

2.3 LOCALIZAÇÕES DAS CONEXÕES DE POTÊNCIA, ATERRAMENTO E CONTROLE

Para o acesso aos bornes de potência, controle e aterramento, é necessário remover o fechamento frontal do inversor conforme indica a Figura A.5 do ANEXO A - FIGURAS. Desconecte o cabo da HMI do produto.

A Figura A.6 do ANEXO A - FIGURAS apresenta a localização dos bornes de potência e controle, assim como a localização para aterramento.

NOTA!
Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor. Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores. Sempre conecte o ponto de aterramento do inversor ao terra de proteção (PE).

2.4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Consulte o Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO do manual do usuário CFW500.

2.4.1 Fiação de Potência/Aterramento e Disjuntores

Utilize terminais adequados para os cabos das conexões de potência e aterramento. Consulte a Tabela B.1 e Tabela B.2 do adendo ao manual do usuário CFW500 para fiação, disjuntores e fusíveis recomendados. Afaste os equipamentos e fiações sensíveis em 0,25 m do inversor e dos cabos de ligação entre inversor e motor. Não é recomendável utilizar os mini disjuntores (MDU), devido ao nível de atuação do magnético.

NOTA!
A utilização de cabos apropriados é indispensável para que se garanta o grau de proteção especificado. É recomendado o uso de cabos multipolares. Por exemplo, um cabo tetra-polar para a alimentação (R, S, T) e aterramento, e outro cabo tetra-polar para a conexão do motor. A Figura 1 apresenta um exemplo de cabo tetra-polar para a conexão dos cabos de potência. Para que o grau de proteção especificado seja assegurado, é necessária a utilização de um sistema adequado de prensa-cabos nas conexões de potência e controle com grau de proteção compatível com o desejado para a aplicação. Diâmetro de entrada para as mecânicas A e B: 28,3 mm / prensa-cabo: PG21/M25 (Recomenda-se o uso do adaptador PG21 para M25). Diâmetro de entrada para a mecânica C: 40 mm / prensa-cabo: PG29 / M40 (Necessário o uso de adaptador P29 para M40).



Figura 1: Cabo tetra-polar

NOTA!
Capacidade da rede de alimentação: Adequado para uso em circuitos com capacidade de entregar no máximo 30.000 Arms simétricos (200 V, 480 V ou 600 V), quando protegido por fusíveis conforme especificação da Tabela B.2 do adendo ao manual do usuário CFW500. Para mais informações com relação as fiações e conexões de potência e aterramento, consulte o manual do usuário do CFW500.

2.4.2 Conexões de Controle

As conexões de controle (entrada/saída analógica, entradas/saídas digitais e interface RS485) devem ser feitas de acordo com a especificação do conector do módulo plug-in conectado ao CFW500, consulte o guia do módulo plug-in na embalagem do módulo do produto. As funções e conexões típicas para o módulo plug-in padrão CFW500-IOS são apresentadas na Figura A.8 do ANEXO A - FIGURAS. Para mais detalhes sobre as especificações dos sinais do conector consulte o Capítulo 8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS do manual do usuário.

NOTA!
Para mais informações sobre a instalação e configuração do cartão de controle, consulte o Capítulo 3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO do manual do usuário CFW500.

- Desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor. Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores. Sempre conecte o ponto de aterramento do inversor ao terra de proteção (PE).
- Para que o grau de proteção especificado seja assegurado, é necessária a utilização de um sistema adequado de prensa-cabos nas conexões de potência e controle com grau de proteção compatível com o desejado para a aplicação. Diâmetro de entrada para as mecânicas A e B: 28,3 mm / prensa-cabo: PG21/M25 (Recomenda-se o uso do adaptador PG21 para M25). Diâmetro de entrada para a mecânica C: 20 mm / prensa-cabo: PG15.5 / M20 (Necessário o uso de adaptador PG15.5 para M20).
- Se não há conexões elétricas, deve-se manter os tampões de borracha ou de plástico que acompanham o inversor.
- Os diâmetros máximos e mínimos dos cabos das conexões de potência e controle devem ser conforme o especificado pelo fornecedor do prensa cabos para garantir o grau de proteção especificado.

2.5 DIRETIVA EUROPEIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA – FILTROS PROPOSTOS

A série de inversores CFW500, foi desenvolvida apenas para aplicações profissionais. Por isso não se aplicam os limites de emissões de correntes harmônicas definidas pelas normas EN 61000-3-2 e EN 61000-3-2/A 14. Mais informações, consulte o manual do usuário CFW500.

2.5.1 Inversores e Filtros

Para os modelos CFW500 IP66, os níveis de emissão são apresentados na Tabela B.4 do adendo ao manual do usuário CFW500, de acordo com a norma IEC/EN61800-3, edição 3, 2017-02.

2.6 FECHAMENTO

Para assegurar o grau de proteção Nema 4X/IP66 é importante o correto fechamento do inversor de frequência após concluída a instalação elétrica.

As instruções a seguir orientam como efetuar o fechamento:

- Após a conclusão da instalação elétrica e do aperto do prensa-cabos, certifique-se que o cabo que interliga o cartão de controle ao cartão da HMI está conectado.
- Verifique se a borracha de vedação está inserida no canal interno da tampa.
- Encaixe a tampa plástica sobre a base.
- Aperte os parafusos aos poucos, alternando-os, até que se obtenha torque de 2 Nm, para que a borracha seja pressionada de forma uniforme até o fechamento completo do inversor.

NOTA!
Abrir e fechar por muitas vezes o produto reduz a vida útil da borracha. Não é recomendado fazer este procedimento mais de 15 vezes. Conforme Figura A.9 do ANEXO A - FIGURAS.

3 INTERFACE HOMEM-MÁQUINA (HMI)

Para o CFW500 IP66, a funcionalidade da HMI é idêntica à apresentada no manual do usuário CFW500. Conforme Figura A.10 do ANEXO A - FIGURAS.

4 OPCIONAIS E ACESSÓRIOS

O filtro RFI está disponível como item opcional para a linha CFW500 IP66. Todos os acessórios de controle descritos no item 7.2 ACESSÓRIOS do manual do usuário do CFW500 IP20 estão disponíveis para a linha CFW500 IP66.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Conforme Tabela B.1 a Tabela B.8 do ANEXO B - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

APPENDIX A - FIGURES ANEXO A - FIGURAS

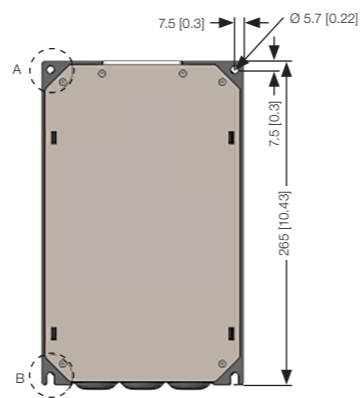
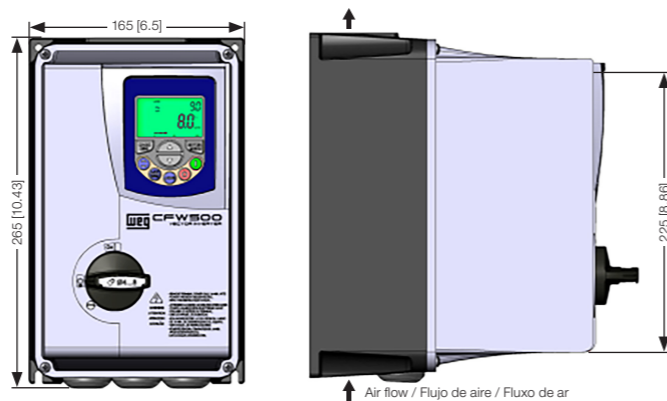
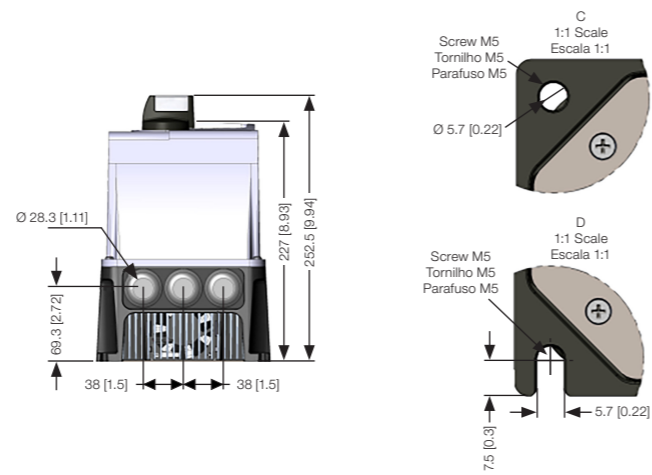


Figure A.1: Dimensions of the CFW500 IP66 frame size A
Figura A.1: Dimensiones CFW500 IP66 tamanho A
Figura A.1: Dimensões CFW500 IP66 mecânica A

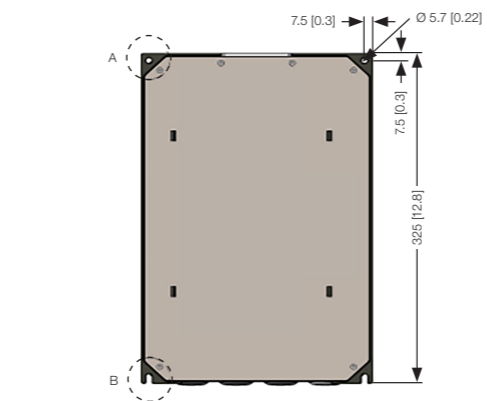
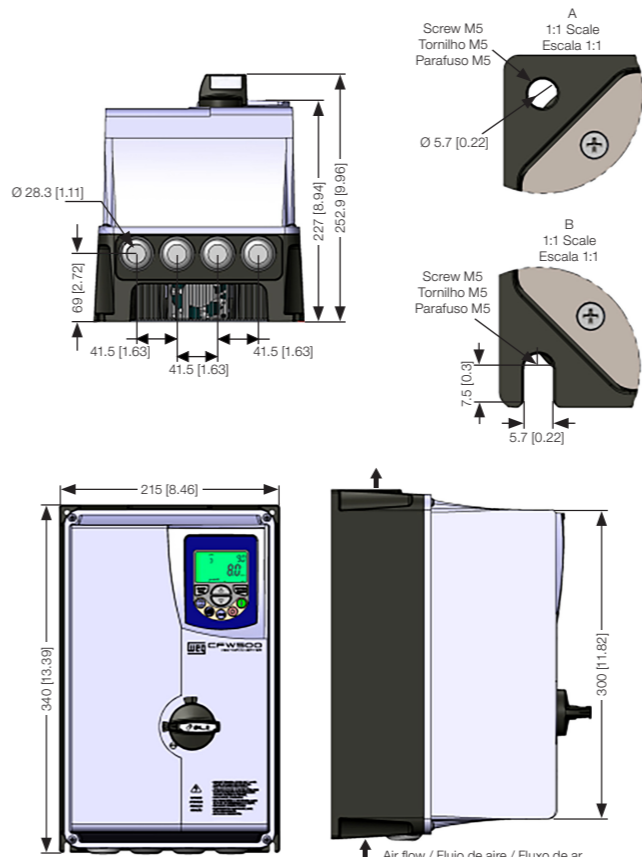


Figure A.2: Dimensions of the CFW500 IP66 frame size B
Figura A.2: Dimensiones CFW500 IP66 tamanho B
Figura A.2: Dimensões CFW500 IP66 mecânica B

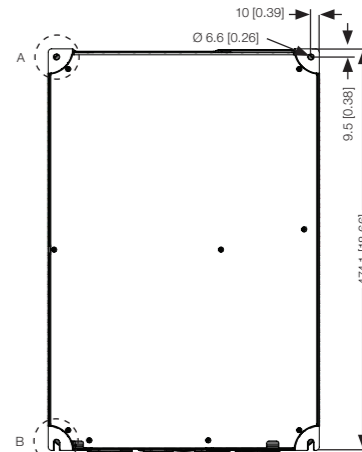
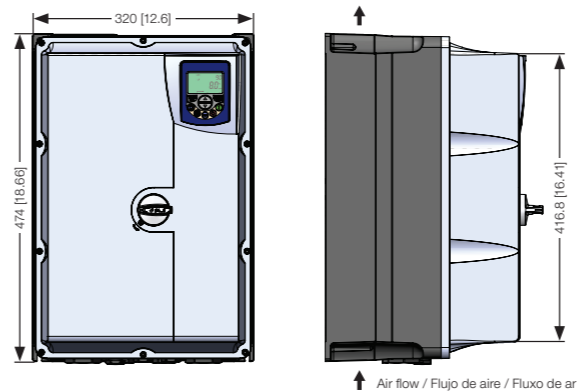
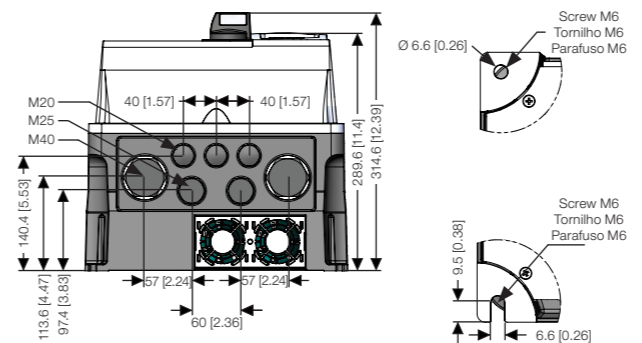


Figure A.3: Dimensions of the CFW500 IP66 frame C
Figura A.3: Dimensiones CFW500 IP66 tamanho C
Figura A.3: Dimensões CFW500 IP66 mecânica C

Table 1: Weight of the CFW500 IP66 – Frame A, B and C

Tabla 1: Peso CFW500 IP66 – Tamaños A, B y C
Tabela 1: Peso CFW500 IP66 - Mecânica A, B e C

Frame Size Tamaño Mecânica	Weight Peso kg (lb)
A	5.97 (13.16) ⁽¹⁾
B	8.54 (18.82) ⁽¹⁾
C	19.20 (42.32) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ This value refers to the heaviest weight of the frame.
⁽¹⁾ Este valor se refiere al mayor peso del tamaño.
⁽¹⁾ Este valor refere-se ao maior peso da mecânica.



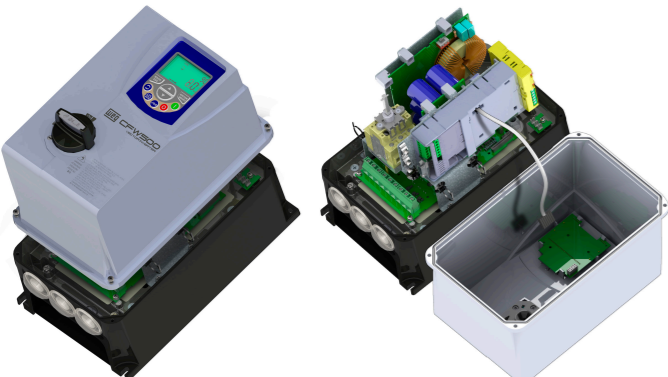
Frame Size Tamaño Mecânica	A mm (in)	B mm (in)	C mm (in)	D mm (in)
A	35 (1.38)	15 (0.59)	50 (1.97)	50 (1.97)
B	50 (1.97)	40 (1.57)	60 (2.36)	50 (1.97)
C	70 (2.75)	50 (1.97)	60 (2.36)	50 (1.97)

Dimension tolerance: ±1.0 mm (±0.039 in).
Tolerancia de las cotas: ±1,0 mm (±0,039 in).
Tolerância das cotas: ±1,0 mm (±0,039 in).

Figure A.4: Minimum ventilation free spaces
Figura A.4: Espacios libres mínimos para ventilación
Figura A.4: Espaços livres mínimos para ventilação



(a) Location of the screws to remove the unit
(a) Ubicación de los tornillos para remoción
(a) Localização dos parafusos para remoção



(b) Removal of the front cover
(b) Remoción del cierre
(b) Remoção do fechamento

(c) HMI cable disconnection
(c) Desconexión del cable de la HMI
(c) Desconexão cabo da HMI

Figure A.5: (a) to (c) Procedure to remove the CFW500 IP66 front cover
Figura A.5: (a) a (c) Procedimiento de remoción del cierre frontal del CFW500 IP66
Figura A.5: (a) a (c) Procedimento de remoção do fechamento frontal do CFW500 IP66

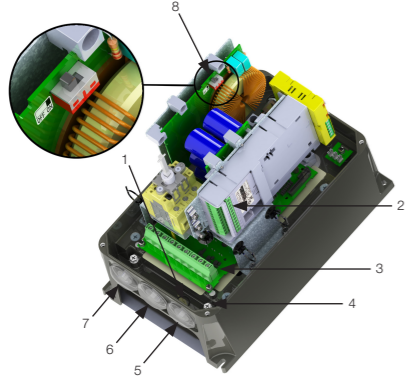


Figure A.6: (a) and (b) Locations of the power, grounding and control connections
Figura A.6: (a) y (b) Ubicaciones de las conexiones de potencia, puesta a tierra y control
Figura A.6: (a) e (b) Localizações das conexões de potência, aterramento e controle

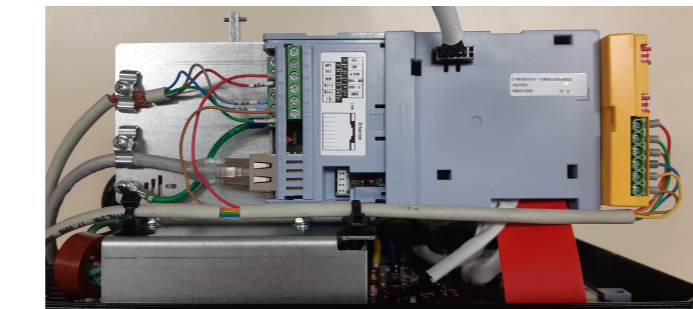
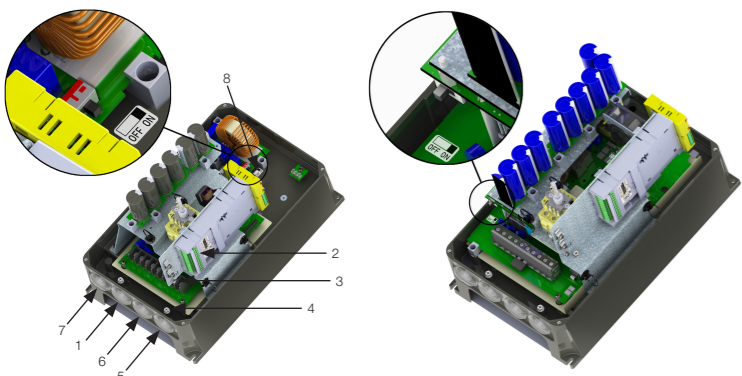
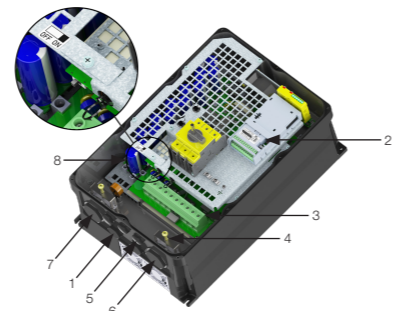


Figure A.7: Example of connection of shield and clamps of control cables
Figura A.7: Ejemplo de conexión de blindaje y abrazaderas de cables de control
Figura A.7: Exemplo de conexão da blindagem e abraçadeiras dos cabos de controle



(b) Frame size B
(b) Tamaño B
(b) Mecânica B



(a) Position to close the unit
(a) Posicionamiento de cierre
(a) Posicionamento de fechamento

(b) Location of the screws to close the unit
(b) Ubicación de los tornillos para cierre
(b) Localização dos parafusos para fechamento

Figure A.9: (a) and (b) Product closing
Figura A.9: (a) y (b) Cierre del producto
Figura A.9: (a) e (b) Fechamento do produto



Figure A.10: HMI of the CFW500 Nema 4X/IP66
Figura A.10: HMI del CFW500 Nema 4X/IP66
Figura A.10: HMI do CFW500 Nema 4X/IP66

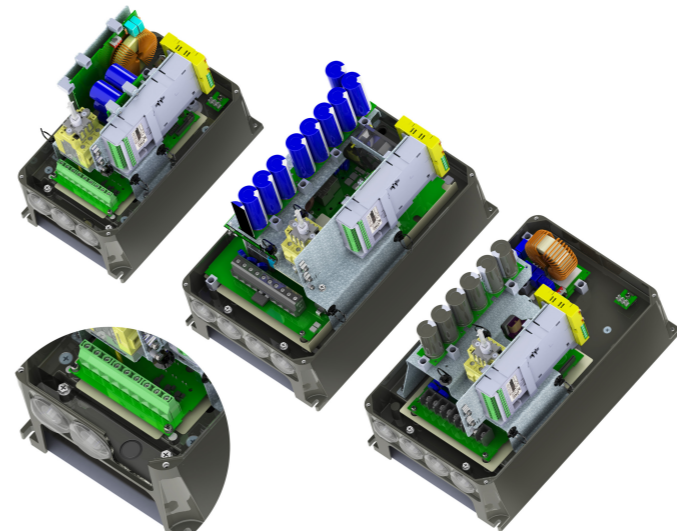
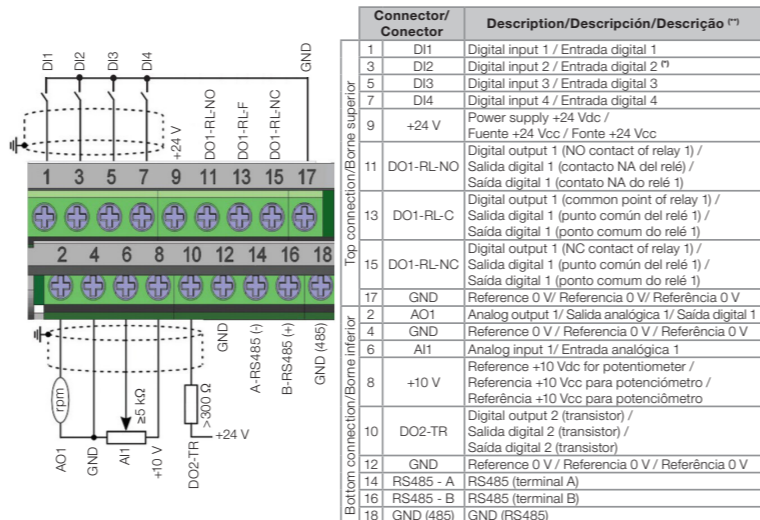


Figure A.11: KNOW OUT location - frame size A and B
Figura A.11: Localización KNOW OUT - tamaño A y B
Figura A.11: Localização KNOW OUT - mecânica A e B

- | 1 - Dynamic braking cable entry (1) (2) | 1 - Entrada para cables de frenado reostático (1) (2) | 1 - Entrada para cabos da frenagem reostática (1) (2) |
|---|--|--|
| 2 - Control terminal | 2 - Borne de control | 2 - Borne de controle |
| 3 - Power terminal | 3 - Borne de potencia | 3 - Borne de potência |
| 4 - Ground | 4 - Tierra | 4 - Terra |
| 5 - Control cable entry | 5 - Entrada para cables de control | 5 - Entrada para cabos de controle |
| 6 - Motor cable entry | 6 - Entrada para cables del motor | 6 - Entrada para cabos do motor |
| 7 - Power supply cable entry | 7 - Entrada para cables de alimentación | 7 - Entrada para cabos de alimentação |
| 8 - Grounding switch of the RFI filter capacitors | 8 - Llave de puesta a tierra de los condensadores del filtro RFI | 8 - Chave de aterramento dos capacitores do filtro RFI |

- (1) When using dynamic braking for models available in frame A, it is necessary to break the entry obstruction and use appropriate cables and cable glands according to Nema 4X/IP66 protection rating. - Entry diameter: 16.1 mm / Cable gland: M16 x 1.5 or PG9.
- (1) Quando utilizar o frenagem reostático para os modelos disponíveis na mecânica A é necessário quebrar a obstrução da entrada e utilizar cabos e prensa cabos apropriados para o grau de proteção Nema 4X/IP66. - Diâmetro da entrada: 16,1 mm / Prensa-cabo: M16 x 1.5 o PG9.
- (2) For UL compliance, S or SJ cables suitable for wet locations and identified with the letter "W" must be used to ensure Nema 4X protection rating.
- (2) Para conformidade com a Norma UL, deben ser utilizados cables tipo S o SJ apropiados para locales húmedos e identificados con la letra "W", para garantizar el grado de protección Nema 4X.
- (2) Para conformidade com a norma UL, cabos tipo S ou SJ apropriados para locais húmidos e identificados com a letra "W" devem ser utilizados para garantir o grau de proteção Nema 4X.
- (3) For further information refer to Item 7.1.1 in the CFW500 user's manual.
- (3) Para más informaciones, consulte el ítem 7.1.1 del manual del usuario CFW500.
- (3) Para más informações, consulte o ítem 7.1.1 do manual do usuário CFW500.

Figure A.6: (a) and (b) Locations of the power, grounding and control connections
Figura A.6: (a) y (b) Ubicaciones de las conexiones de potencia, puesta a tierra y control
Figura A.6: (a) e (b) Localizações das conexões de potência, aterramento e controle



- (1) The digital input 2 (D12) can also be used as input in frequency (F). For further details refer to the programming manual of the CFW500.
- (1) La entrada digital 2 (D12) también puede ser usada como entrada en frecuencia (F). Para más detalles consulte el manual de programación del CFW500.
- (1) A entrada digital 2 (D12) também pode ser usada como entrada em frequência (F). Para más detalhes consulte o manual de programação do CFW500.
- (2) For more information see the detailed specification in Section 8.2 ELECTRONICS/GENERAL DATA of the user's manual CFW500.
- (2) Para más informaciones consulte la especificación detallada en la Sección 8.2 DATOS DE LA ELECTRÓNICA/GENERALES del manual del usuario CFW500.
- (2) Para más informações consulte a especificação detalhada na Seção 8.2 DADOS DA ELETRÔNICA/GERAIS do manual do usuário CFW500.

Figure A.8: CFW500-IOS plug-in module connector signals
Figura A.8: Señales del conector del módulo plug-in CFW500-IOS
Figura A.8: Sinais do conector do módulo plug-in CFW500-IOS

APPENDIX B - TECHNICAL SPECIFICATIONS
ANEXO B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ANEXO B - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Table B.1: List of models of IP66 series, main electrical specifications
Tabla B.1: Relación de modelos de línea IP66, especificaciones eléctricas principales
Tabela B.1: Relação de modelos da linha IP66, especificações elétricas principais

Inverter Convertidor Inversor	Number of Input Phases Nº de Fases de Alimentación Tensão Nominal de Alimentação Tensão Nominal de Alimentação	Output Rated Current Corriente Salida Nominal Corrente Nominal de Saída	Maximum Motor Motor Máximo		Power Wire Size Calibre de los Cables de Potencia Bitola dos Cabos de Potência		Grounding Wire Size Calibre del Cable de Aterramiento Bitola do Cabo de Aterramento		Dynamic Braking Frenado Reostático Frenagem Reostática	
			Maximum Current	Maximum Current	Maximum Current	Maximum Current	Maximum Current	Maximum Current		
			[A]	[A]	[mm²]	[mm²]	[A]	[A]		
	[Vrms]	[Arms]	[HP/ kW]	[mm²]	[mm²]	[Imax]	[Ω]	[A]	[mm²]	[mm²]
		ND	ND	ND	ND					
		1	220 ... 240							
		1/3								
		3	380 ... 480							
		500... 600								

- (1) The first number refers to the single-phase and the second to the three-phase supply.
(1) El primer número se refiere a la alimentación monofásica y el segundo número a la alimentación trifásica.
(1) O primeiro número refere-se à alimentação monofásica e o segundo número à alimentação trifásica.

Table B.2: Fuses and circuit breaker specifications
Tabla B.2: Especificaciones de fusibles y disyuntores
Tabela B.2: Especificações de fusíveis e disjuntores

Inverter Convertidor Inversor	Voltage Tensión Tensão	Input Phases Fases de Alimentación Fases de Alimentação	AC Power Supply / Alimentación CA / Alimentação CA			Circuit Breaker Disyuntor Disjuntor
			Fuse (Semiconductor Type, Class aR)		Recommended WEG Model Modelo Recomendado	
			Recommended WEG aR Fuse Fusible (Ultrarrápido, Clase aR) Fusível (Ultrarrápido, Classe aR)	SCCR		
	[A]	[A]	[kA]	[A]	[kA]	
	[Vac]	[A]	[kA]	[A]	[kA]	
		1				
		1/3				
		3				
		480 V				
		600 V				

- (1) The first number refers to the single-phase and the second to the three-phase supply.
(1) El primer número se refiere a la alimentación monofásica y el segundo número a la alimentación trifásica.
(1) O primeiro número refere-se à alimentação monofásica e o segundo número à alimentação trifásica.
(2) MPW18/40/80 may also be used.
(2) Também podem ser utilizados MPW18/40/80.
(2) MPW18/40/80 também podem ser utilizados.

