

Motores Industriais
Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

AFW11

Inversor de Frequência Montado em Painel

Solução completa
para acionamento
de motores elétricos
trifásicos



Driving efficiency and sustainability



SUMÁRIO

Apresentação

04

Visão geral do produto

05

Benefícios

05

Aplicações

06

Codificação

08

Acessórios e opcionais

10

AFW11C

12

AFW11

20

AFW11M G2

30

Preparo de pintura e acabamento

38

Ensaio

39

Soluções customizadas

40

*Nota: os produtos aqui mencionados podem ser fornecidos de diferentes localidades.
Verifique com seu representante de vendas.*







SOLUÇÃO COMPLETA PARA ACIONAR MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS

O inversor de frequência montado em painel é uma solução de acordo com as exigências de construção da norma **IEC 61439-1/2**. Seu projeto, sua produção e sua montagem otimizados e confiáveis são fundamentados na **longa experiência da WEG na aplicação de inversores trifásicos para motores elétricos**.

Oferecendo praticidade e flexibilidade, o **AFW11** pode ser montado com acessórios opcionais e customizações especiais de acordo com as exigências da aplicação. O **AFW11C** é uma versão compacta e autoventilada com projeto simplificado para oferecer uma solução simples e eficaz para o controle de motores elétricos trifásicos. O inversor de frequência modular **AFW11M G2** é a solução ideal para acionar motores de maior potência. Além disso, os recursos, funções especiais, características de *hardware* e *software* do inversor de frequência CFW11 estão disponíveis para toda a linha: soluções AFW11, AFW11C e AFW11M G2.

Visão geral do produto

AFW11C



- Faixa de potência de 3 a 500 kW
- Faixa de tensão de 380 a 690 V
- *Design* compacto
- Unidade CFW11 autônoma
- Versão autoventilada. Nenhum ventilador adicional é instalado no painel; utiliza apenas os ventiladores do inversor de frequência (acionamento montado em flange)
- Proteção de entrada inclusa - Chave seccionadora + fusíveis
- Opcionais básicos disponíveis

AFW11



- Faixa de potência de 2,2 a 630 kW
- Faixa de tensão de 380 a 690 V
- Projeto otimizado
- Unidade CFW11 autônoma
- Proteção de entrada inclusa mais acessórios adicionais
- Possibilidade de instalação de itens opcionais como filtros de entrada e saída
- Solução flexível: permite customização (verifique a seção de opcionais)
- Também disponível em *Active Front End* (regenerativo) ou retificador multipulso (verificar disponibilidade)

AFW11M G2



- Faixa de potência de 750 a 2.000 kW
- Faixa de tensão de 380 a 690 V
- Projeto otimizado
- Unidade CFW11M autônoma (unidades de potência modulares)
- Proteção de entrada inclusa mais acessórios adicionais
- Possibilidade de instalação de itens opcionais como filtros de entrada e saída
- Solução flexível: permite customização (verifique a seção de opcionais)
- Também disponível em *Active Front End* (regenerativo) ou retificador multipulso

Benefícios



Dimensões otimizadas



Robustez: disponível nas versões IP42 e IP54



Alto desempenho e eficiência



Excelente custo-benefício



Conjunto completo, pronto para uso em muitas aplicações



Vários itens opcionais disponíveis para customizar o projeto

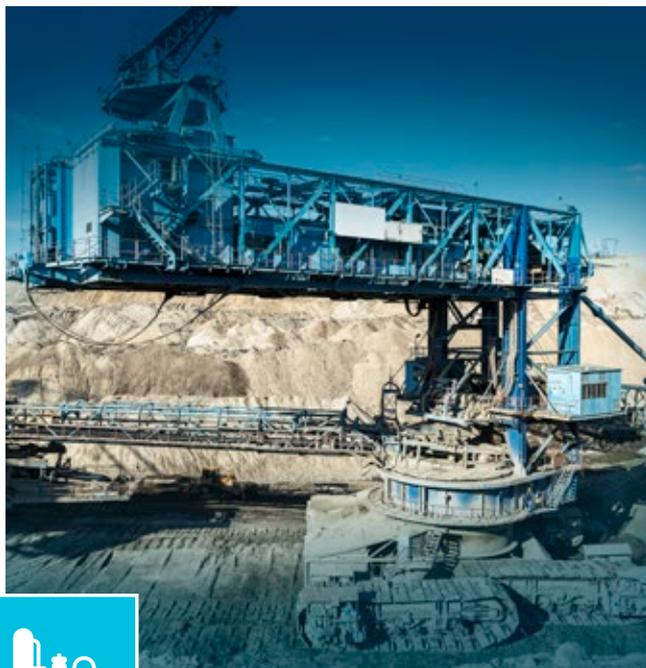


Em conformidade com as principais normas internacionais

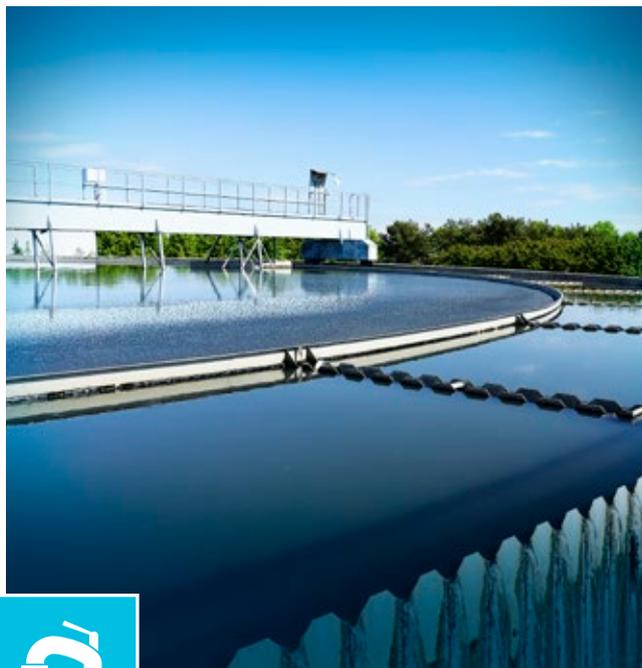


Qualidade e *know-how* WEG

Aplicações



Cimento e mineração



Água e tratamento de esgoto



Açúcar e álcool



Papel e celulose

Aplicações



Petróleo e gás



Sistemas de ventilação

Codificação

Codificação

A seguinte codificação se aplica aos três modelos de painéis com o inversor de frequência CFW11 – Tipo AFW11C, AFW11 ou AFW11M G2.

1	AFW11	2	0242	3	T	4	4	5	S	6	---	7	---	8	---	9	Z
10	R	11	LR	12	RS4	13	ETH	14	IOB1	15	ENC1	16	IP42				

1 - Tipo de AFW

AFW11C	Autoventilado compacto
AFW11	Padrão
AFW11M G2	Inversor de frequência modular

2 - Corrente de saída nominal para sobrecarga normal (ND)

AFW11C			AFW11			AFW11M G2						
380-480 V _{CA}	500-600 V _{CA} ³⁾	660-690 V _{CA} ³⁾	380-480 V _{CA}	500-600 V _{CA}	660-690 V _{CA}	380-480 V _{CA}	500-600 V _{CA}	660-690 V _{CA}				
0070 = 70 A	0053 = 53 A	0002 = 2,9 A	0073 = 73 A	0003 = 3 A	0180 = 180 A	0002 = 2,9 A	0125 = 125 A	0002 = 2,9 A	0100 = 100 A	0634 = 634 A	0496 = 496 A	0439 = 439 A
0088 = 88 A	0063 = 63 A	0004 = 4,2 A	0100 = 100 A	0005 = 5 A	0211 = 211 A	0004 = 4,2 A	0150 = 150 A	0004 = 4,2 A	0108 = 108 A	1205 = 1.205 A	0942 = 942 A	0834 = 834 A
0105 = 105 A	0080 = 80 A	0007 = 7 A	0108 = 108 A	0007 = 7 A	0242 = 242 A	0007 = 7 A	0170 = 170 A	0007 = 7 A	0130 = 130 A	1807 = 1.807 A	1414 = 1.414 A	1251 = 1.251 A
0142 = 142 A	0107 = 107 A	0008 = 8,5 A	0130 = 130 A	0010 = 10 A	0312 = 312 A	0010 = 10 A	0216 = 216 A	0008 = 8,5 A	0147 = 147 A	2409 = 2.409 A	1885 = 1.885 A	1668 = 1.668 A
0180 = 180 A	0125 = 125 A	0011 = 11 A	0147 = 147 A	0013 = 13 A	0370 = 370 A	0012 = 12 A	0289 = 289 A	0011 = 11 A	0195 = 195 A	3012 = 3.012 A	2356 = 2.356 A	2085 = 2.085 A
0211 = 211 A	0150 = 150 A	0015 = 15 A	0195 = 195 A	0017 = 17 A	0477 = 477 A	0017 = 17 A	0315 = 315 A	0015 = 15 A	0259 = 259 A			
0242 = 242 A	0170 = 170 A	0020 = 20 A	0259 = 259 A	0024 = 24 A	0515 = 515 A	0022 = 22 A	0365 = 365 A	0020 = 20 A	0312 = 312 A			
0312 = 312 A	0216 = 216 A	0024 = 24 A	0312 = 312 A	0031 = 31 A	0601 = 601 A	0027 = 27 A	0435 = 435 A	0024 = 24 A	0365 = 365 A			
0370 = 370 A	0289 = 289 A	0030 = 30 A	0365 = 365 A	0038 = 38 A	0720 = 720 A	0032 = 32 A	0472 = 472 A	0030 = 30 A	0427 = 427 A			
0477 = 477 A	0315 = 315 A	0035 = 35 A	0427 = 427 A	0045 = 45 A	0760 = 760 A	0044 = 44 A	0584 = 584 A	0035 = 35 A	0478 = 478 A			
0515 = 515 A	0365 = 365 A	0046 = 46 A		0058 = 58 A	0795 = 795 A	0053 = 53 A	0625 = 625 A	0046 = 46 A	0518 = 518 A			
0601 = 601 A	0435 = 435 A	0054 = 54 A		0070 = 70 A	0877 = 877 A	0063 = 63 A	0758 = 758 A	0054 = 54 A	0628 = 628 A			
0720 = 720 A	0472 = 472 A			0088 = 88 A	1062 = 1.062 A	0080 = 80 A	0804 = 804 A	0073 = 73 A	0703 = 703 A			
0760 = 760 A				0105 = 105 A	1141 = 1.141 A	0107 = 107 A						
				0142 = 142 A								

3 - Número de fases

T	Trifásico
---	-----------

4 - Tensão de alimentação 50/60 Hz

2	200 a 240 V ²⁾
4	380 a 480 V
5	500 a 600 V ³⁾
6	660 a 690 V ³⁾

5 - Opcionais

S	Sem opcionais (modelo padrão de fábrica)
0	Com itens opcionais (preencher os campos 6 a 8)

6 - Filtro RFI

---	Em branco = Sem filtro RFI (modelo padrão de fábrica)
FA	Filtro RFI Integrado ⁶⁾

7 - Parada de segurança: Safe Torque Off (STO)

---	Em branco = STO não integrado (modelo padrão de fábrica)
Y	STO (Safe Torque Off) integrado ⁴⁾

8 - Alimentação externa de 24 Vcc para a eletrônica

---	Em branco = Sem alimentação externa de 24 Vcc para eletrônica (modelo padrão de fábrica)
W	Com alimentação externa de 24 Vcc para eletrônica ²⁾

9 - Fim do dígito indicador de codificação básica

Z	Indicador de fim de código (inversor de frequência interno)
---	---

Codificação



10 - Filtro de saída (reator de carga)

---	Em branco = Sem reator de carga (modelo padrão de fábrica)
R	Com reator de carga ¹⁾

11 - Chave seletora local/remoto

---	Em branco = Sem chave seletora (modelo padrão de fábrica)
LR	Com chave seletora

12 - Primeiro módulo de comunicação

---	Em branco = Sem módulo de comunicação (modelo padrão de fábrica)
RS2	Módulo RS232-01 (Modbus)
RS4	Módulo CAN/RS485-01 (CANopen ou DeviceNet e Modbus-RTU)
DP1	Módulo Profibus-DP-01

13 - Segundo módulo de comunicação (anybus slot)

---	Em branco = Sem módulo de comunicação (modelo padrão de fábrica)
DP5	Módulo Profibus-DP-05
DN5	Módulo DeviceNet-05
ETH	Módulo EtherNet/IP (Porta Dupla)
ETM	Módulo Modbus-TCP (Porta Dupla)
ETP	Módulo PROFINET IO (Porta Dupla)

14 - Módulo de expansão de E/S

---	Em branco = Sem módulo de expansão de E/S (modelo padrão de fábrica)
IOA1	Módulo de expansão de E/S IOA-01
IOB1	Módulo de expansão de E/S IOB-01
IOC1	Módulo de expansão de E/S IOC-01
IOC2	Módulo de expansão de E/S IOC-02
IOC3	Módulo de expansão de E/S IOC-03
IOE1	Módulo de expansão de E/S IOE-01
IOE2	Módulo de expansão de E/S IOE-02

15 - Módulo de encoder

---	Em branco = Sem módulo de encoder (modelo padrão de fábrica)
ENC1	Módulo de expansão de <i>encoder</i> c/ repetidor ENC-01
ENC2	Módulo de expansão de <i>encoder</i> ENC-02

16 - Grau de proteção do painel⁵⁾

IP42	Grau de proteção IP42
IP54	Grau de proteção IP54

Notas: 1) A linha AFW11C não possui a opção com reator de carga.

2) Versão customizada sob consulta.

3) Padrão para o AFW11 tamanho H e AFW11M G2. Outros modelos sob consulta.

4) Padrão para o AFW11 tamanho H; consulte a tabela de especificações do AFW11.

5) AFW11C Padrão IP54.

AFW11 Padrão IP42 ou IP54, exceto tamanho H, que possui apenas IP54.

AFW11M G2 IP42 padrão, para versão customizada IP54.

6) A opção com ou sem "FA" é válida somente para as versões AFW11C e AFW11 de 3 A a 105 A e tensão de alimentação T4; em todos os outros modelos, o filtro RFI é incorporado como padrão sem "FA" na codificação.

Exemplo de codificação

AFW110016T4SZRETHIOB1IP42:

Inversor de frequência montado em painel no modelo AFW11; corrente nominal 16 A (0016); trifásico (T); 380 a 480 V (4); *standard* sem opcionais (S); fim da codificação básica do inversor de frequência (Z); com reator de carga (R); módulo de comunicação EtherNet/IP (ETH); módulo de expansão tipo IOB-01 (IOB1); grau de proteção (IP42).

Acessórios e opcionais

O subitem “acessórios” refere-se a módulos *plug-in* internos que podem ser instalados diretamente no inversor de frequência, enquanto “opcionais” refere-se a itens que devem ser instalados de fábrica no inversor de frequência ou no painel do inversor. Abaixo estão as tabelas com as opções disponíveis.

Acessórios - instalação interna no CFW11 (inversor de frequência)

A tabela abaixo lista os acessórios internos disponíveis para aplicação no inversor de frequência CFW11, mostrando as opções padrão disponíveis na codificação geral e as opções sob consulta (customizadas).

	Referência do Módulo ^{1) 2)}	Descrição	Slot ^{3) 4)}	Opções selecionáveis na codificação do produto AFW	Opções disponíveis somente para o AFW customizado
Expansão de E/S	IOA-01	1 entrada analógica de tensão ou corrente de 14 bits; 2 entradas digitais; 2 saídas analógicas de tensão ou corrente de 14 bits; 2 saídas digitais de coletor aberto	1	√	
	IOB-01	2 entradas analógicas isoladas de 12 bits; 2 entradas digitais; 2 saídas analógicas de tensão ou corrente de 14 bits; 2 saídas digitais de coletor aberto	1	√	
	IOC-01	8 entradas digitais; 4 saídas digitais; (uso com SoftPLC)	1	√	
	IOC-02	8 entradas digitais; 8 saídas digitais de coletor aberto (uso com SoftPLC)	1	√	
	IOC-03	8 entradas digitais; 7 saídas digitais externas de coletor aberto 24 Vcc; uso com SoftPLC	1	√	
Temperatura	IOE-01	5 entradas para sensor de temperatura tipo PTC	1	√	
	IOE-02	5 entradas para sensor de temperatura tipo Pt-100	1	√	
	IOE-03	5 entradas para sensor de temperatura tipo KTY84	1		√
Interface do encoder	ENC-01	Módulo de <i>encoder</i> incremental; 5 a 12 Vcc (fonte de alimentação integrada); 100 kHz; com repetidor de sinal do <i>encoder</i> (requer fonte de alimentação externa)	2	√	
	ENC-02	Módulo de <i>encoder</i> incremental; 5 a 12 Vcc (fonte de alimentação integrada); 100 kHz	2	√	
Comunicação	RS485-01	Módulo de comunicação serial RS485 (Modbus-RTU)	3		√
	RS232-01	Módulo de comunicação serial RS232 (Modbus-RTU)	3	√	
	CAN/RS485-01	Módulo de interface CAN/RS485 (CANopen, DeviceNet, Modbus-RTU e BACnet)	3	√	
	CAN-01	Módulo de interface CAN (CANopen e DeviceNet)	3		√
	PROFIBUS-DP-01	Módulo de interface Profibus-DP-V1	3	√	
	ETHERCAT-05	Módulo de interface EtherCAT	4		√
	PROFDP-05	Módulo Profibus-DP-V1 (Anybus-CC)	4	√	
	DEVICENET-05	Módulo DeviceNet (Anybus-CC)	4	√	
	RS232-05	Módulo de interface RS232 (passivo) (Modbus-RTU)	4		√
	RS485-05	Módulo de interface RS485 (passivo) (Modbus-RTU)	4		√
	MODBUS-TCP-05	Módulo de interface Modbus-TCP - 1 porta	4		√
		Módulo de interface Modbus-TCP - 2 portas	4	√	
	PROFINET IO-05	Módulo de interface PROFINET IO (Anybus-CC) - 1 porta	4		√
		Módulo de interface PROFINET IO (Anybus-CC) - 2 portas	4	√	
	EtherNet/IP-05	Módulo de interface EtherNet/IP - 1 porta	4		√
		Módulo de interface EtherNet/IP - 2 portas	4	√	
CLP	PLC11-01	Módulo com funções CLP	1, 2 e 3		√
	PLC11-02	Módulo com funções CLP			√

Notas: 1) Consulte a documentação do produto CFW11 para mais informações sobre os acessórios.

2) Os acessórios podem ser instalados na fábrica ou podem ser encomendados separadamente para instalação após a montagem. Se encomendados separadamente, não aparecerão no diagrama de ligação do painel e não serão conectados à régua de bornes.

3) Slot - Local e posição de montagem no inversor de frequência CFW11. Consulte o manual do produto CFW11 para mais detalhes.

4) Acessórios que usam o mesmo slot do inversor para instalação não podem ser usados juntos.

Acessórios e opcionais

Opcionais

Referência ^{1) 2)}	Descrição	Disponível ³⁾		
		AFW11C	AFW11	AFW11M G2
Filtro supressor de RFI (em conformidade com EN 61800-3 e EN 55011)	Os modelos CFW11 com filtro RFI integrado, quando devidamente instalados, atendem aos requisitos da Diretiva EMC 2004/108/EC, pois atenuam o ruído de alta frequência (>150 kHz) gerado pelo inversor de frequência e injetado na rede elétrica. Exemplo: CFW11 0007 T 2 O FA Z. Para tamanhos de A a D, o filtro RFI é opcional. Para tamanhos E, F, G e H é padrão	√	√	√
Módulo <i>Safe Torque Off</i> (STO) ⁵⁾	Categoria 3/PLd e SIL CL2, de acordo com a EN ISO 61800-5-2, EN ISO 13849-1, IEC 62061 e IEC 61508 partes 1-7 e IEC 60204-1. Quando a função está ativa, os pulsos PWM são bloqueados. Como o torque não é aplicado ao motor, garante-se que ele permaneça parado, proporcionando segurança ao sistema	√	√	√
Alimentação externa de comando em 24 Vcc	Utilizado com redes de comunicação (Profibus-DP, DeviceNet, EtherNet/IP, etc.) de forma que o circuito de controle e a interface com a rede de comunicação funcionem mesmo em caso de falta de energia (alimentação CA)	√	√	NA ⁶⁾
Reator de carga	Reator de carga para aplicações com cabos mais longos entre o inversor e o motor. O opcional deve ser utilizado com motores WEG instalados entre 100 a 300 m, e quando utilizado motores de outros fabricantes instalados entre 0 a 300 m. Entre em contato com seu representante de vendas para obter mais detalhes	NA	√	√
Chave seletora local/remoto	Chave seletora instalada na porta do painel	√	√	√
Grau de proteção ⁴⁾	Defina o grau de proteção do painel - IP42 ou IP54	√	√	√
CE-CFW11-M	Carrinho de extração para módulos de potência - linha AFW11M G2	NA	NA	√

Notas: 1) Consulte a documentação do produto CFW11 para mais informações sobre os opcionais.

2) Os itens opcionais devem ser instalados na fábrica, e os pedidos devem especificar a opção desejada na codificação do produto.

3) NA = Não aplicável.

4) Ao utilizar o acessório "Safe Torque Off (STO)", o grau de proteção disponível para o painel é IP54.

5) Módulo STO padrão para AFW11 tamanho H.

6) O AFW11M G2 tem como padrão alimentação eletrônica em 24 Vcc com fonte incorporada.

AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

O inversor de frequência compacto montado em painel AFW11C oferece otimização de espaço e alto desempenho. Sua construção elimina a necessidade de ventiladores na porta do painel e utiliza os ventiladores do dissipador de calor do inversor de frequência instalados em montagem com flange traseira aberta e a própria estrutura para dissipação térmica. O atendimento às exigências da IEC 61439-1/2 garante a segurança e a confiabilidade da aplicação.

O AFW11C está disponível apenas na configuração padrão.¹⁾

As configurações incluem o seguinte:

- Fusíveis e chave seccionadora de proteção de entrada
- Inversor de frequência CFW11²⁾
- Filtro RFI (se selecionado na codificação do produto de 3 A a 105 A na tensão T4; todas as outras versões com RFI integrado como padrão)
- Mitigação de harmônicos (indutor no *link* CC integrado):
 - Permite a instalação do inversor em qualquer rede (sem restrições de impedância mínima)
 - Reduz a Distorção Harmônica na rede causada pelo inversor de frequência. Os AFW11C até o tamanho G são equipados com indutor no *link* CC interno, atendendo às exigências da norma IEC 61000 partes 3-2 e 3-4
- Interface de operação (IHM) montada na porta do painel
- Botões LIGA, DESLIGA e emergência
- Luzes indicadoras de operação, falha e painel energizado
- Módulo de iluminação e desumidificador



Acionamento AFW11C padrão

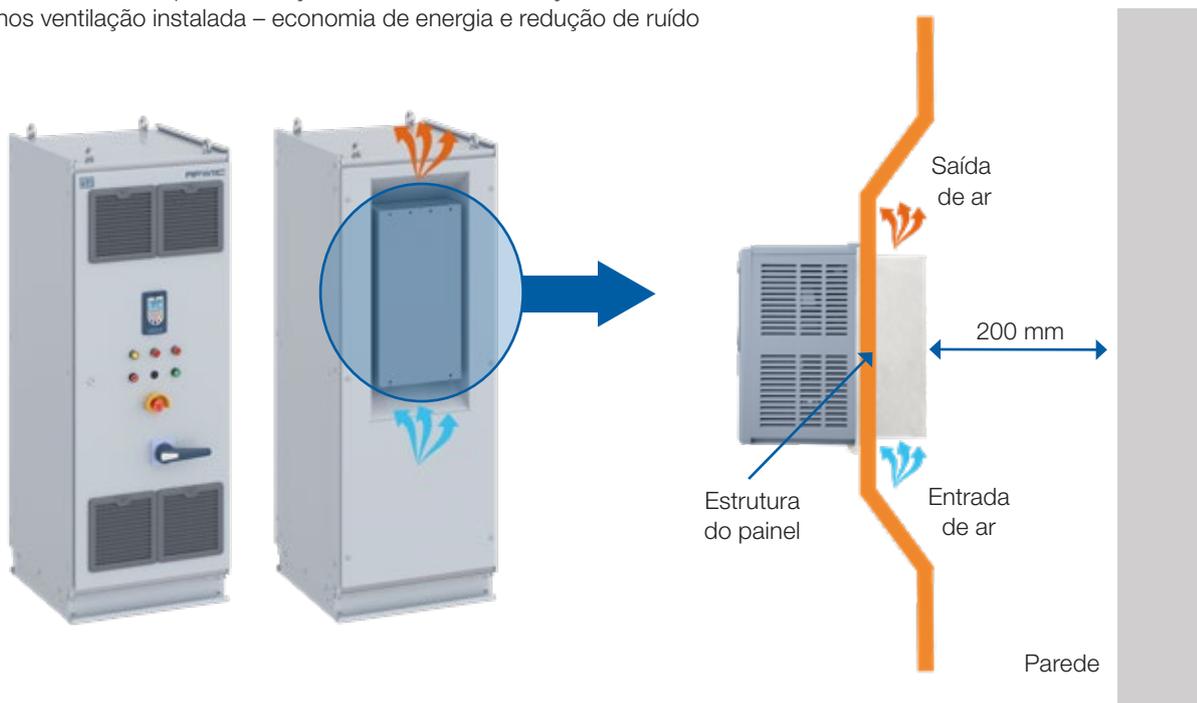
Notas: 1) Devido à sua construção compacta, opcionais como reatores de linha e de carga não podem ser instalados dentro do painel. Caso necessário, opte pela linha de produtos AFW11.

2) Acessórios internos para o CFW11 como módulos plug-in de comunicação ou de expansão de E/S podem ser incluídos na fábrica ou posteriormente. Consulte a seção "Acessórios" e entre em contato com seu representante de vendas local.

Solução compacta autoventilada

No sistema de autorresfriamento do AFW11C, o calor gerado pelo inversor de frequência é dissipado por convecção através das grelhas instaladas na porta do painel e através da própria estrutura do painel, utilizando a montagem em flange para o inversor de frequência conforme mostrado nas imagens abaixo. Dessa forma, os seguintes ganhos são obtidos:

- Design compacto
- Peças de potência e controle separadas – menor contaminação de peças eletrônicas
- Custos mais baixos para ventilação adicional – manutenção dos filtros reduzida
- Menos ventilação instalada – economia de energia e redução de ruído



AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Especificação

As tabelas a seguir mostram o AFW11C na configuração padrão, separado por nível de tensão e apresentando sua faixa de corrente e suas principais características físicas. Os códigos abaixo não trazem nenhum acessório ou opcional interno do inversor de frequência. Consulte a seção de codificação se necessário.

380-480 V (padrão)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11 ²⁾						
Referência	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11C 0070 T4 OFAZ IP54	380-480	D	1.180x600x420	80	70,5	61
AFW11C 0088 T4 OFAZ IP54					88	73
AFW11C 0105 T4 SZ IP54		E	1.600x600x650	280	105	88
AFW11C 0142 T4 SZ IP54					142	115
AFW11C 0180 T4 SZ IP54					180	142
AFW11C 0211 T4 SZ IP54					211	180
AFW11C 0242 T4 SZ IP54		F	2.300x600x650	300	242	211
AFW11C 0312 T4 SZ IP54					312	242
AFW11C 0370 T4 SZ IP54					370	312
AFW11C 0477 T4 SZ IP54					477	370
AFW11C 0515 T4 SZ IP54		G	2.300x800x650	400	515	477
AFW11C 0601 T4 SZ IP54					601	515
AFW11C 0720 T4 SZ IP54					720	560
AFW11C 0760 T4 SZ IP54					760	600

500-600 V (sob consulta)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11						
Referência	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11C 0053 T5 OYZ IP54	500-600	E	1.600x600x650	200	53	44
AFW11C 0063 T5 OYZ IP54					63	53
AFW11C 0080 T5 OYZ IP54					80	66
AFW11C 0107 T5 OYZ IP54					107	90
AFW11C 0125 T5 OYZ IP54					125	107
AFW11C 0150 T5 OYZ IP54					150	122
AFW11C 0170 T5 OYZ IP54		F	2.300x600x650	300	170	150
AFW11C 0216 T5 OYZ IP54					216	180
AFW11C 0289 T5 OYZ IP54					289	240
AFW11C 0315 T5 OYZ IP54		G	2.300x800x650	400	315	289
AFW11C 0365 T5 OYZ IP54					365	315
AFW11C 0435 T5 OYZ IP54					435	357
AFW11C 0472 T5 OYZ IP54					472	418

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

2) Temperatura ambiente máxima: 40 °C (exceto para os modelos 211, 720 e 760 A, que é 35 °C). No caso de aplicações com temperaturas máximas acima das informadas, o fator de redução deve ser aplicado conforme os manuais do CFW11.

AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Especificação

600-690 V (sob consulta)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11						
Referência	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel A x L x P (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11C 0002 T6 OYZ IP54	600-690	D	1.180x600x420	80	2,9	2,7
AFW11C 0004 T6 OYZ IP54					4,2	3,8
AFW11C 0007 T6 OYZ IP54					7	6,5
AFW11C 0008 T6 OYZ IP54					8,5	7
AFW11C 0011 T6 OYZ IP54					11	9
AFW11C 0015 T6 OYZ IP54					15	13
AFW11C 0020 T6 OYZ IP54					20	17
AFW11C 0024 T6 OYZ IP54					24	20
AFW11C 0030 T6 OYZ IP54					30	24
AFW11C 0035 T6 OYZ IP54					35	30
AFW11C 0046 T6 OYZ IP54		E	1.600x600x650	200	46	39
AFW11C 0054 T6 OYZ IP54					54	46
AFW11C 0073 T6 OYZ IP54					73	61
AFW11C 0100 T6 OYZ IP54					100	85
AFW11C 0108 T6 OYZ IP54					108	95
AFW11C 0130 T6 OYZ IP54					130	108
AFW11C 0147 T6 OYZ IP54		F	2.300x600x650	300	147	127
AFW11C 0195 T6 OYZ IP54					195	165
AFW11C 0259 T6 OYZ IP54					259	225
AFW11C 0312 T6 OYZ IP54					312	259
AFW11C 0365 T6 OYZ IP54		G	2.300x800x650	400	365	312
AFW11C 0427 T6 OYZ IP54					427	365

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

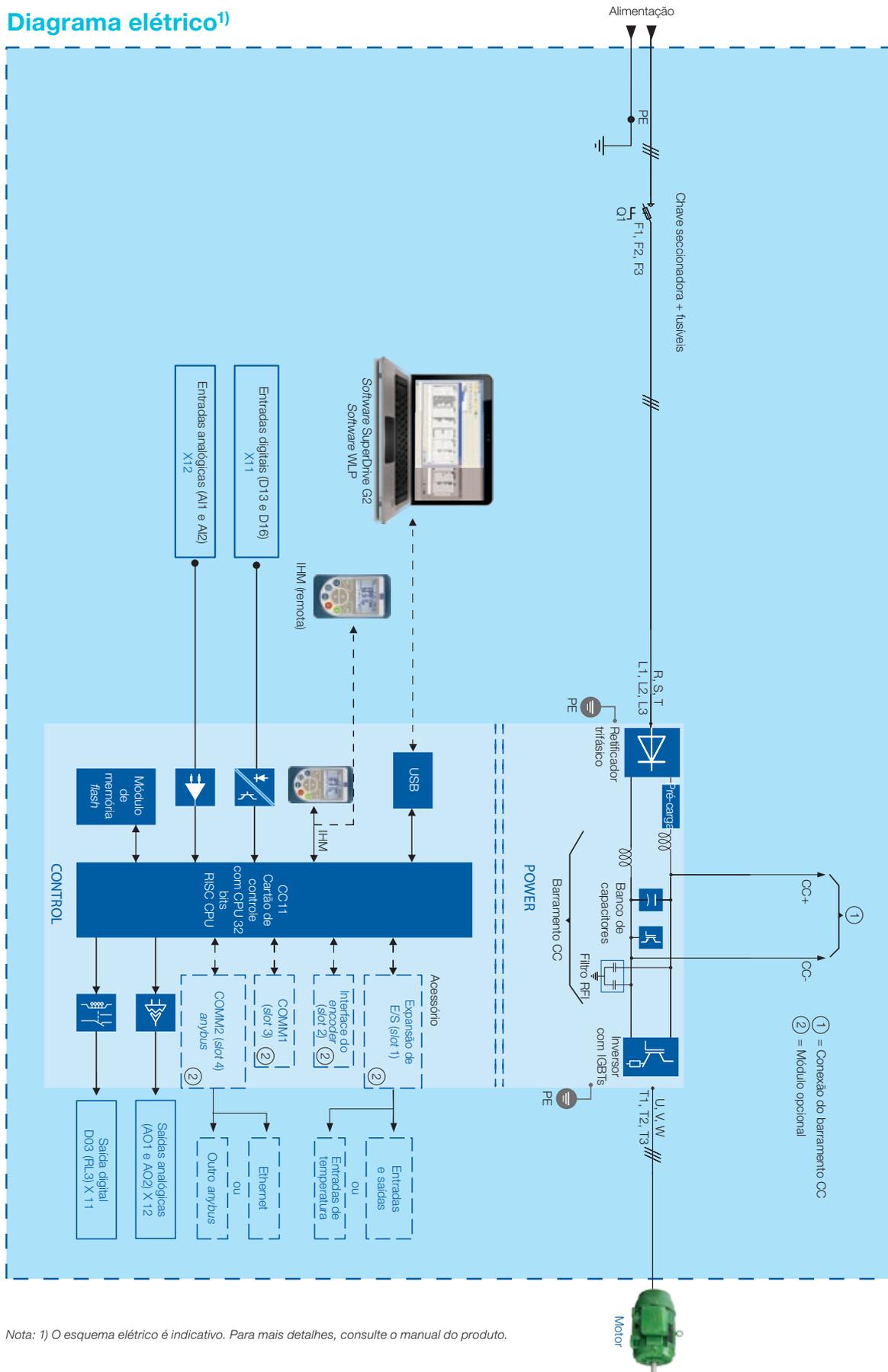
HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

2) Temperatura ambiente máxima: 40 °C (exceto para os modelos 211, 720 e 760 A, que é 35 °C). No caso de aplicações com temperaturas máximas acima das informadas, o fator de redução deve ser aplicado conforme os manuais do CFW11.



AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Diagrama elétrico¹⁾



Nota: 1) O esquema elétrico é indicativo. Para mais detalhes, consulte o manual do produto.

AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Dados técnicos

Tensão de alimentação	380 a 480 V
	500 a 600 V
	600 a 690 V
Frequência	50/60 Hz
Corrente de saída nominal em tensão (ND - regime de sobrecarga normal)	70,5 a 760 A em 380 a 480 V
	53 a 472 A em 500 a 600 V
	2,9 a 427 em 600 a 690 V
Tensão nominal de isolamento (Ui)	690 V
Corrente nominal de curto-circuito (Icc)	50 kA
Alimentação de controle	220 V ³⁾
Grau de proteção	IP42/IP54
Temperatura ambiente	-5 °C a 40 °C (35 °C para modelos 211; 720; 760 A em 380 - 480 V)
Altitude	<2.000 m
Umidade relativa	5 a 90% (sem condensação)
Acabamento ²⁾	Cinza RAL 7035
Placa de montagem	Aço zincado (sem pintura)
Proteção contra toque	Aço zincado (sem pintura)
Sobrecarga	1,1 x corrente nominal por 1 minuto ou 1,5 x corrente nominal por 3 segundos (modo de operação: ND - regime de sobrecarga normal)
Grau de poluição	3
Instalação ^{1) 2)}	Interna
Normas	IEC 61439-1/2 (pendente para as versões de 500-600 e 660-690 V)

Notas: 1) Para instalação em ambientes agressivos, com presença de SO₂ por exemplo, consulte a WEG para avaliar o tratamento adequado tanto para o painel quanto para o inversor de frequência (tratamento com revestimento adicional nas placas eletrônicas).

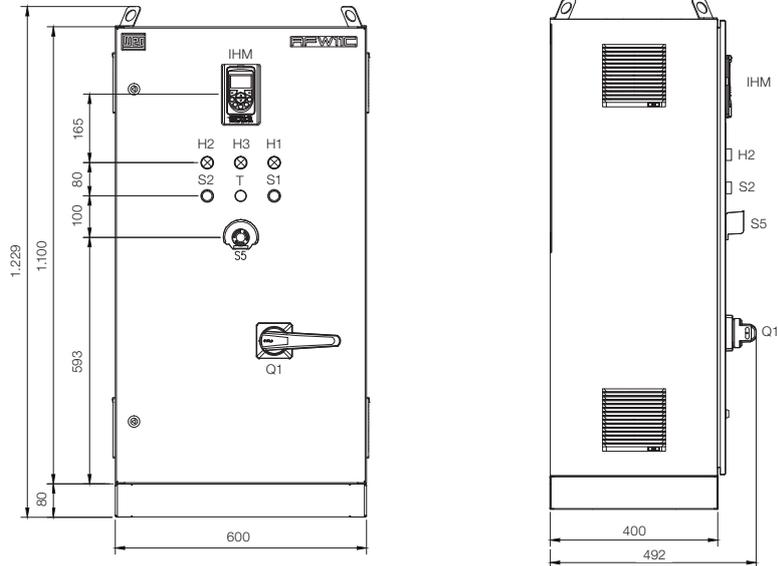
2) O AFW11C deve ser instalado a pelo menos 200 mm de distância da parede.

3) Outra tensão de controle sob consulta. Transformador de controle não incluso no modelo compacto.

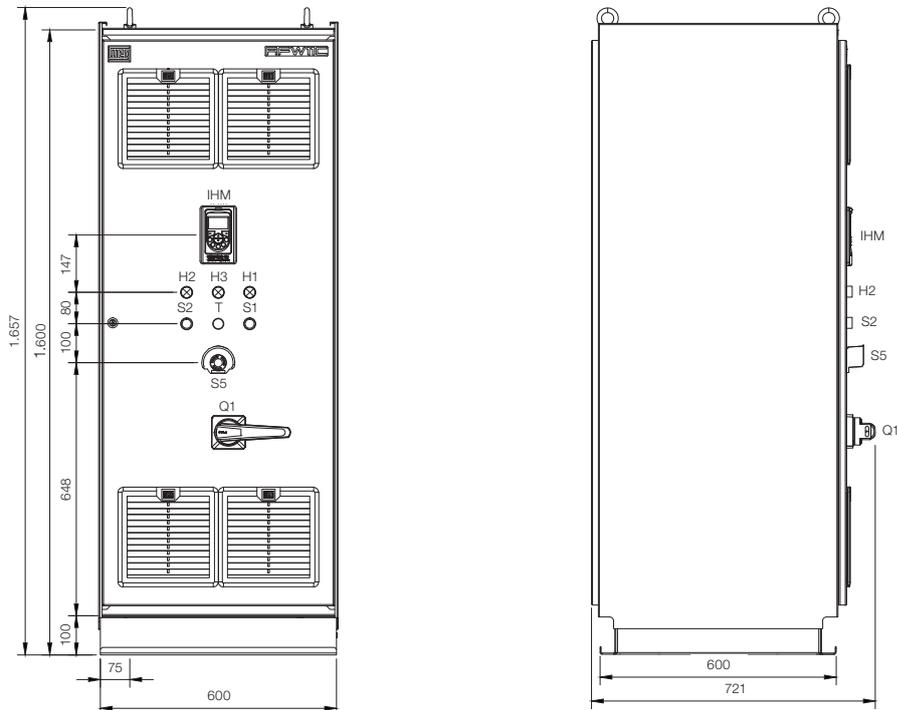
AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Dimensões

AFW11C - tamanho D



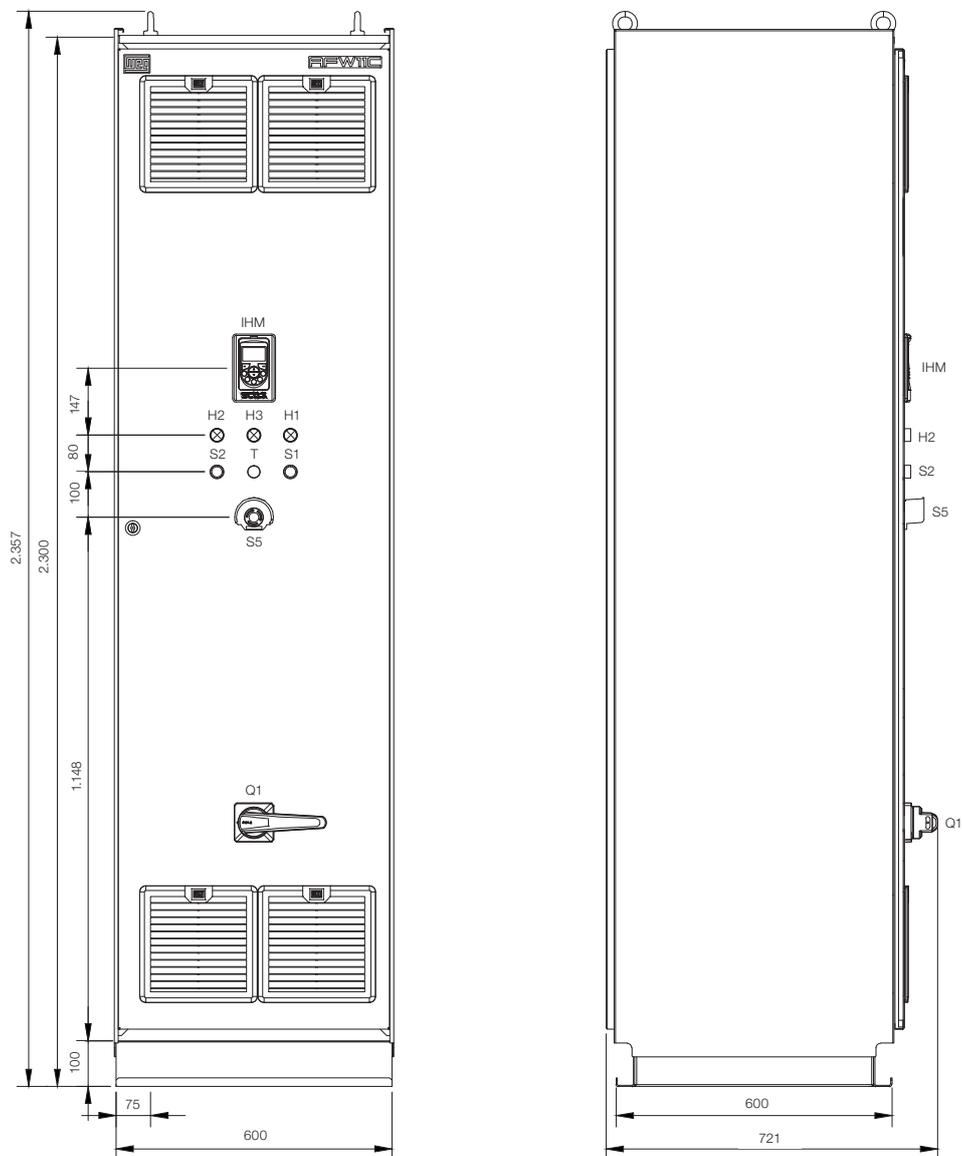
AFW11C - tamanho E



AFW11C - Inversor de frequência compacto de baixa tensão

Dimensões

AFW11C - tamanho F



AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

O inversor de frequência padrão montado em painel AFW11 oferece otimização de espaço e alto desempenho. Sua construção e estrutura em conformidade com as exigências da norma IEC 61439-1/2 garantem a segurança e a confiabilidade da aplicação.

O AFW11 está disponível em duas configurações:

- Configuração padrão¹⁾.
- Configuração customizada conforme a necessidade do projeto²⁾.

As configurações padrão incluem o seguinte:

- Proteção de entrada com chave seccionadora e fusíveis.
- Inversor de frequência CFW11¹⁾.
- Filtro RFI (se selecionado na codificação do produto de 3 A a 105 A na tensão T4; todas as outras versões com RFI integrado como padrão).
- Kit de movimento de extração para tamanhos E, F, G e H.
- Mitigação de harmônicos (indutor no *link* CC integrado ou reator de linha):
 - Permite que o inversor seja instalado em qualquer rede (sem restrições de impedância mínima).
 - Reduz a Distorção Harmônica na rede causada pelo inversor de frequência. Os AFW11 com tamanho até G são equipados com indutor no *link* CC interno; com o tamanho H, são equipados com reator de linha, atendendo às exigências da norma IEC 61000 partes 3-2 e 3-4.
- Alimentação de controle para o inversor de frequência CFW11.
- Interface de operação (IHM) montada na porta do painel.
- Botões liga, desliga e emergência.
- Luzes indicadoras de operação, falha e painel energizado.
- Módulo de iluminação e desumidificador (220 V_{CA} 50/60 Hz).

Notas: 1) Acessórios internos e externos para o CFW11 podem ser incluídos no fornecimento padrão do painel – conforme opções da seção “Acessórios e Opcionais”.
2) Para adicionar algum acessório ao AFW11 ou solicitar uma característica diferente do que aqui mencionado, ou na seção “acessórios e opcionais”, entre em contato com seu representante de vendas local.



Inversor de frequência AFW11 padrão

AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Especificação

As tabelas a seguir mostram o AFW11 na configuração padrão, separado por nível de tensão e apresentando sua faixa de corrente e suas principais características físicas. Os códigos abaixo não trazem nenhum acessório ou opcional interno do inversor de frequência. Consulte a seção de codificação se necessário.

380-480 V (padrão)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11 ²⁾							
Referência ³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾		
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD	
AFW11 0003 T4 OFAZ	380-480	A	929x600x425	52	3,6	3,6	
AFW11 0005 T4 OFAZ					5	5	
AFW11 0007 T4 OFAZ					7	5,5	
AFW11 0010 T4 OFAZ					10	10	
AFW11 0013 T4 OFAZ					13,5	11	
AFW11 0017 T4 OFAZ		B	929x600x425	66	17	13,5	
AFW11 0024 T4 OFAZ					24	19	
AFW11 0031 T4 OFAZ					31	25	
AFW11 0038 T4 OFAZ		C	1.229x600x425	105	38	33	
AFW11 0045 T4 OFAZ					45	38	
AFW11 0058 T4 OFAZ					58,5	47	
AFW11 0070 T4 OFAZ		D	1.629x600x425	150	70,5	61	
AFW11 0088 T4 OFAZ					88	73	
AFW11 0105 T4 SZ		E	1.715x600x650	200	105	88	
AFW11 0142 T4 SZ					142	115	
AFW11 0180 T4 SZ					180	142	
AFW11 0211 T4 SZ					211	180	
AFW11 0242 T4 SZ					242	211	
AFW11 0312 T4 SZ		F	2.058x800x650	300	312	242	
AFW11 0370 T4 SZ					370	312	
AFW11 0477 T4 SZ					477	370	
AFW11 0515 T4 SZ		G	2.556x1.000x650	550	515	477	
AFW11 0601 T4 SZ					601	515	
AFW11 0720 T4 SZ					720	560	
AFW11 0760 T4 SZ					760	600	
AFW11 0795 T4 OYZ IP54		H ⁴⁾	2.556x1.600x850	1.240	795	637	
AFW11 0877 T4 OYZ IP54					1.280	877	715
AFW11 1062 T4 OYZ IP54					1.325	1.062	855
AFW11 1141 T4 OYZ IP54					1.425	1.141	943

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

2) Temperatura ambiente máxima: 40 °C (exceto para os modelos 211, 720 e 760 A e todos os modelos do tamanho H, que é 35 °C). No caso de aplicações com temperaturas máximas acima das informadas, o fator de redução deve ser aplicado conforme os manuais do CFW11.

3) Insira o código do grau de proteção após a referência (consulte a seção de codificação).

4) Para o AFW11 tamanho H, o padrão é IP54 e já contempla o opcional "Y" STO.

AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Especificação

500-600 V (padrão no tamanho H, demais tamanhos sob consulta)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11						
Referência ³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11 0002 T5 OYZ IP54	500-600	D	1.629x600x425	150	2,9	2,7
AFW11 0004 T5 OYZ IP54					4,2	3,8
AFW11 0007 T5 OYZ IP54					7	6,4
AFW11 0010 T5 OYZ IP54					10	9
AFW11 0012 T5 OYZ IP54					12	10
AFW11 0017 T5 OYZ IP54					17	17
AFW11 0022 T5 OYZ IP54					22	19
AFW11 0027 T5 OYZ IP54					27	22
AFW11 0032 T5 OYZ IP54					32	27
AFW11 0044 T5 OYZ IP54					44	36
AFW11 0053 T5 OYZ IP54		E	1.715x600x650	200	53	44
AFW11 0063 T5 OYZ IP54					63	53
AFW11 0080 T5 OYZ IP54					80	66
AFW11 0107 T5 OYZ IP54					107	90
AFW11 0125 T5 OYZ IP54					125	107
AFW11 0150 T5 OYZ IP54					150	122
AFW11 0170 T5 OYZ IP54		F	2.062x800x650	300	170	150
AFW11 0216 T5 OYZ IP54					216	180
AFW11 0289 T5 OYZ IP54					289	240
AFW11 0315 T5 OYZ IP54		G	2.556x1.000x650	550	315	289
AFW11 0365 T5 OYZ IP54					365	315
AFW11 0435 T5 OYZ IP54					435	357
AFW11 0472 T5 OYZ IP54					472	418
AFW11 0584 T5 OYZ IP54					584	504
AFW11 0625 T5 OYZ IP54		H	2.556x1.600x850	980	584	504
AFW11 0758 T5 OYZ IP54				1.000	625	540
AFW11 0758 T5 OYZ IP54				1.000	758	614
AFW11 0804 T5 OYZ IP54				1.000	804	682

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).

2) Temperatura ambiente máxima: 40 °C (exceto para os modelos 211, 720 e 760 A e todos os modelos do tamanho H, que é 35 °C). No caso de aplicações com temperaturas máximas acima das informadas, o fator de redução deve ser aplicado conforme os manuais do CFW11.

AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Especificação

600-690 V (padrão no tamanho H, demais tamanhos sob consulta)

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11						
Referência ³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos			Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho do CFW11	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11 0002 T6 OYZ IP54	600-690	D	1.629x600x425	150	2,9	2,7
AFW11 0004 T6 OYZ IP54					4,2	3,8
AFW11 0007 T6 OYZ IP54					7	6,5
AFW11 0008 T6 OYZ IP54					8,5	7
AFW11 0011 T6 OYZ IP54					11	9
AFW11 0015 T6 OYZ IP54					15	13
AFW11 0020 T6 OYZ IP54					20	17
AFW11 0024 T6 OYZ IP54					24	20
AFW11 0030 T6 OYZ IP54					30	24
AFW11 0035 T6 OYZ IP54					35	30
AFW11 0046 T6 OYZ IP54		E	1.715x600x650	200	46	39
AFW11 0054 T6 OYZ IP54					54	46
AFW11 0073 T6 OYZ IP54					73	61
AFW11 0100 T6 OYZ IP54					100	85
AFW11 0108 T6 OYZ IP54					108	95
AFW11 0130 T6 OYZ IP54					130	108
AFW11 0147 T6 OYZ IP54		F	2.062x800x650	300	147	127
AFW11 0195 T6 OYZ IP54					195	165
AFW11 0259 T6 OYZ IP54					259	225
AFW11 0312 T6 OYZ IP54		G	2.556x1.000x650	550	312	259
AFW11 0365 T6 OYZ IP54					365	312
AFW11 0427 T6 OYZ IP54					427	365
AFW11 0478 T6 OYZ IP54					478	410
AFW11 0518 T6 OYZ IP54		H	2.556x1.600x850	1.000	1.000	518
AFW11 0628 T6 OYZ IP54					1.000	628
AFW11 0703 T6 OYZ IP54					1.000	703

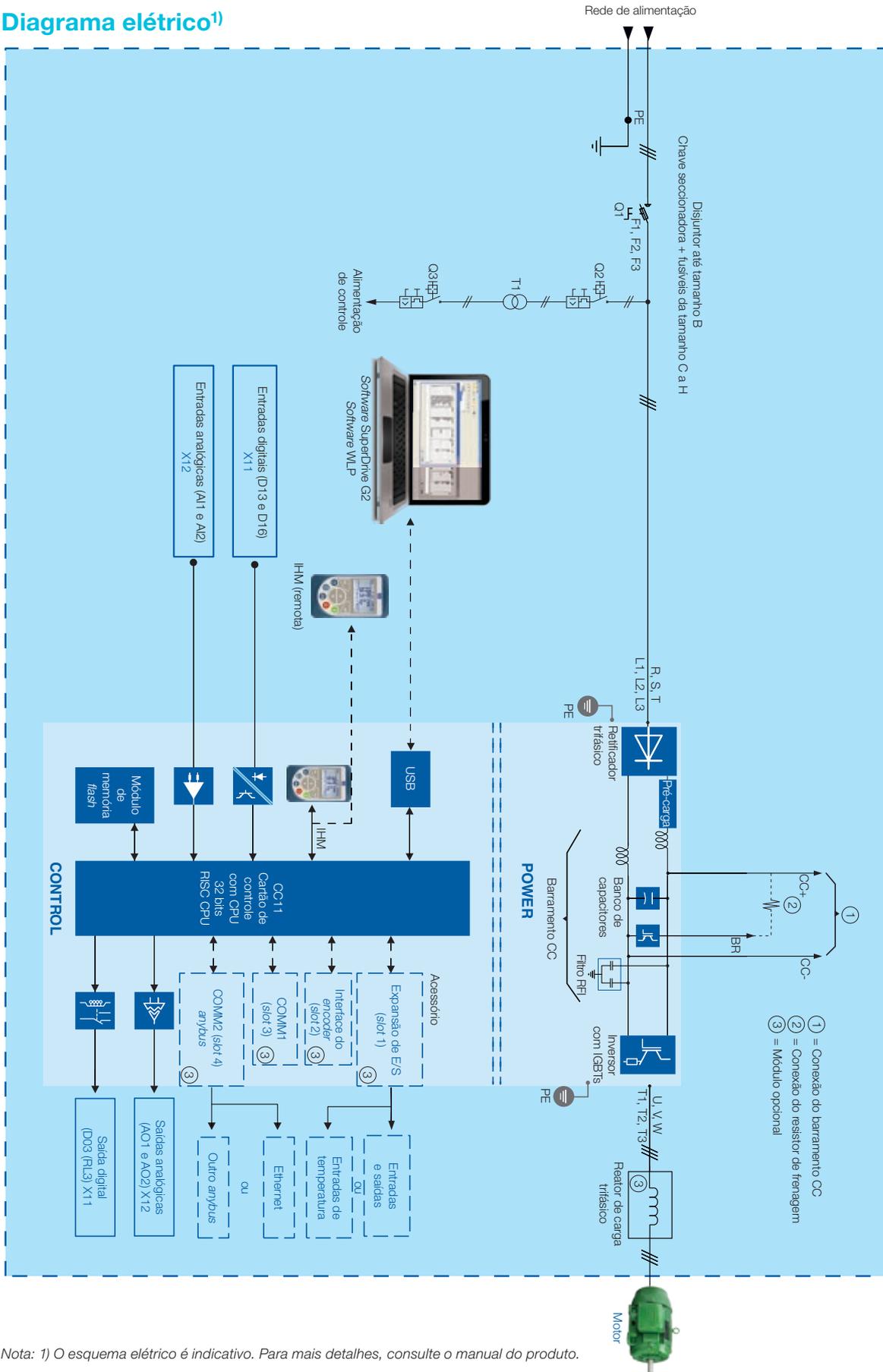
Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos.

HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos.

2) Temperatura ambiente máxima: 40 °C (exceto para os modelos 211, 720 e 760 A e todos os modelos do tamanho H, que é 35 °C). No caso de aplicações com temperaturas máximas acima das informadas, o fator de redução deve ser aplicado conforme os manuais do CFW11.

AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Diagrama elétrico¹⁾



Nota: 1) O esquema elétrico é indicativo. Para mais detalhes, consulte o manual do produto.

AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Informações técnicas¹⁾

Tensão de alimentação	380 a 480 V
	500 a 600 V
	600 a 690 V
Frequência	50/60 Hz
Corrente de saída nominal a tensão (ND - regime de sobrecarga normal) ¹⁾	3,6 a 1.141 A em 380 a 480 V
	2,9 a 804 A em 500 a 600 V
	2,9 a 703 em 600 a 690 V
Tensão nominal de isolamento (Ui)	690 V
Corrente nominal de curto-circuito (Icc)	50 kA
Alimentação de controle	220 V ³⁾
Grau de proteção	IP42/IP54
Temperatura ambiente	-5 °C a 40 °C
Altitude	<2.000 m
Umidade relativa	5 a 90% (sem condensação)
Acabamento ²⁾	Cinza RAL 7035
Placa de montagem	Aço zincado (sem pintura)
Proteção contra toque	Aço zincado (sem pintura)
Sobrecarga	1,1 x corrente nominal por 1 minuto ou 1,5 x corrente nominal por 3 segundos (modo de operação: ND - regime de sobrecarga normal)
Grau de poluição	3
Instalação ²⁾	Interna
Normas	IEC 61439-1/2 (pendente para versões com tamanho H)

Notas: 1) Para ambientes e especificações fora da norma apresentada, consulte a WEG.

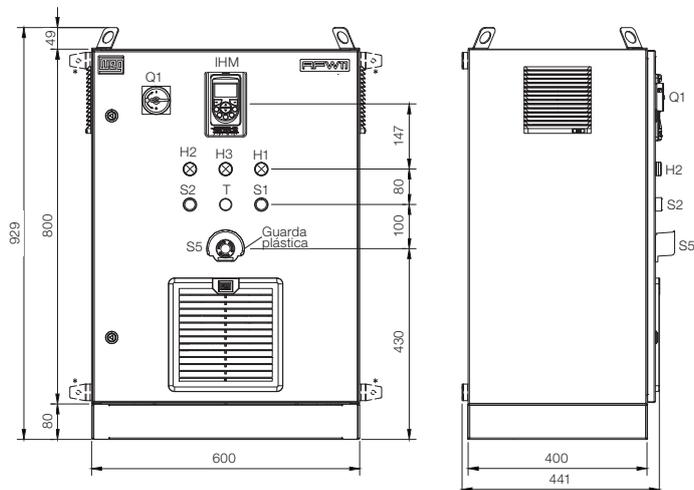
2) Para instalação em ambientes agressivos, com presença de SO₂ por exemplo, consulte a WEG para avaliar o tratamento adequado tanto para o painel quanto para o inversor de frequência (tratamento com revestimento adicional nas placas eletrônicas).

3) Outra tensão de controle sob consulta. Transformador de controle incluso como padrão.

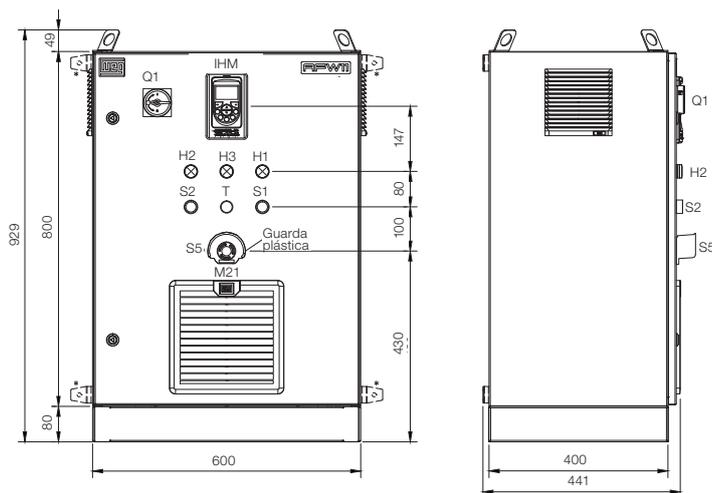
AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Dimensões

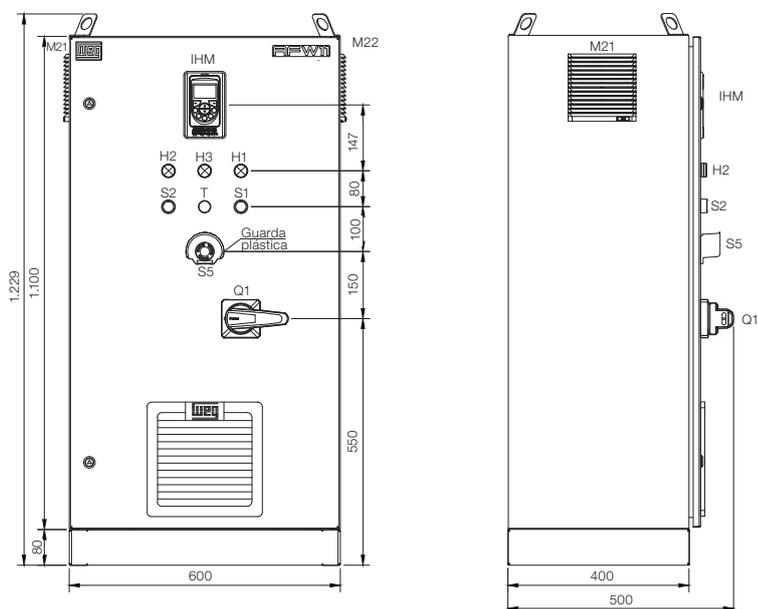
AFW11 - tamanho A



AFW11 - tamanho B

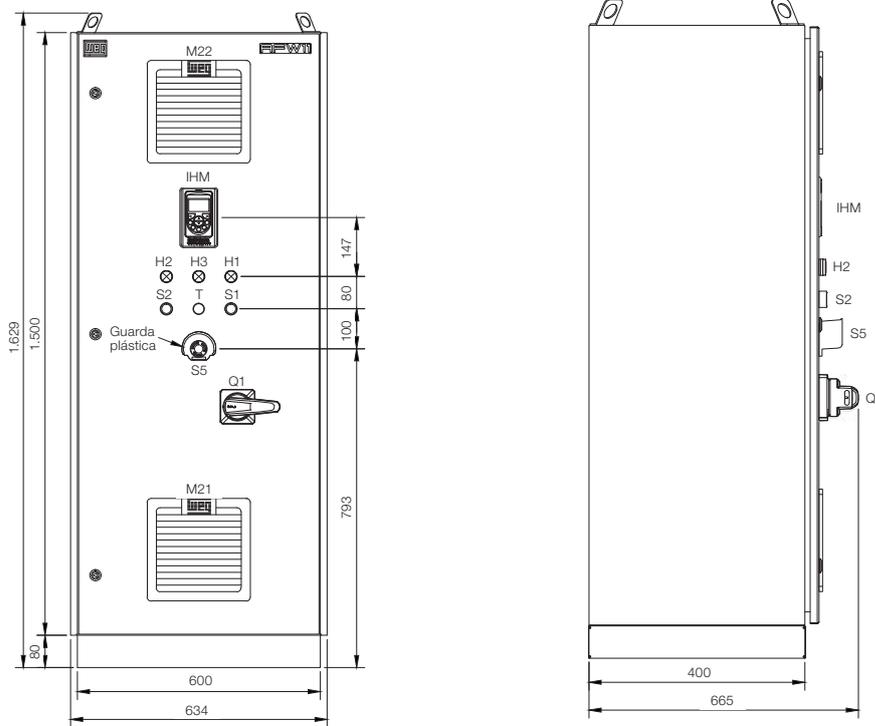


AFW11 - tamanho C

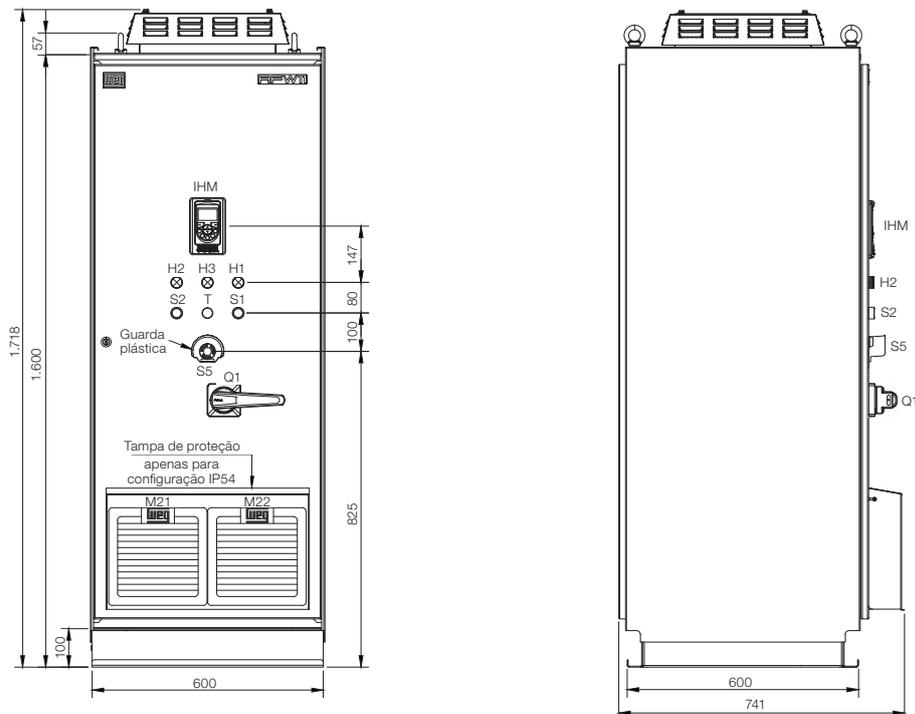


AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Dimensões AFW11 - tamanho D



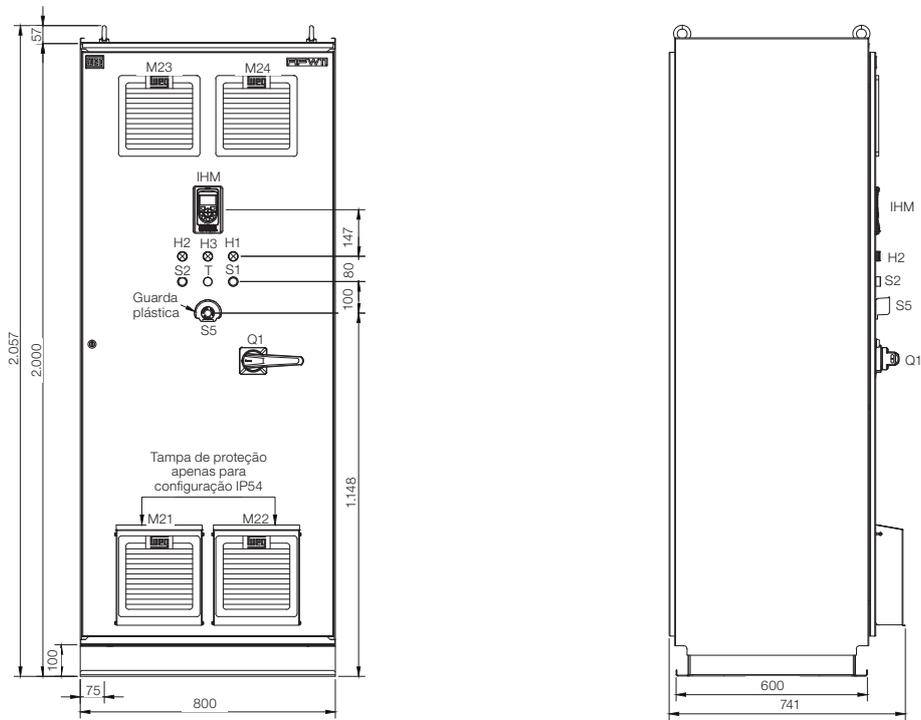
AFW11 - tamanho E



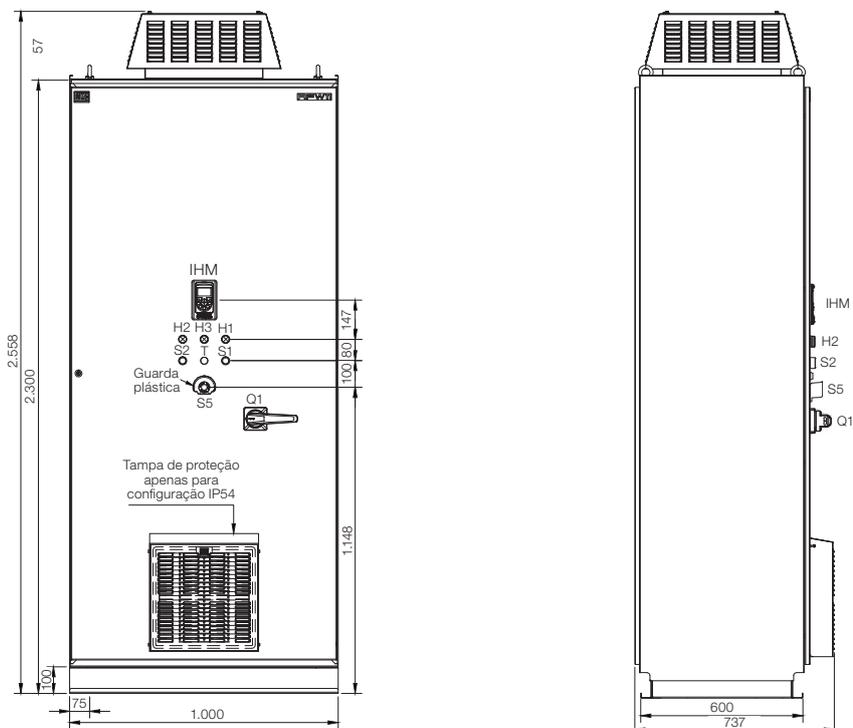
AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Dimensões

AFW11 - tamanho F



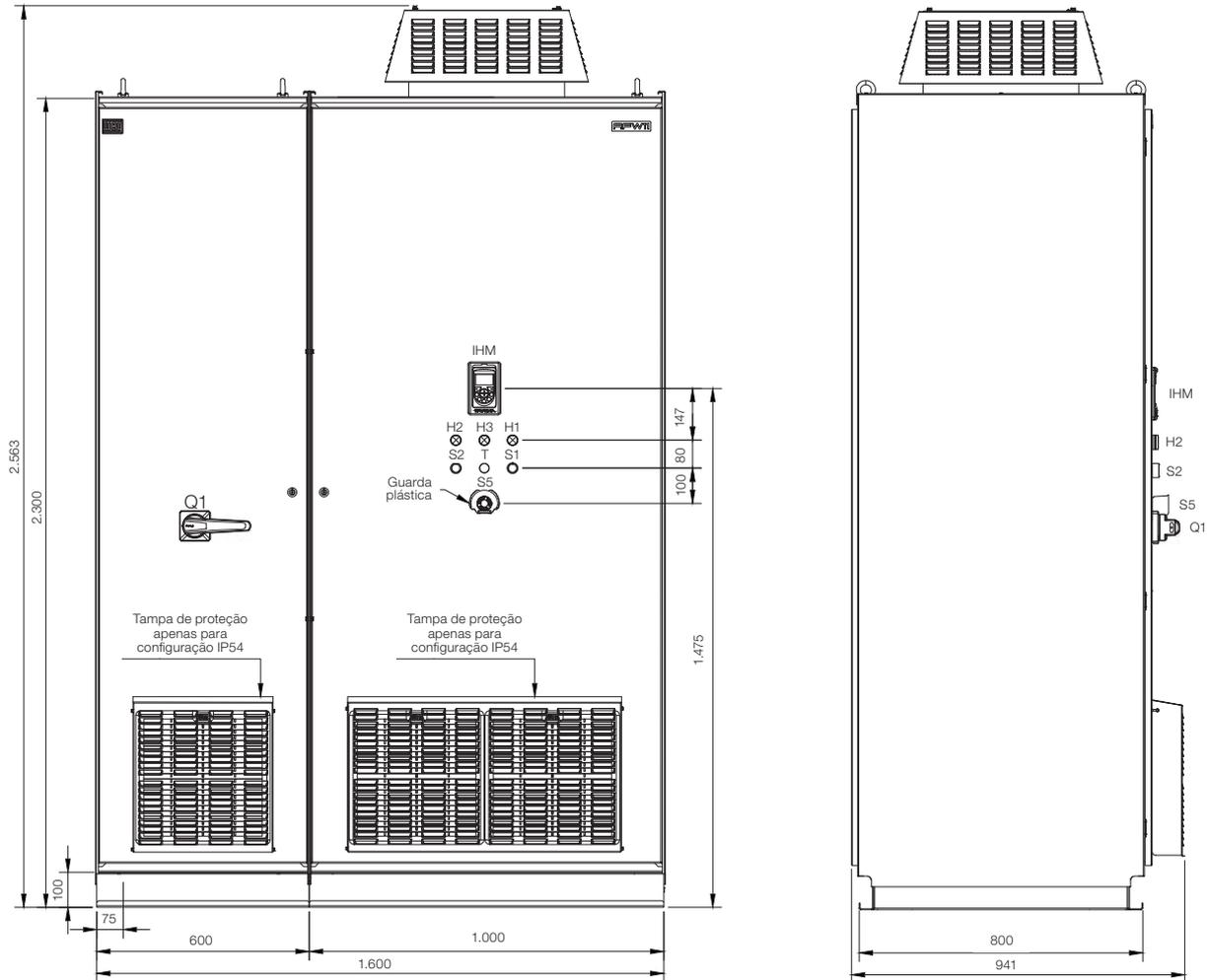
AFW11 - tamanho G



AFW11 – Inversor de frequência padrão de baixa tensão

Dimensões

AFW11 - tamanho H



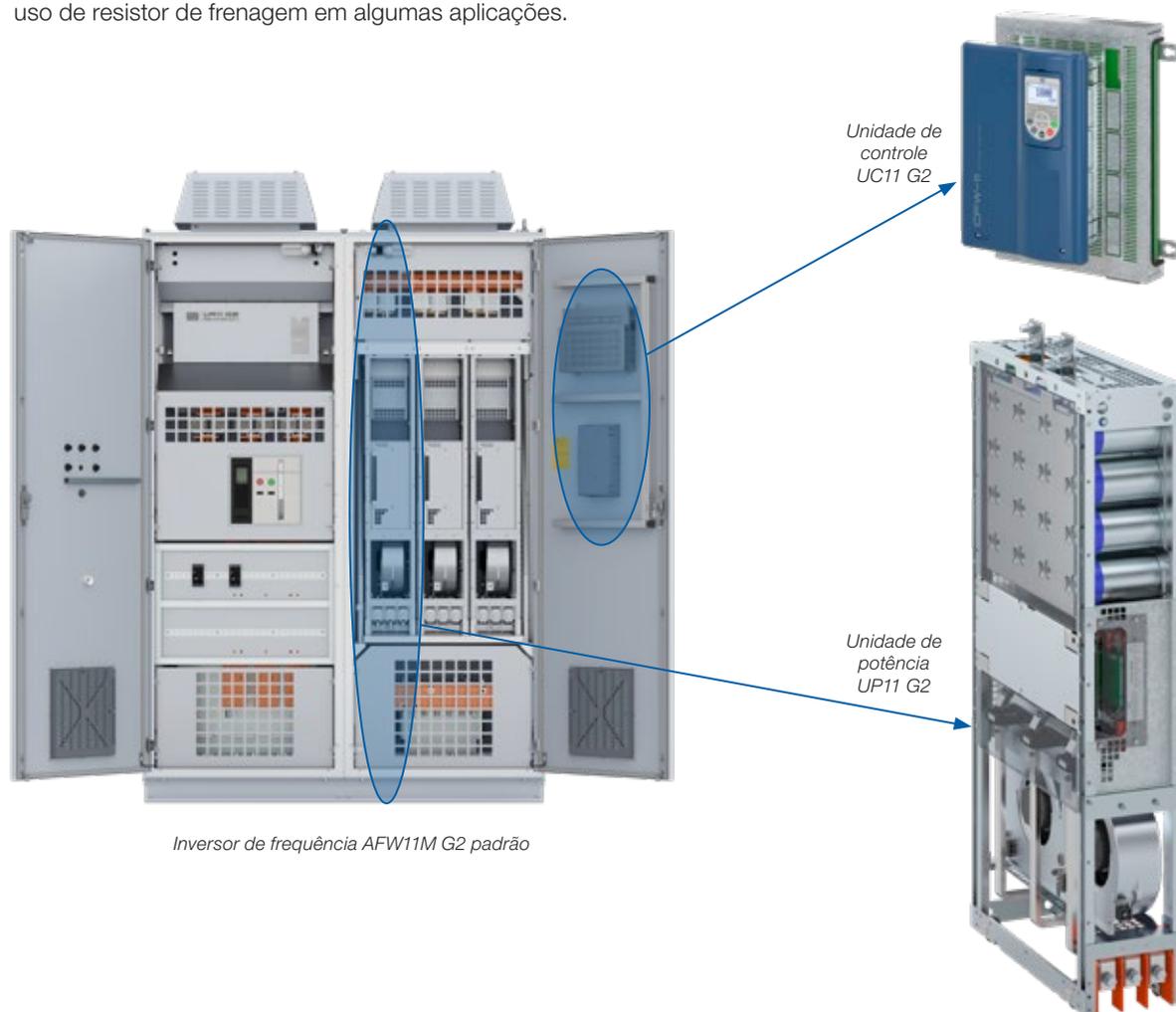
AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Os inversores de frequência modulares montados em painéis AFW11M G2 são projetados para atender motores elétricos de indução de alta potência, oferecendo confiabilidade, otimização de espaço e alto desempenho. Sua montagem e estrutura em conformidade com as exigências da norma IEC 61439-1/2 garantem segurança e robustez para a aplicação.

É uma nova geração desta linha de inversores de frequência com excelente desempenho estático e dinâmico. Com *design* modular, oferece configurações com uma até cinco unidades de potência (UP11 G2) e são perfeitos para processos que exigem alta capacidade de potência. Uma única unidade de controle (UC11 G2) pode controlar até 5 unidades de potência UP11 G2.

Benefícios

- Solução compacta e alta densidade de potência.
- Controle vetorial sem sensor ou de malha fechada, escalar (V/f) ou VVW.
- O controle vetorial sem sensor permite alto torque e resposta rápida, mesmo em velocidades muito baixas ou na partida.
- Diversas configurações são possíveis: 6, 12 ou 18 pulsos (sob consulta) produzindo baixos níveis de harmônicos.
- O controle vetorial com *encoder* permite alta precisão no inversor em toda a faixa de velocidade (até mesmo o motor parado).
- Função de frenagem ótima para controle vetorial, que permite a frenagem controlada do motor, dispensando o uso de resistor de frenagem em algumas aplicações.
- Função de autoajuste para controle vetorial: permite a configuração automática de parâmetros de controle e reguladores com base na identificação (também automática) dos parâmetros do motor e da carga.
- Mesma plataforma da série CFW11, compartilhando recursos e a maioria dos acessórios.
- SoftPLC integrado, equivalente a um pequeno CLP, o que permite personalizar e integrar o inversor de frequência à aplicação.
- Protocolos de comunicação: Modbus-RTU, Modbus-TCP, Profibus-DP, DeviceNet, EtherNet/IP e PROFINET IO.



AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

O AFW11M G2 está disponível em duas configurações:

- Configuração padrão¹⁾.
- Configuração customizada conforme a necessidade do projeto²⁾.

A configuração padrão inclui o seguinte:

- Proteção de entrada usando disjuntor aberto.
- Inversor de frequência CFW11M G2¹⁾.
- Filtro RFI incorporado.
- Mitigação de harmônicos (reator de linha):
 - Permite que o inversor seja instalado em qualquer rede (sem restrições de impedância mínima).
 - Reduz a Distorção Harmônica na rede causada pelo inversor de frequência. O AFW11M G2 é equipado com um reator de linha ou retificador multipulso combinado com reator de linha, proporcionando conformidade com as exigências da norma IEC 61000-3-4.
 - Sem restrições para instalação; não é exigida impedância mínima.
- Alimentação de controle para o inversor de frequência CFW11.
- Interface de operação (IHM) montada na porta do painel.
- Botões liga, desliga e emergência.
- Luzes indicadoras de operação, falha e painel energizado.
- Módulo de iluminação e desumidificador (220 V_{CA} 50/60 Hz).

Notas: 1) Acessórios internos e externos para o CFW11 podem ser incluídos no fornecimento padrão do painel, conforme opções da seção "Acessórios e Opcionais".

2) Para adicionar algum acessório ao AFW11 ou solicitar uma característica diferente do que aqui mencionado, ou na seção "acessórios e opcionais", entre em contato com seu representante de vendas local.



Inversor de frequência AFW11M G2 padrão

AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Especificação

As tabelas a seguir mostram o AFW11M G2 na configuração padrão, separado por nível de tensão e apresentando sua faixa de corrente e suas principais características físicas. Os códigos abaixo não trazem nenhum acessório ou opcional interno do inversor de frequência. Consulte a seção de codificação se necessário.

380-480 V

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11							
Referência ²⁾³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos				Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho	Pulsos	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11M G2 0634 T4 SZ	380-480	M1	6	2.563x1.400x850	1.166	634	515
AFW11M G2 1205 T4 SZ		M2	6	2.563x1.400x850	1.296	1.205	979
AFW11M G2 1807 T4 SZ		M3	6	2.563x1.600x850	1.440	1.807	1.468
AFW11M G2 2409 T4 SZ		M4	12	2.563x2.800x850	2.170	2.409	1.957
AFW11M G2 3012 T4 SZ		M5	12	2.563x3.000x850	2.500	3.012	2.446

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 2) Os modelos 0634 e 1205 A possuem testes da norma IEC 61439 pendentes.
 3) Insira o código do grau de proteção após a referência (consulte a seção de codificação).

500-600 V

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11							
Referência ²⁾³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos				Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho	Pulsos	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11M G2 0496 T5 SZ	500-600	M1	6	2.563x1.400x850	1.170	496	380
AFW11M G2 0942 T5 SZ		M2	6	2.563x1.400x850	1.301	942	722
AFW11M G2 1414 T5 SZ		M3	6	2.563x1.600x850	1.445	1.414	1.083
AFW11M G2 1885 T5 SZ		M4	6	2.563x2.800x850	2.054	1.885	1.444
AFW11M G2 2356 T5 SZ		M5	12	2.563x3.000x850	2.555	2.356	1.805

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 2) Os modelos 0496 e 0942 A possuem testes da norma IEC 61439 pendentes.
 3) Insira o código do grau de proteção após a referência (consulte a seção de codificação).

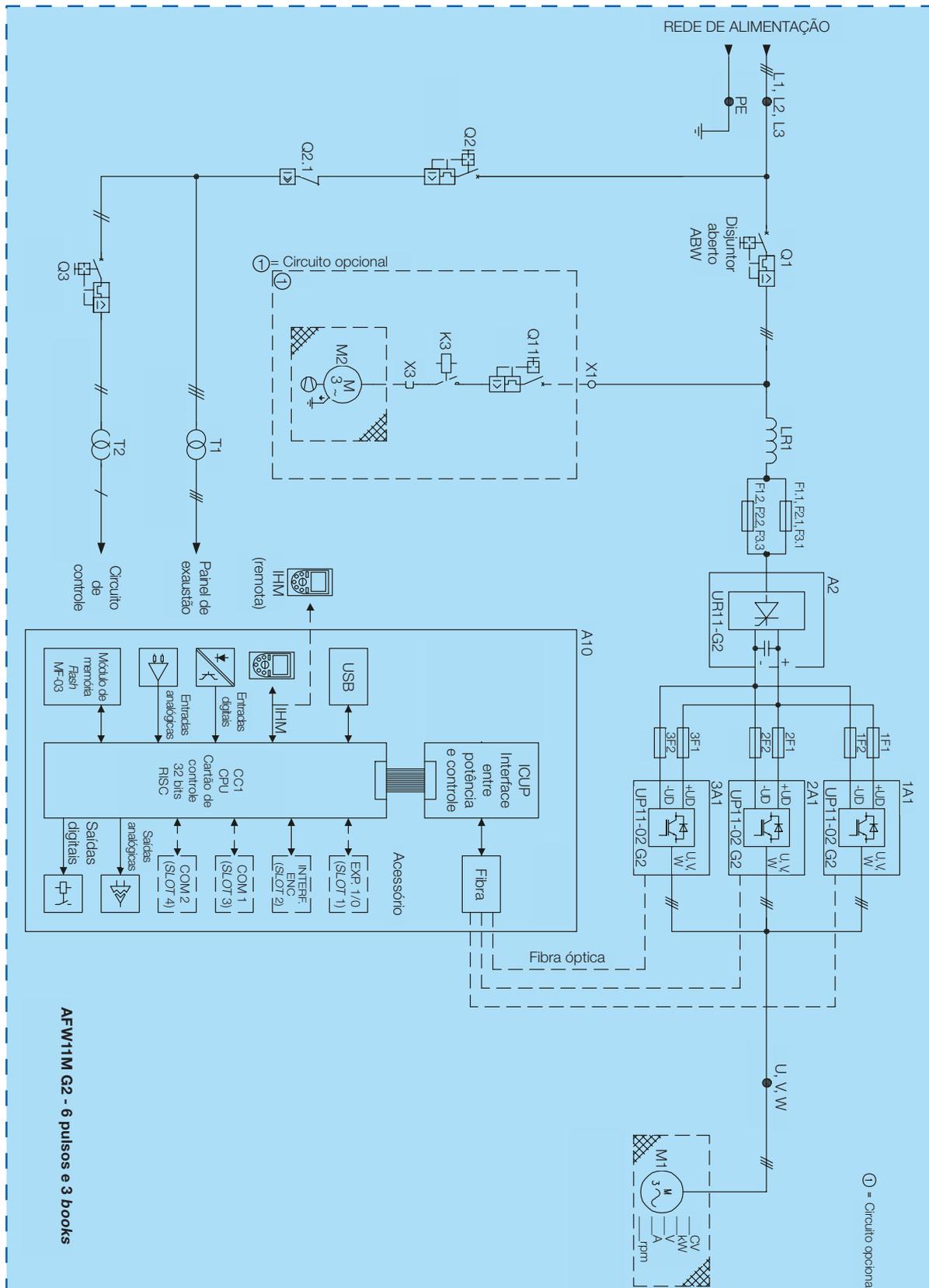
600-690 V

Acionamento montado em painel com o inversor de frequência CFW11							
Referência ²⁾³⁾	Alimentação trifásica (V)	Dimensões e pesos				Corrente nominal de saída (A) ¹⁾	
		Tamanho	Pulsos	Tamanho do painel AxLxP (mm)	Peso do painel (kg)	ND	HD
AFW11M G2 0439 T6 SZ	600-690	M1	6	2.563x1.400x850	1.207	439	340
AFW11M G2 0834 T6 SZ		M2	6	2.563x1.400x850	1.341	834	646
AFW11M G2 1251 T6 SZ		M3	6	2.563x1.600x850	1.490	1.251	969
AFW11M G2 1668 T6 SZ		M4	6	2.563x2.800x850	2.181	1.668	1.292
AFW11M G2 2085 T6 SZ		M5	12	2.563x3.000x850	2.638	2.085	1.615

Notas: 1) ND = Regime de sobrecarga normal = 110% da corrente nominal por um minuto ou 150% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 HD = Regime de sobrecarga pesado = 150% da corrente nominal por um minuto ou 200% da corrente nominal por 3 segundos; uma sobrecarga a cada 10 minutos).
 2) Os modelos 0439 e 0834 A possuem testes da norma IEC 61439 pendentes.
 3) Insira o código do grau de proteção após a referência (consulte a seção de codificação).

AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Diagrama elétrico¹⁾



Nota: 1) O esquema elétrico é indicativo. Para mais detalhes consulte o manual do produto.

AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Informações técnicas¹⁾

Tensão de alimentação	380 a 480 V
	500 a 600 V
	600 a 690 V
Frequência	50/60 Hz
Corrente de saída nominal a tensão (ND - regime de sobrecarga normal) ¹⁾	634 a 3.012 A em 380 a 480 V
	496 a 2.356 A em 500 a 600 V
	439 a 2.085 A em 600 a 690 V
Tensão nominal de isolamento (Ui)	690 V
Corrente nominal de curto-circuito (Icc)	50 kA
Alimentação de controle	220 V ³⁾
Grau de proteção	IP42/IP54
Temperatura ambiente	-5 °C a 40 °C
Altitude	<2.000 m
Umidade relativa	5 a 90% (sem condensação)
Acabamento ²⁾	Cinza RAL 7035
Placa de montagem	Aço zincado (sem pintura)
Proteção contra toque	Aço zincado (sem pintura)
Sobrecarga	1,1 x corrente nominal por 1 minuto ou 1,5 x corrente nominal por 3 segundos (modo de operação: ND - regime de sobrecarga normal)
Grau de poluição	3
Instalação ²⁾	Interna
Normas	IEC 61439-1/2 (pendente para versões com tamanho M1 e M2)

Notas: 1) Para ambientes e especificações fora da norma apresentada, consulte a WEG.

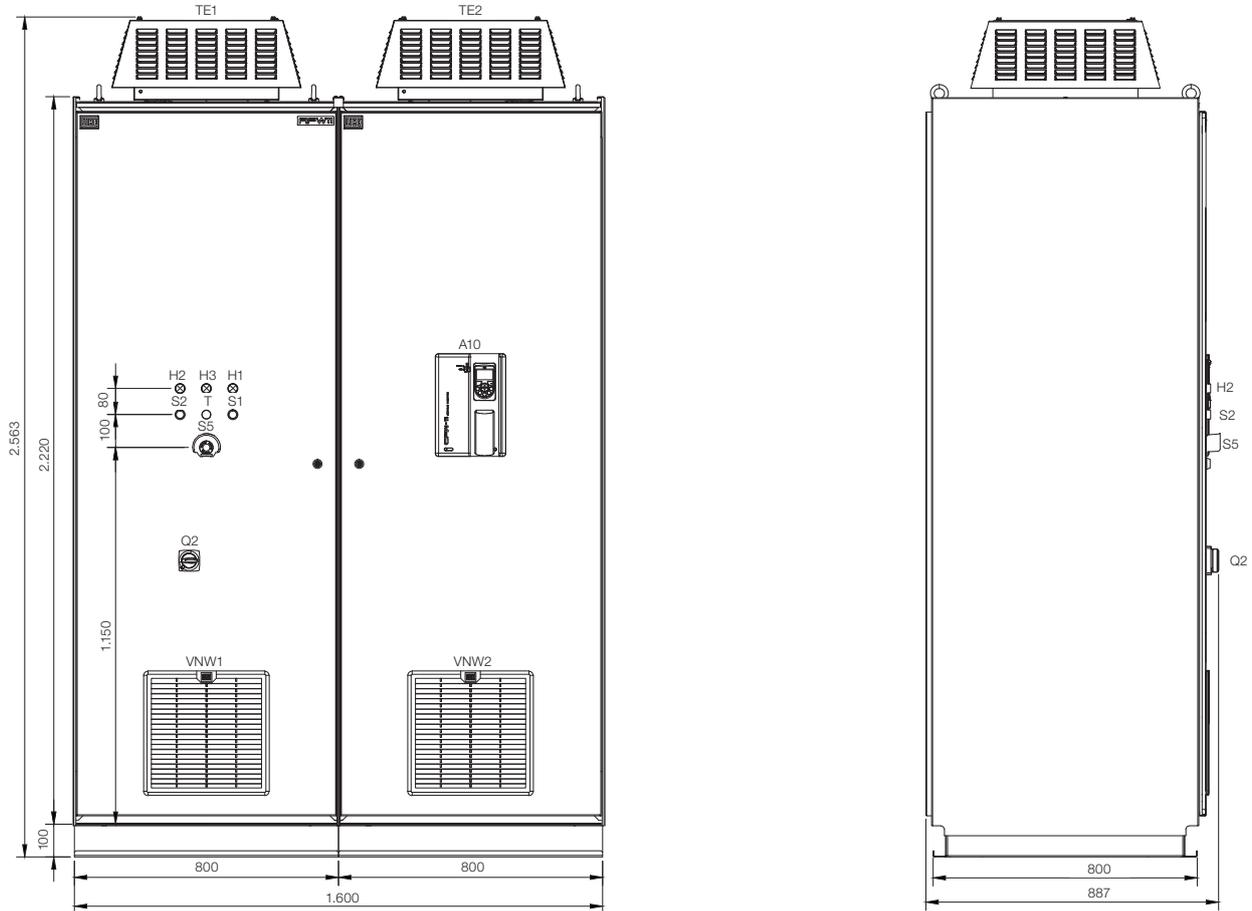
2) Para instalação em ambientes agressivos, com presença de SO₂ por exemplo, consulte a WEG para avaliar o tratamento adequado tanto para o painel quanto para o inversor de frequência (tratamento com revestimento adicional nas placas eletrônicas).

3) Outra tensão de controle sob consulta. Transformador de controle incluso como padrão.

AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Dimensões

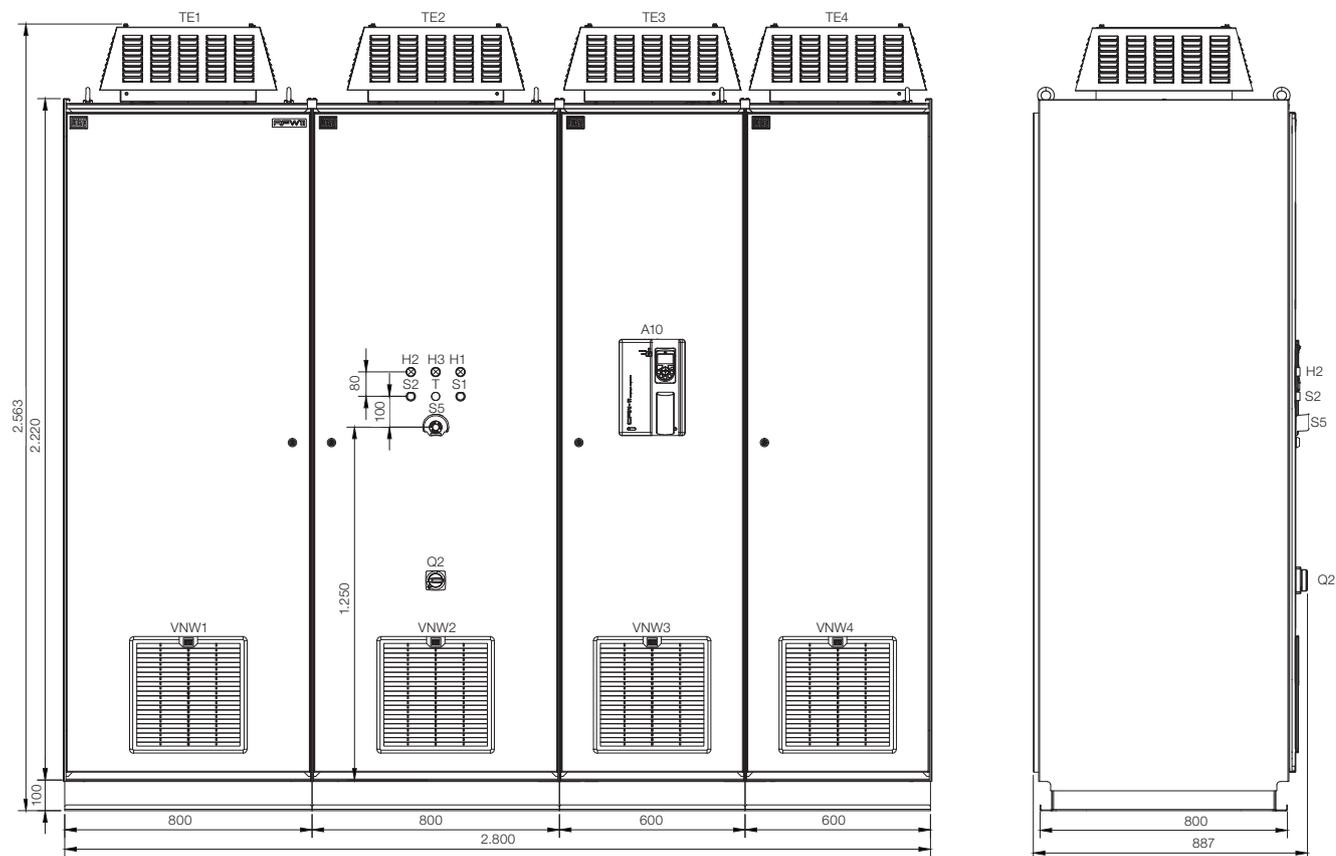
AFW11M G2 – 3 books (unidade de potência - UP11 G2) - tamanho M3



AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Dimensões

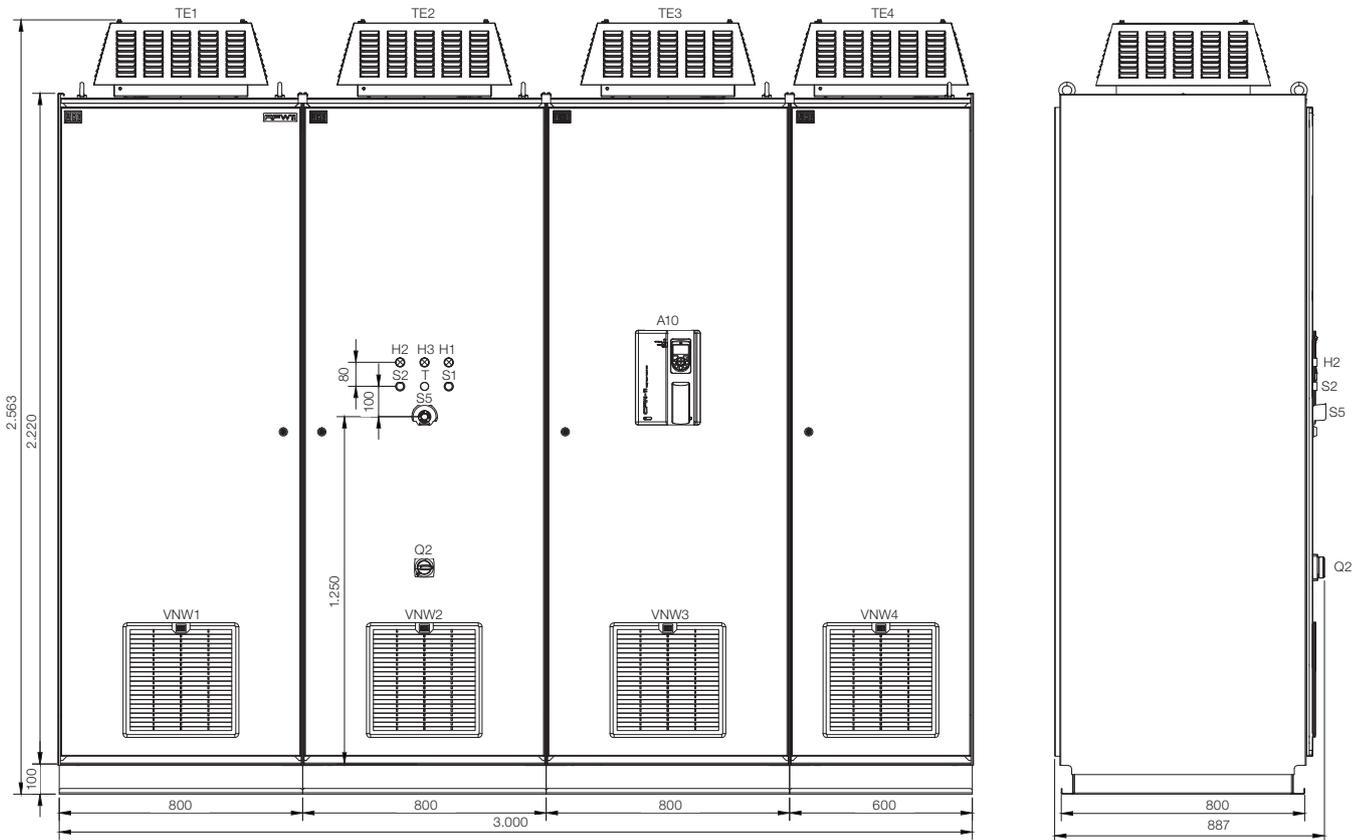
AFW11M G2 – 4 books (unidade de potência - UP11 G2) - tamanho M4



AFW11M G2 – Inversor de frequência modular de baixa tensão

Dimensões

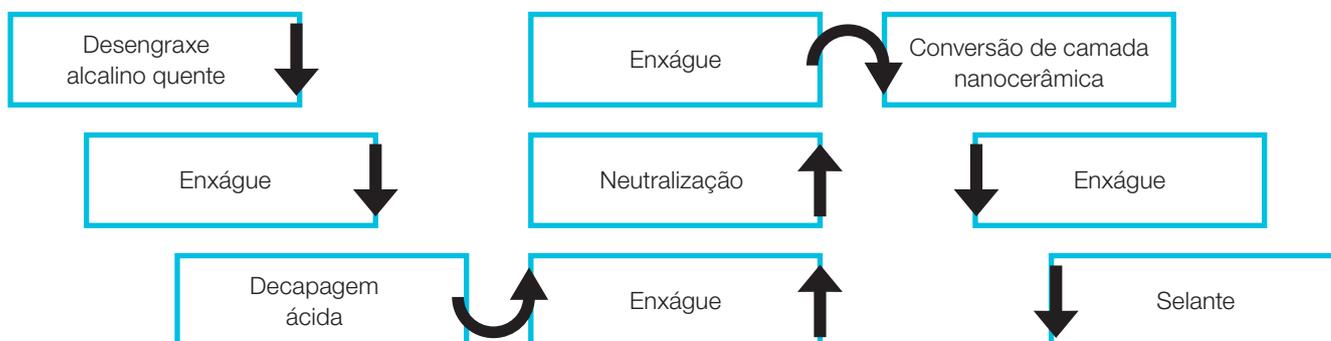
AFW11M G2 – 5 books (unidade de potência - UP11 G2) - tamanho M5



Preparo de pintura e acabamento

Preparação da estrutura¹⁾²⁾

Executada sob rigoroso controle de qualidade, segue o procedimento:



A qualidade, a resistência e a durabilidade da pintura são garantidas pelos seguintes testes:



Grau de aderência

Norma e referência de ensaio: NBR 11003
Critério de aceitação: X1Y1
Objetivo: identificar falhas de adesão da tinta



Resistência a ambiente salino

Referência e padrão do ensaio: ASTM B117
Critério de aceitação avaliado: 500 horas
Finalidade: avaliar o desempenho da pintura sob condições de corrosão acelerada



Resistência à imersão em água destilada

Norma e referência de ensaio: ASTM D870
Critério de aceitação: 24 horas
Finalidade: avaliar a resistência da pintura em água deionizada



Resistência a UV-A

Norma e referência de ensaio: ASTM D4587
Critério de aceitação avaliado: 500 horas
Finalidade: avaliar a resistência da pintura à exposição solar

Acabamento

Tipo de painel	Estrutura	Porta	Fechamentos	Placa de montagem	Proteção contra toque acidental
Autoportante	RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	Chapa metálica galvanizada	Chapa metálica galvanizada

Notas: 1) Recomenda-se a instalação do painel em ambientes industriais que variem de normais a pouco agressivos, abrigados e com umidade relativa média de até 90%. Não recomendado para exposição direta a alcalinos, solventes e vapores ácidos.

2) Para instalação em ambientes agressivos, com presença de SO₂, por exemplo, consulte a WEG para avaliar o tratamento adequado tanto para o painel quanto para o inversor de frequência (tratamento com revestimento adicional nas placas eletrônicas).

Ensaio

Para garantir a segurança, desempenho e confiabilidade do inversor de frequência montado em painel, são realizados ensaios de tipo e rotina de acordo com as diretrizes da norma IEC 61439-1/2.

Os ensaios de tipo, em sua maioria destrutivos, verificam a estrutura e o desempenho do painel.

Os ensaios de rotina, realizados após o término da montagem, verificam se a montagem atende aos requisitos do projeto.

A seguir, estão os testes aos quais os painéis são submetidos para atender às exigências solicitadas na norma.

Ensaio de tipo

Nº	Característica a ser verificada
1	Resistência dos materiais e das partes:
	- Resistência à corrosão
	Propriedades dos materiais isolantes:
	- Estabilidade térmica ¹⁾
	- Resistência dos materiais isolantes ao calor anormal e ao fogo devido aos efeitos elétricos internos
	Resistência à radiação ultravioleta (UV) ¹⁾
	Íçamento
	Impacto mecânico
	Marcação
2	Grau de proteção dos invólucros
3	Distância de isolamento
4	Distância escoamento
5	Proteção contra os choques elétricos e integridade dos circuitos de proteção:
	- Continuidade efetiva entre as partes condutivas expostas do conjunto e o circuito de proteção
	- Suportabilidade aos curto-circuitos do circuito de proteção
6	Integração dos dispositivos de manobra e dos componentes
7	Circuitos elétricos internos e conexões
8	Bornes para condutores externos
9	Propriedades dielétricas:
	- Tensão suportável em frequência industrial
	- Tensão de suportabilidade aos impulsos
10	Límites de aumento de temperatura
11	Suportabilidade aos curto-circuitos
12	Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Ensaio de rotina

Nº	Característica a ser verificada	
1	Verificações de construção	Verificação de grau de proteção
		Verificação das distâncias de isolamento no ar e escoamento
		Verificação das proteções contra choques elétricos e integridade dos circuitos de proteção
2	Proteção	Verificação da integração de componentes incorporados
		Verificação dos circuitos elétricos internos e conexões
		Verificação dos bornes para condutores externos
		Verificação do funcionamento mecânico
3	Verificações elétricas	Propriedades dielétricas
		Cabeamento, desempenho de funcionamento e função

Nota: 1) Não aplicável a painéis metálicos.

Soluções customizadas

Além da linha AFW Padrão apresentada neste documento, a WEG pode oferecer a solução mais adequada para sua aplicação, incluindo diversas outras opções e customizações. Contamos com uma equipe de engenharia preparada para projetar a melhor solução para atender as características técnicas das diversas aplicações industriais. Abaixo seguem algumas opções que podem ser incluídas no seu inversor de frequência montado em painel na fábrica.



- Filtro de harmônicos passivos de entrada
- Filtro de harmônicos ativos de entrada
- Solução *Front End* Ativa de baixos harmônicos
- Filtro de saída dV/dt
- Filtro senoidal de saída
- Solução de retificador multipulso
- Solução de frenagem dinâmica
- Inversor de frequência refrigerado a líquido
- Solução Multi Drive
- Partidas auxiliares adicionais (inversor, partida direta e soft-starters)
- Aplicação em ambientes agressivos
- Posições de entrada dos cabos superior ou inferior
- Solução para instalação ao tempo
- Instrumentação

Para qualquer necessidade de opcionais diferentes ou de customização, entre em contato com seu representante de vendas.

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

Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, nosso **AFW11 - Inversor de Frequência Montado em Painel** é a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



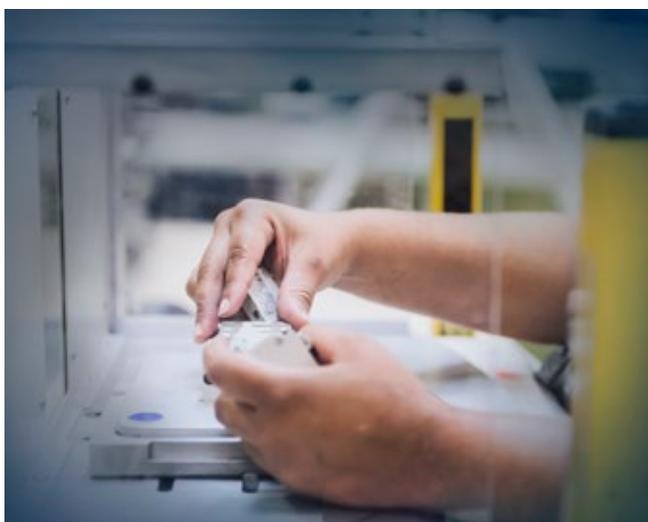
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.

**Para conhecer nosso portfólio,
consulte-nos.**

**Conheça as operações
mundiais da WEG**



www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil