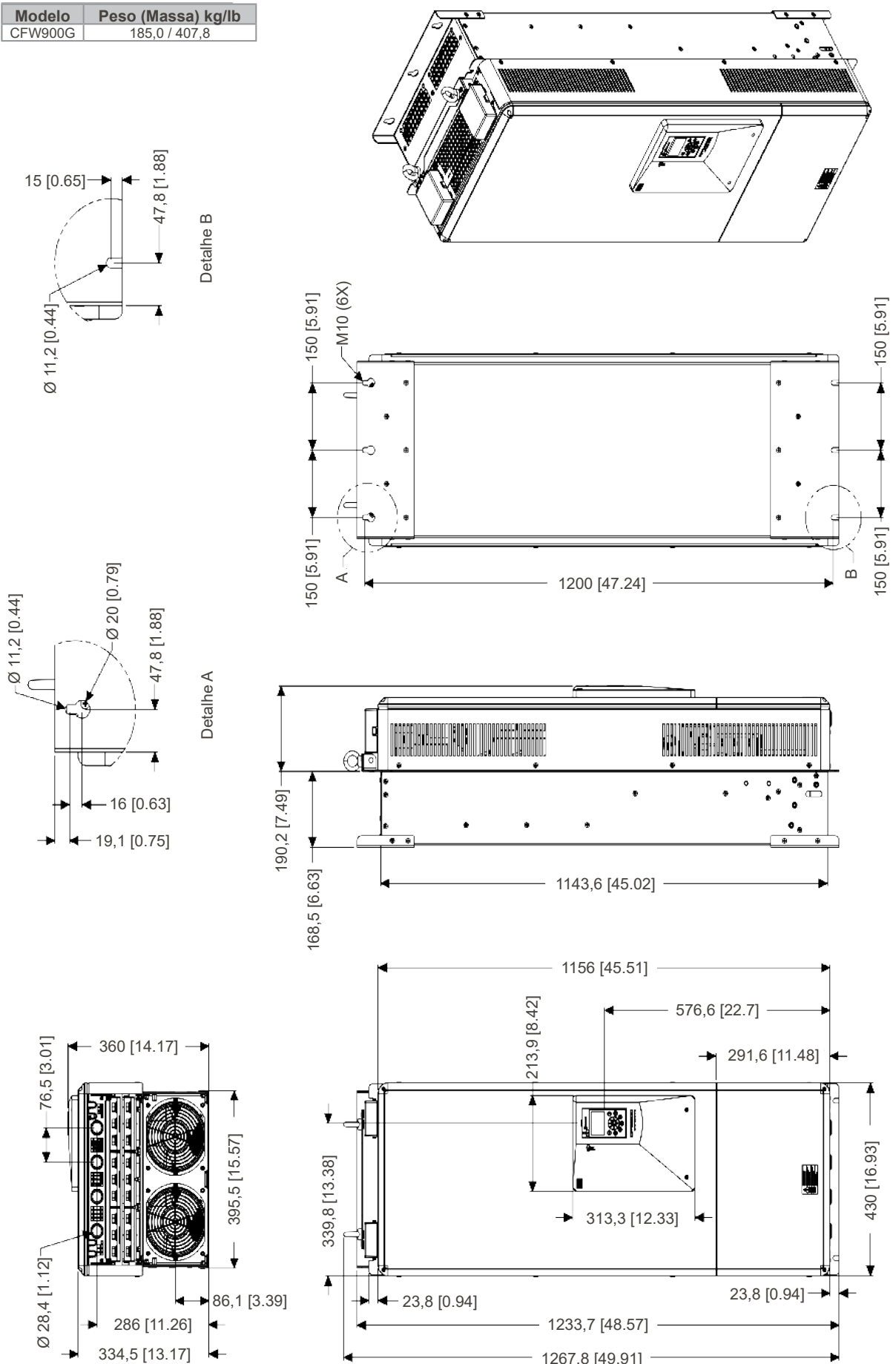


Figura 8.11: Dimensões para a mecânica G - mm [in]

8.5.9 Mecânica H

| Modelo | Peso (Massa) kg/lb |
|---------|--------------------|
| CFW900H | 242,0 / 533,8 |

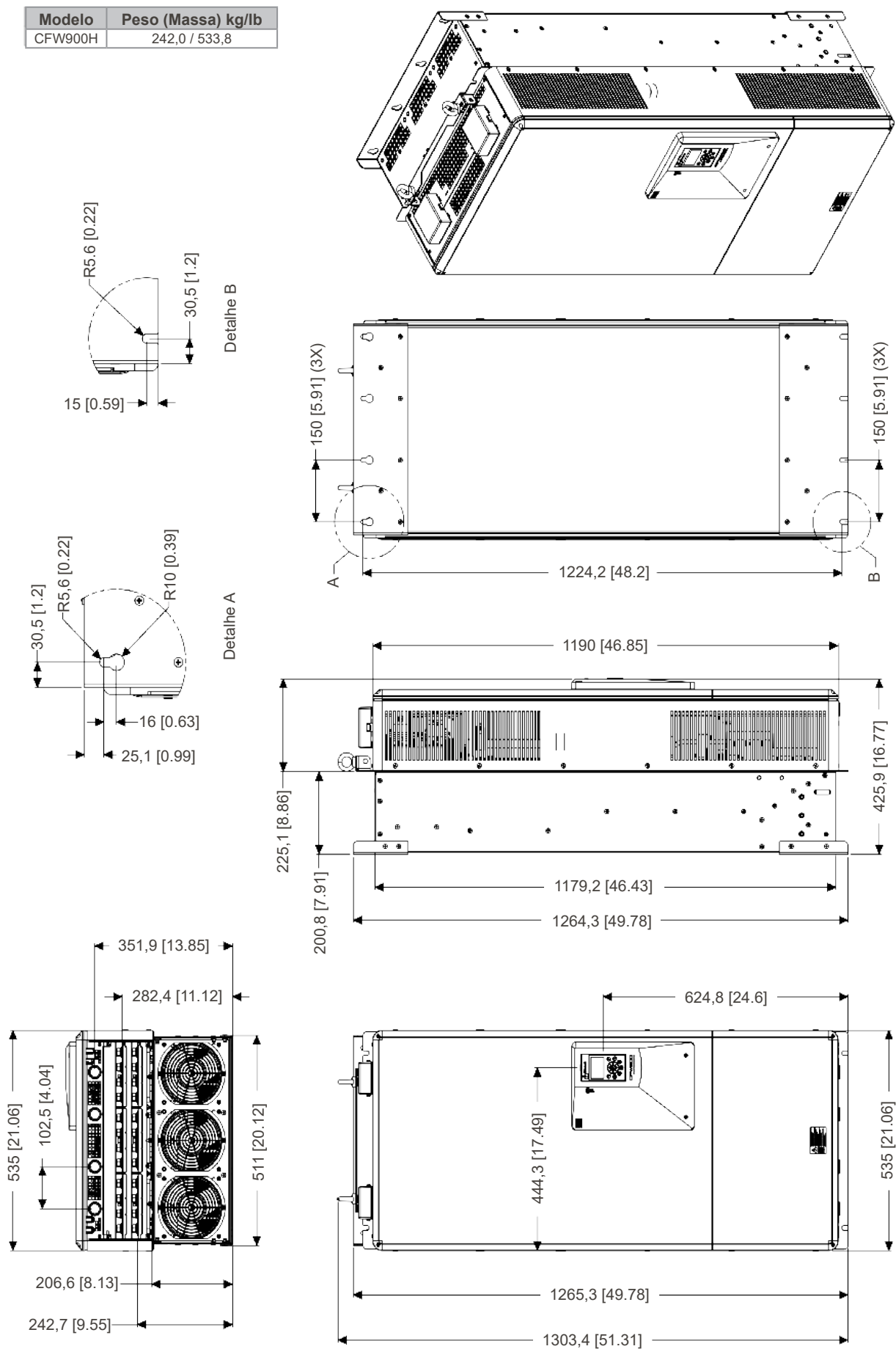
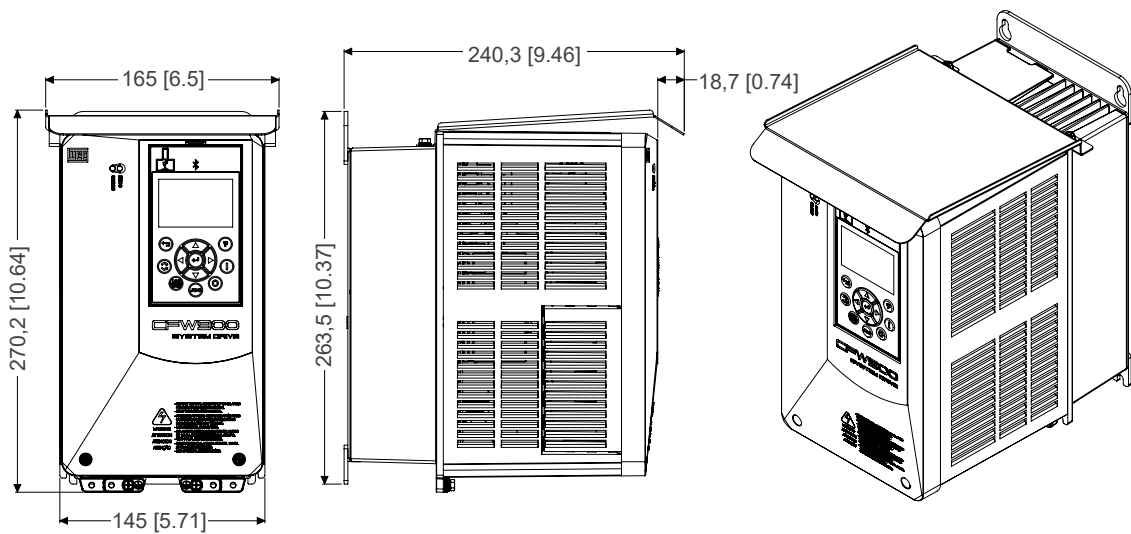
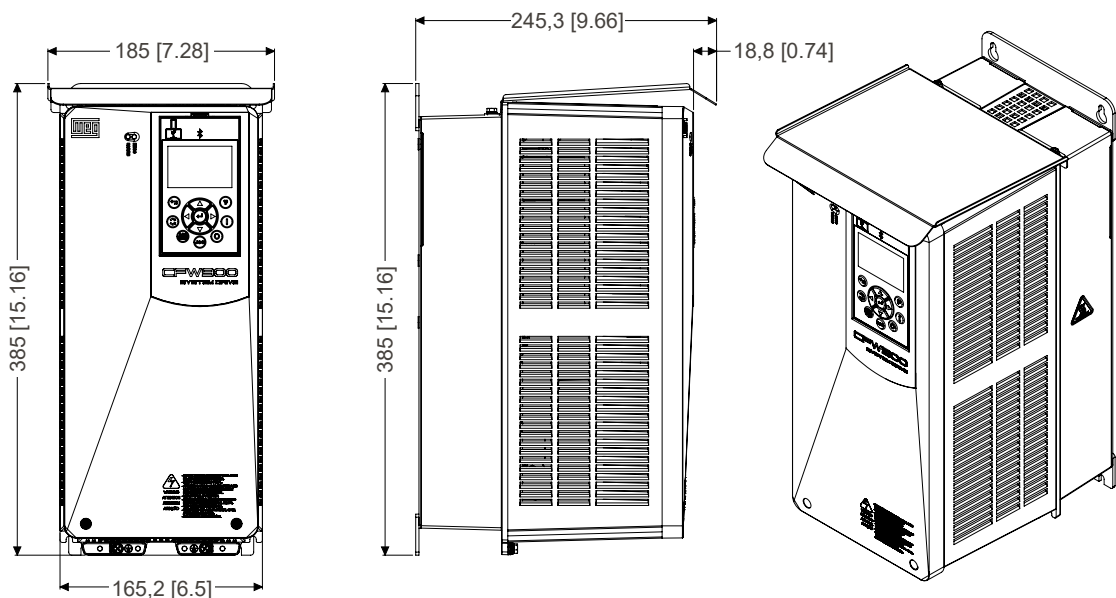


Figura 8.12: Dimensões para a mecânica H - mm [in]

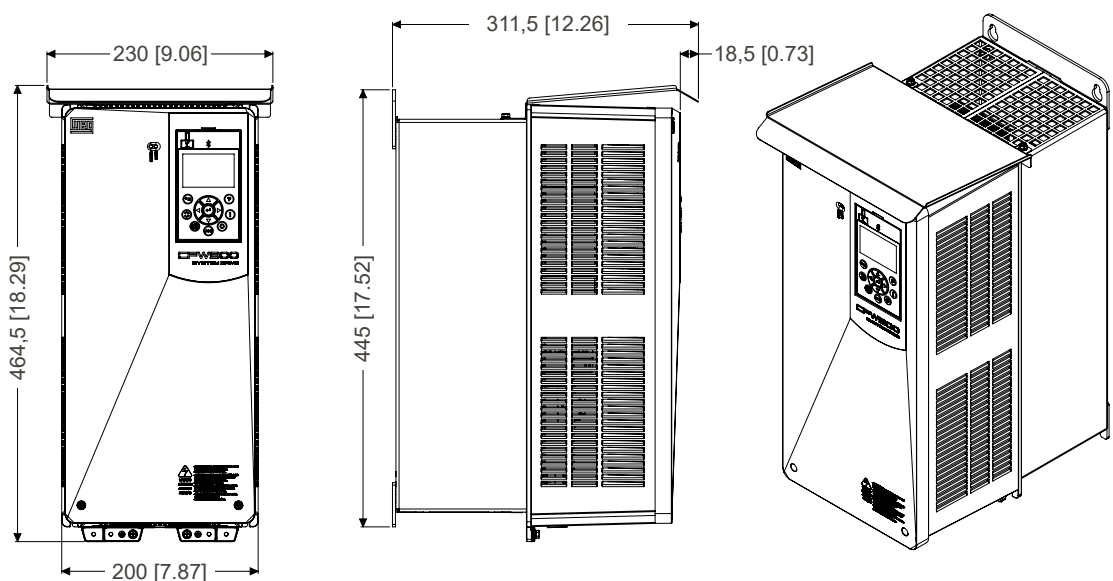
8.5.10 Mecânicas A, B e C com Kit IP21



(a) Mecânica A com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21A"



(b) Mecânica B com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21B"

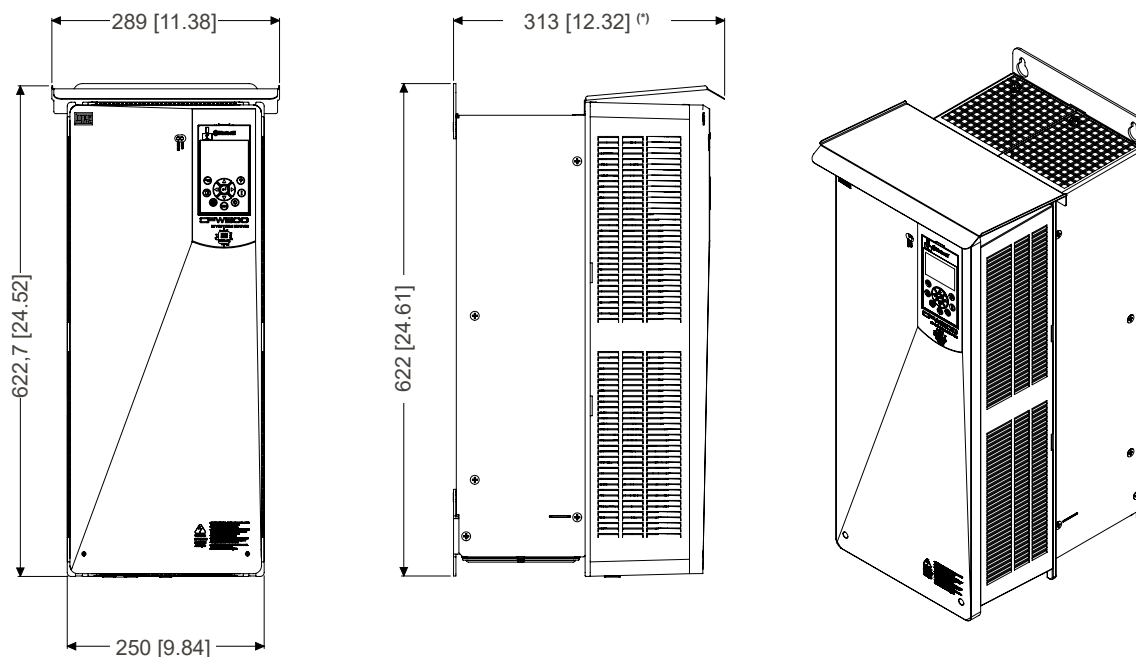


(c) Mecânica C com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21C"

Figura 8.13: (a) a (c) Altura do inversor com kit IP21 - mm [in]

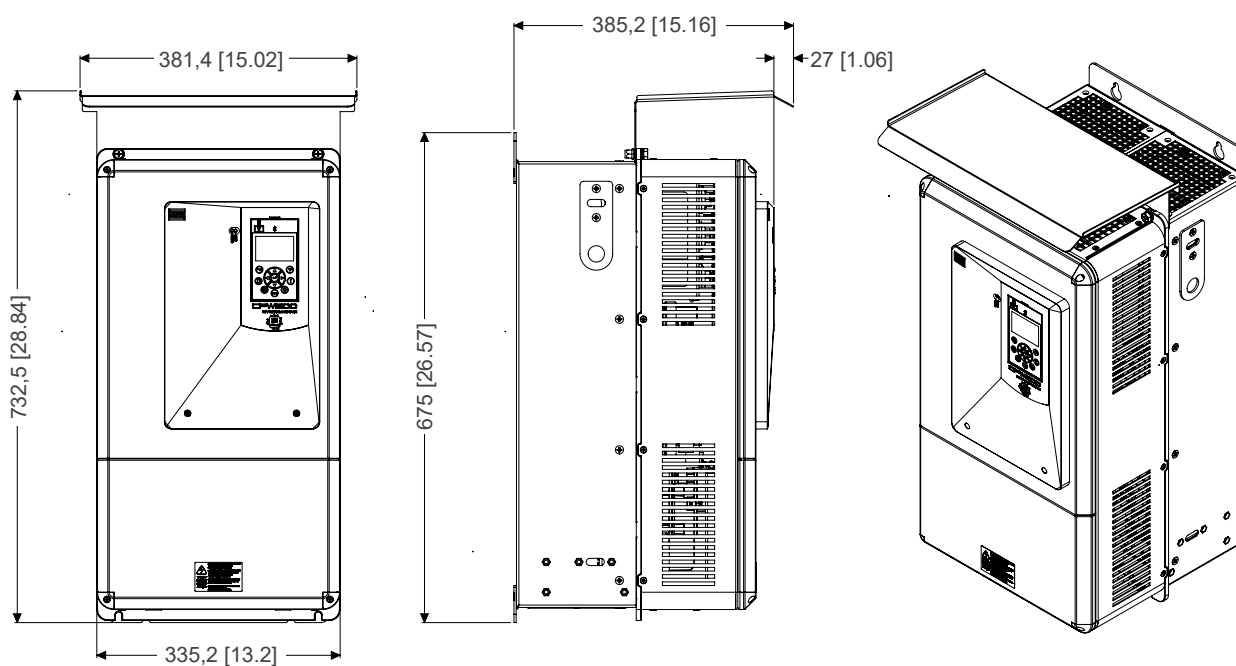
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.5.11 Mecânicas D, E e F com Kit IP21

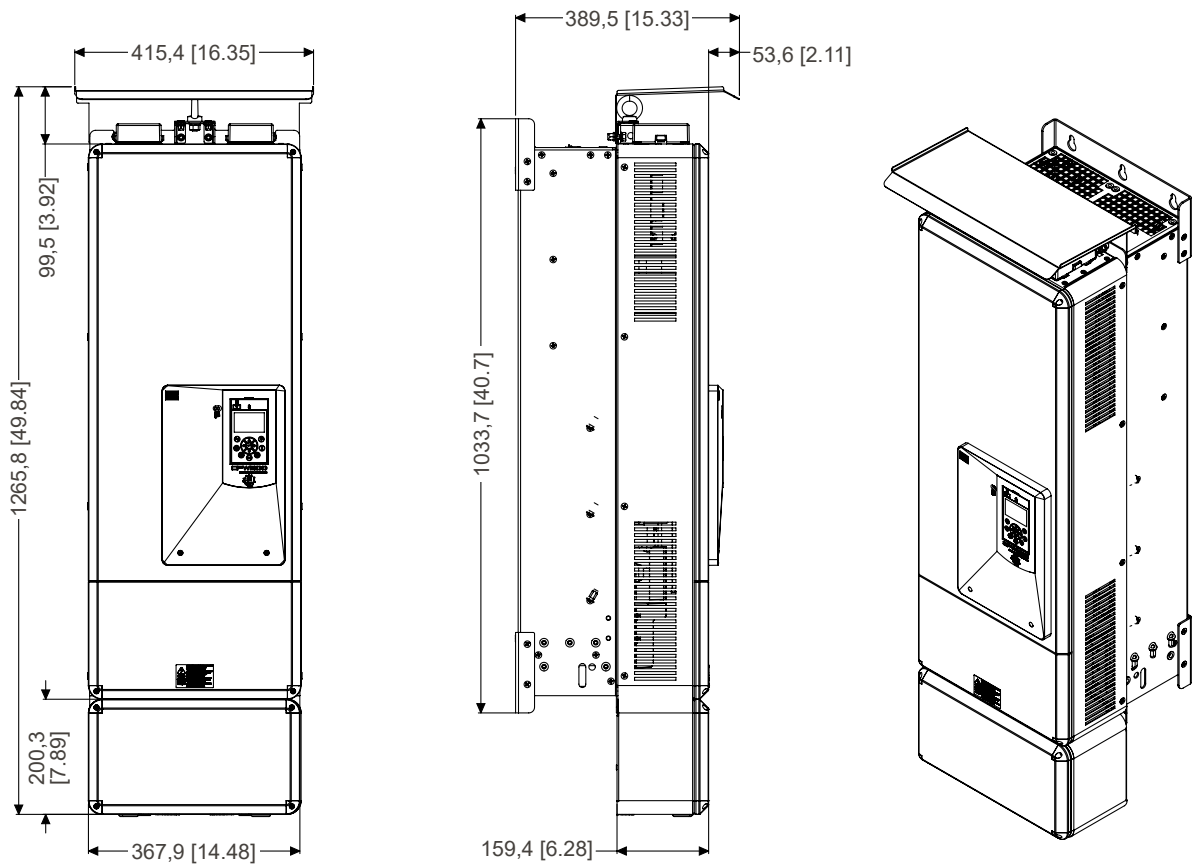


(*) Para os modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 essa dimensão é de 344.1 [13.54]

(a) Mecânica D com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21D"



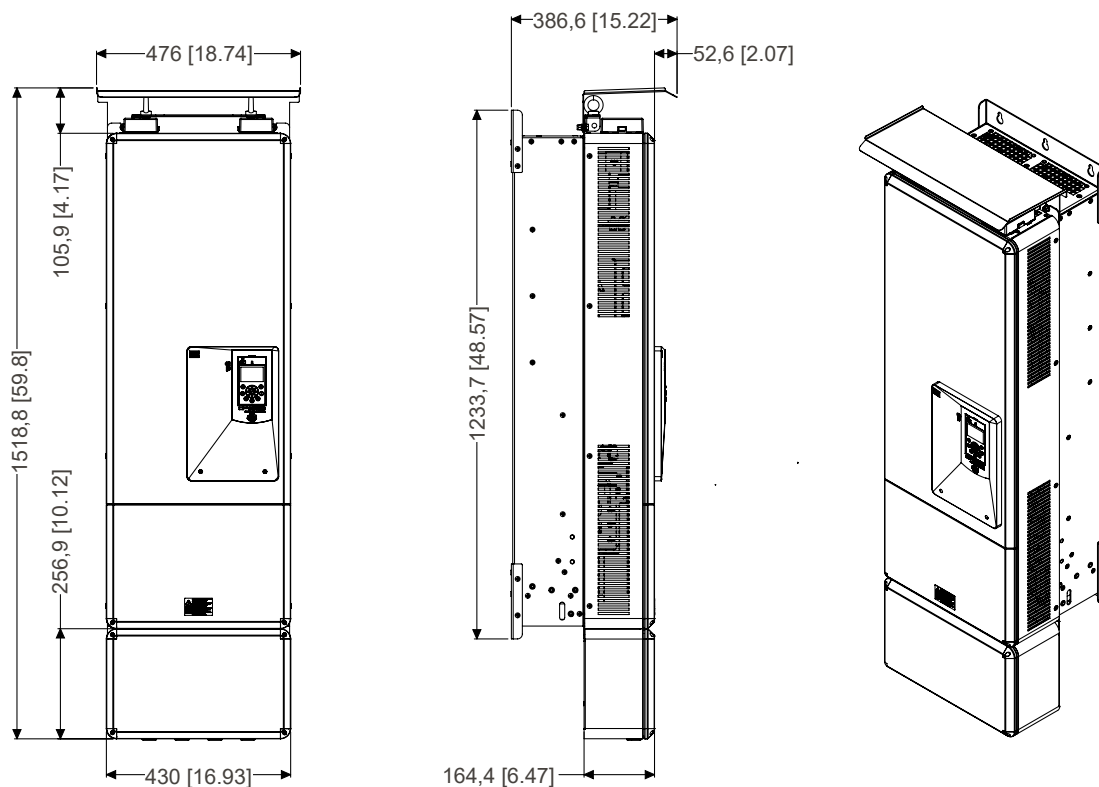
(b) Mecânica E com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21E"



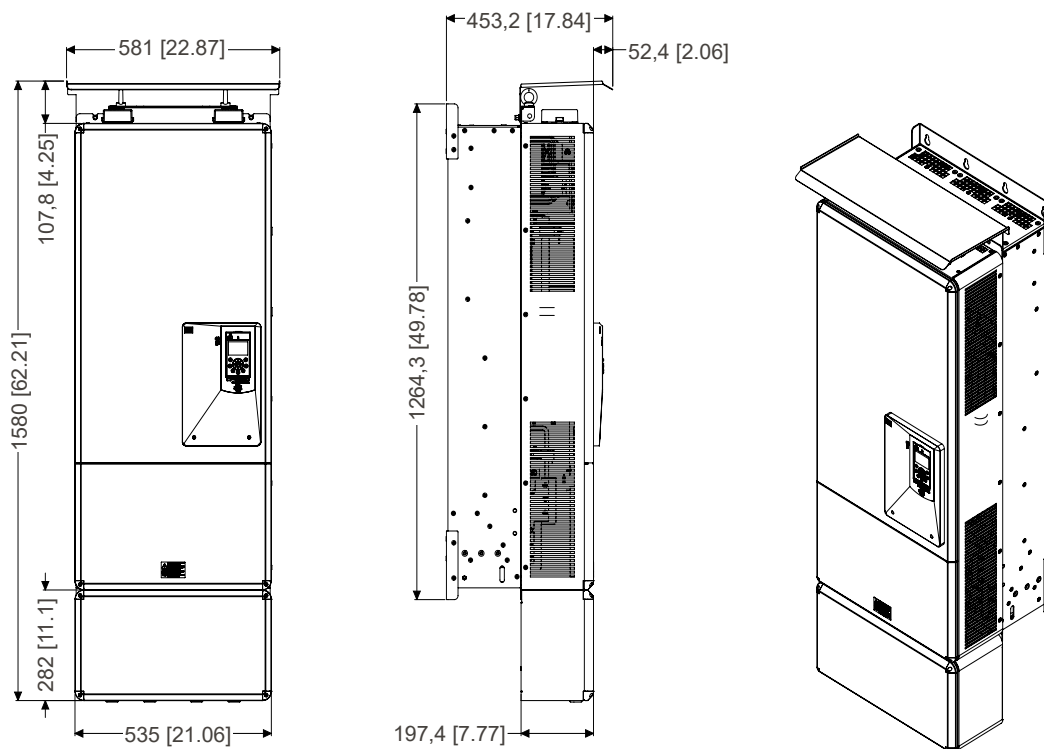
(c) Mecânica F com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21F"

Figura 8.14: (a) a (c) Altura do inversor com kit IP21 - mm [in]

8.5.12 Mecânicas G e H com Kit IP21



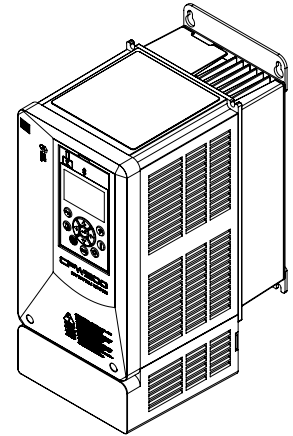
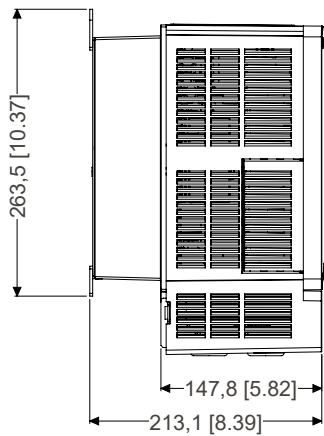
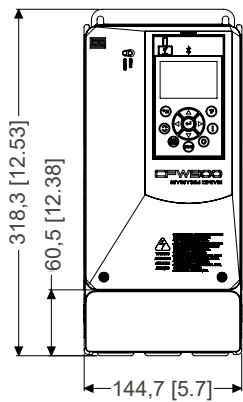
(a) Mecânica G com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21G"



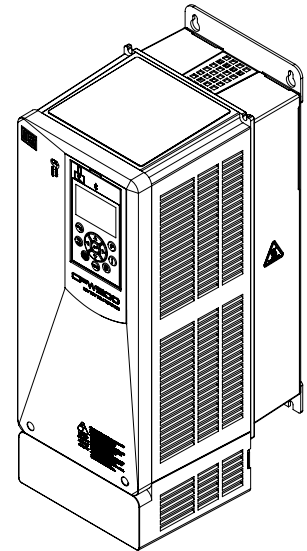
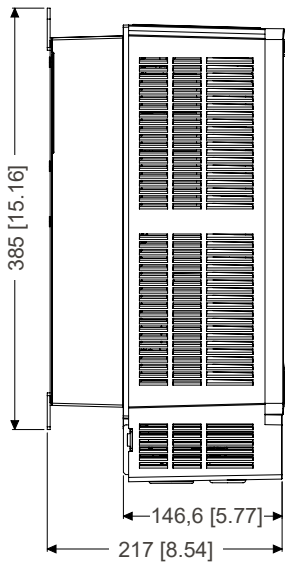
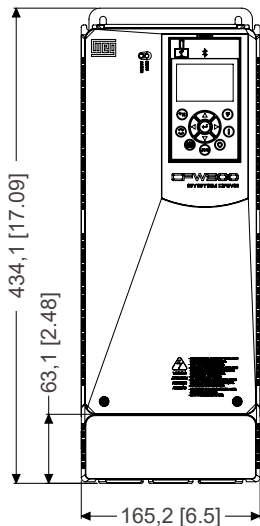
(b) Mecânica H com kit IP21 - acessório "CFW900-IP21H"

Figura 8.15: (a) e (b) Altura do inversor com kit IP21 - mm [in]

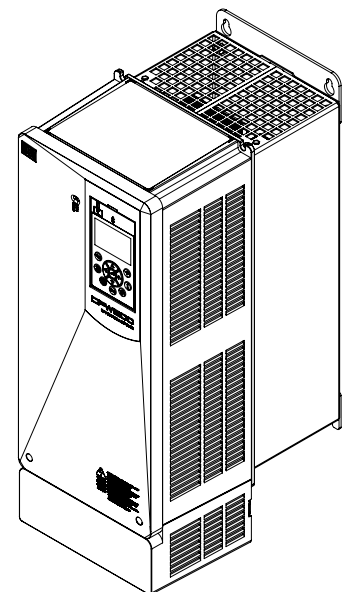
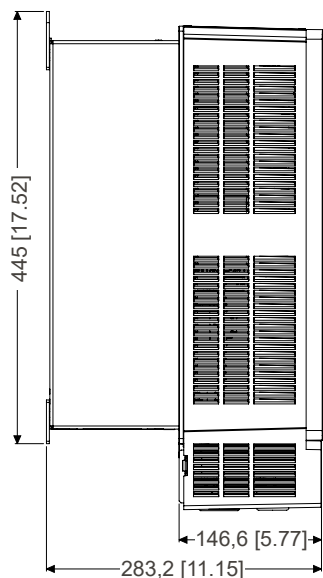
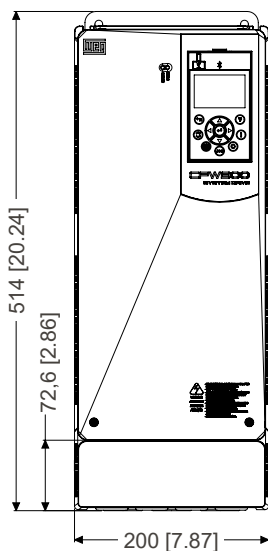
8.5.13 Mecânicas A, B e C com Kit UL Type 1



(a) Mecânica A com kit UL Type 1 - acessório "CFW900-KN1A"



(b) Mecânica B com kit UL Type 1 - acessório "CFW900-KN1B"

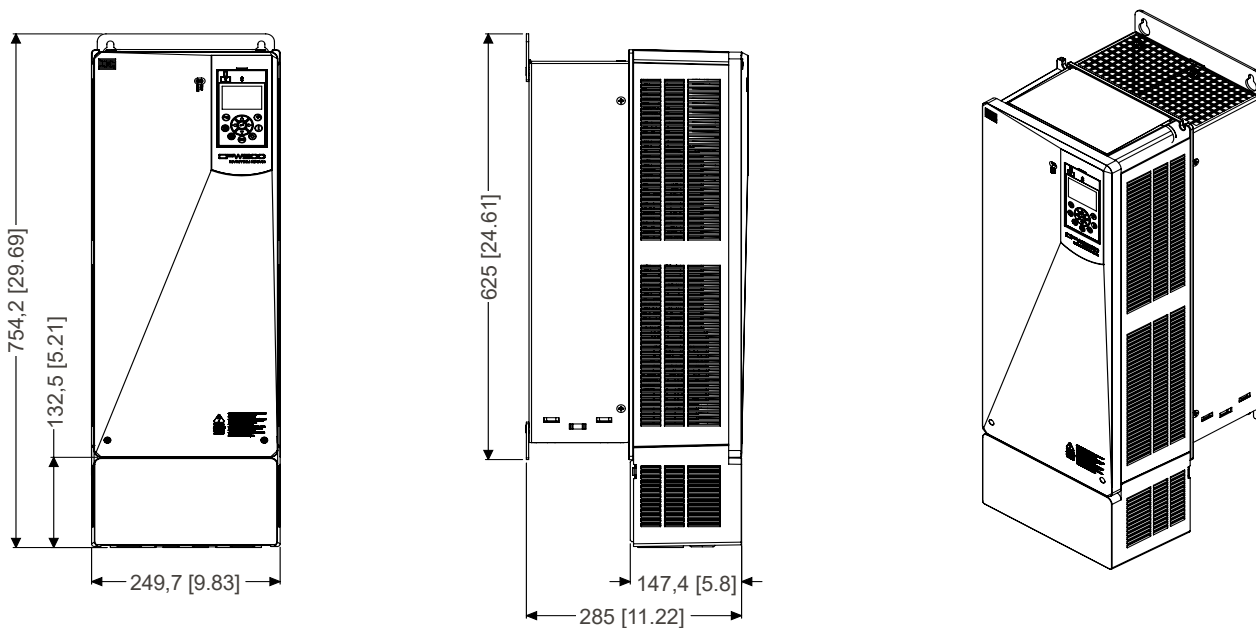


(c) Mecânica C com kit UL Type 1 - "acessório CFW900-KN1C"

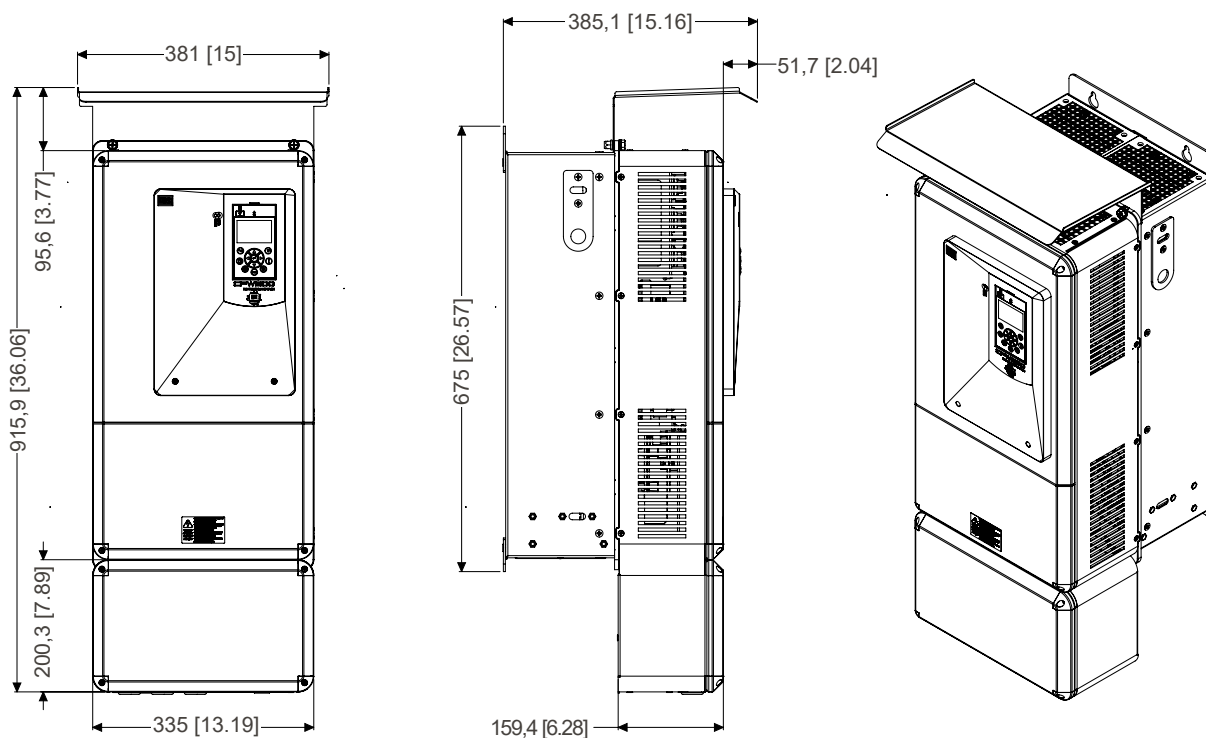
Figura 8.16: (a) a (c) Altura do inversor com kit UL Type 1 - mm [in]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.5.14 Mecânicas D e E com Kit UL Type 1



(a) Mecânica D com kit UL Type 1 - acessório "CFW900-KN1D"



(b) Mecânica E com kit UL Type 1 - acessório "CFW900-KN1E"

Figura 8.17: (a) e (b) Altura do inversor com kit UL Type 1 - mm [in]