



17274188

CFW11...HIR Addendum

CFW11 Frequency Inverter

1 INTRODUCTION

This addendum contains information about the CFW11...HIR frequency inverters (models of the CFW11 line with single-phase power supply which are not shown in the user manual). Only the differences from the standard product are presented. The other information contained in the user manual is also valid for these models.

2 NOMENCLATURE OF THE INVERTER

Suffix 'HIR' is used in the special hardware version field and in the special software version field to identify models of CFW11...T2 and CFW11...T4 inverters that can be connected to single-phase lines. Those suffixes are only available for some inverters models (current and voltage). Chapter 3 LIST OF MODELS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS contains the list of available models.

3 LIST OF MODELS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

See Table A1 of the APPENDIX A TECHNICAL SPECIFICATIONS.

External capacitors are specified in item 6.2 Specification of the External Capacitors and Resistors.

The models mentioned above are only available in the following configurations:

- Degree of protection - front part of the Inverter: IP20, back part of the Inverter: IP54.
- With dynamic braking IGBT included.
- Without RFI filter option.
- Without STO (Safe Torque Off) function.
- Without external 24 Vdc control power supply option.

If it's required a configuration different from the specification above, contact WEG.

Other specifications:

- Minimum line impedance: 2 %.
- Maximum of 10 connections per hour.
- Power factor: 0.70 with single-phase input in the rated condition.

For operation with switching frequency above the rated frequency, apply derating to the output current. Contact WEG.

The speed and torque control performance specification of the CFW11 series presented in the user manual is not the same as that of the CFW11...HIR inverters with single-phase power supply. Contact WEG for more information.

4 BLOCK DIAGRAM

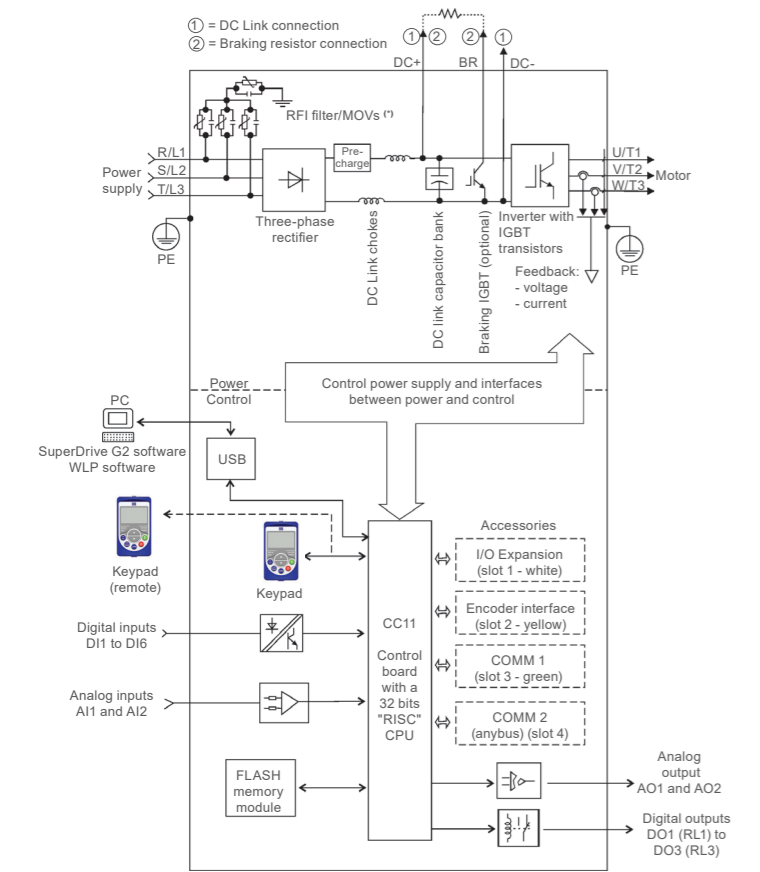


Figure 1: Block diagram of the CFW11...HIR models

5 IDENTIFICATION LABELS

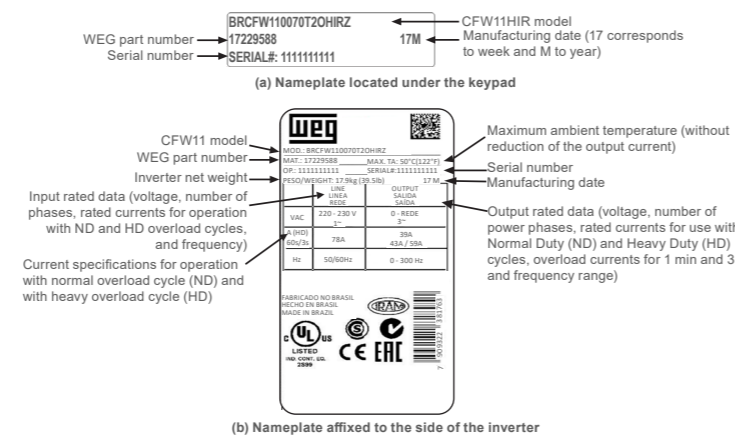


Figure 2: (a) to (b) Identification label of the models CFW11...HIR

6 ELECTRICAL INSTALLATION

6.1 Power Connections

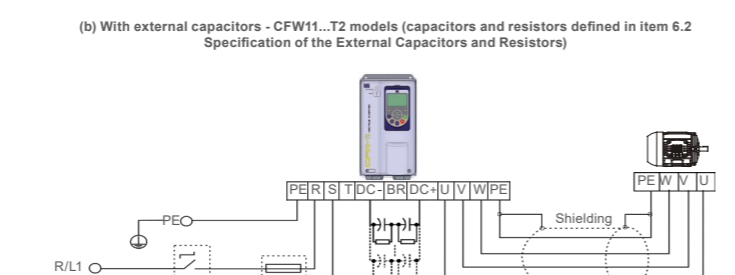
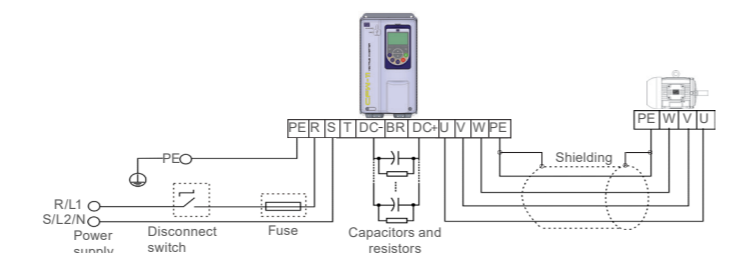
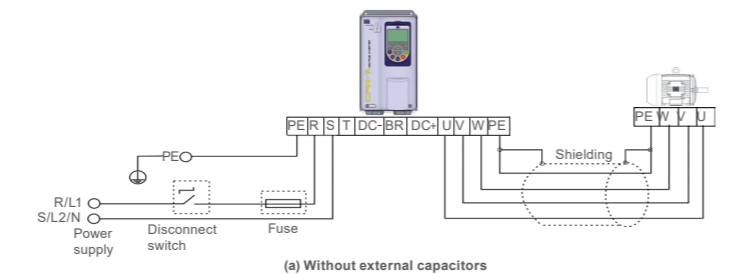


Figure 3: (a) to (c) Power and grounding connections

6.2 Specification of the External Capacitors and Resistors

Connecting the external capacitors specified in table below according to Figure 3 (b) and (c) increases the rated current capacity of the inverter as specified in Chapter 3 LIST OF MODELS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS.

Table 1: Specification of the external capacitors and resistors to increase the current capacity of the CFW11...HIR inverters

Material	Inverter Model	Specification of External Capacitors
17229588	BRCFW110070T2OHIRZ	3 x 1500uF/400V connected in parallel
17229594	BRCFW110086T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V connected in parallel
17229734	BRCFW110105T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V connected in parallel
17229737	BRCFW110211T2OHIRZ	External capacitors are not required

(*) The capacitor sets are connected in parallel.

Table 2: Characteristics of the capacitors specified in Table 1

Capacitor (Capacitance / Rated Voltage)	Size (Diameter x Height)	Rated Ripple Current (Ir, nom)	Rated Temperature	Useful Life	Suggested Capacitor (Manufacturer/Model)	WEG Part Number
1500 uF / 400 V	516 x 80.7mm	6.4 Arms	85 °C (185 °F)	20000h @ Ir,nom, 100 Hz, 85 °C (185 °F) and 400 V	EPCOS B43733-A9158-M050 or B43584-S9158-M3	10692675

Important: use of 33 kohms/5 %/10 W resistor (example: ATE 7SR/B 33 K 5 % - WEG material: 10630633) in parallel with each capacitor of 1500 uF/ 400 V.

6.3 Recommended Fuses, Circuit Breakers and Power and Grounding Wiring

See Table A2 of the APPENDIX A TECHNICAL SPECIFICATIONS.

6.4 AC Power Supply Considerations

The CFW11...HIR inverter is suitable for application on a circuit able to supply no more than 30 kA symmetrical (240 V / 480 V).

7 INSTALLATION ACCORDING TO THE EUROPEAN DIRECTIVE OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

7.1 Emission and Immunity Levels

- Conducted and radiated emission: category C4 according to IEC/EN61800-3.

8 FIRST TIME POWER-UP AND START-UP

- For operation with single-phase power supply, it is necessary to disable the phase loss fault (F006) by setting P0357 = 0 (phase loss time = 0) - the CFW11...HIR inverters leave the factory with this setting.
- Set the motor overload protection (parameters P0156, P0157, P0158, P0159 and P0349) according to the motor used.
- Parameter P0348 (Motor Overload Configuration) must be set to 1 (fault/alarm) or 2 (fault).

Adendo CFW11...HIR

CFW11 Convertidor de Frecuencia

1 INTRODUCCIÓN

Este anexo contiene informaciones sobre los convertidores CFW11...HIR (modelos de la línea CFW11 con alimentación monofásica que no son presentados en el manual del usuario). Solamente son presentadas las diferencias con relación al producto estándar. Las demás informaciones presentadas en el manual del usuario también son válidas para tales modelos.

2 NOMENCLATURA DEL CONVERTIDOR

Es utilizado el sufijo 'HIR' en el campo versión de hardware especial y en el campo versión de software especial, para identificar los modelos de convertidores CFW11...T2 y CFW11...T4 que pueden ser conectados en redes monofásicas. Estos sufijos solamente están disponibles para algunos modelos (corriente y tensión) de convertidores. El Capítulo 3 RELACIÓN DE MODELOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS presenta la lista de los modelos disponibles.

3 RELACIÓN DE MODELOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte la Tabla A1 del ANEXO A - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Los condensadores externos están especificados en el ítem 6.2 Especificación de los Condensadores y Resistores Externos.

Los modelos citados arriba solamente están disponibles en las siguientes configuraciones:

- Grado de protección - parte frontal del convertidor: IP20, parte trasera del convertidor: IP54.
- Con IGBT de frenado reostático incluido.
- Sin opcional filtro RFI.
- Sin la función STO (Safe Torque Off - parada de seguridad).
- Sin el opcional alimentación independiente de la electrónica en 24 Vcc.

Siendo necesaria una configuración diferente a la especificada arriba, consulte la WEG.

Otras especificaciones:

- Impedancia mínima de red: 2 %.
- Máximo de 10 conexiones por hora.
- Factor de potencia: 0,70 con entrada monofásica en la condición nominal.

Para operación con frecuencia de conmutación mayor que la nominal, aplicar reducción de la corriente de salida. Consulte la WEG.

La especificación de performance del control de velocidad y de torque de la serie CFW11 presentada en el manual del usuario no es la misma en los convertidores CFW11...HIR alimentados con tensión monofásica. Para más informaciones consulte la WEG.

4 DIAGRAMA DE BLOQUE

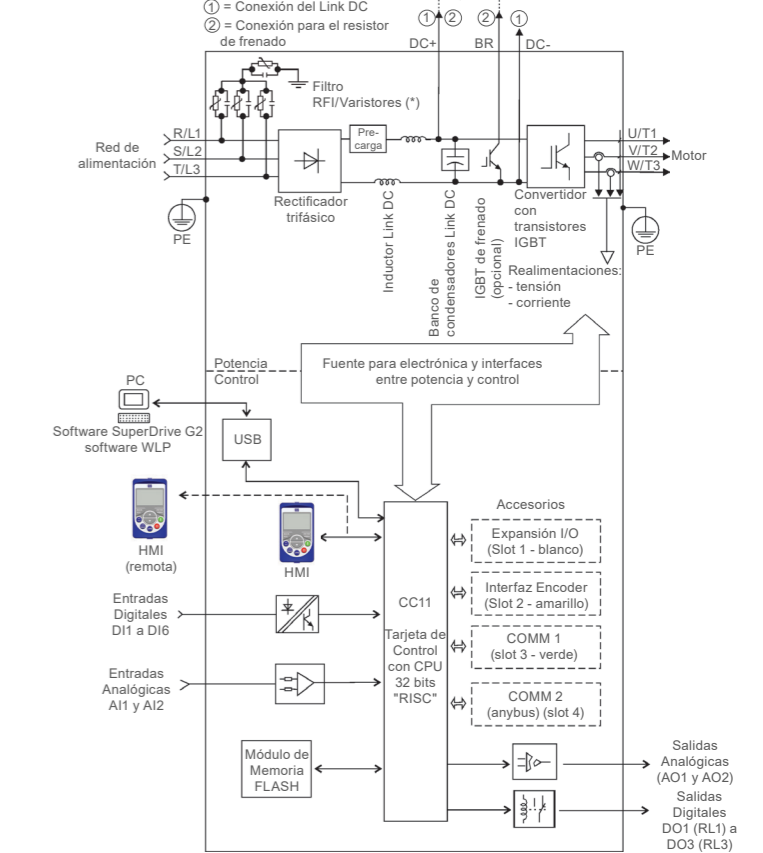


Figure 1: Diagrama de bloques de los modelos CFW11...HIR

5 ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN

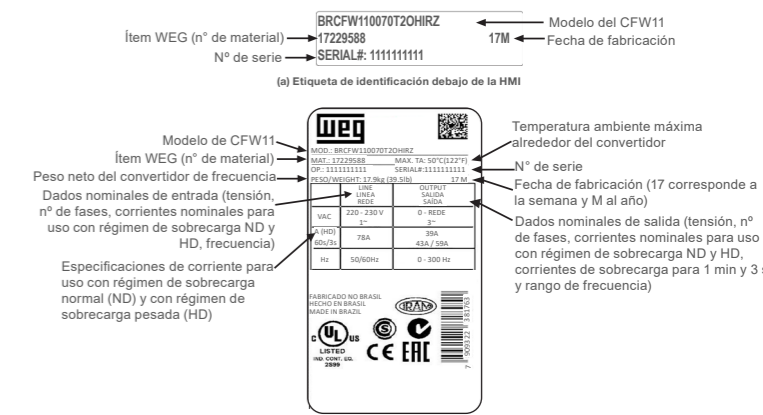
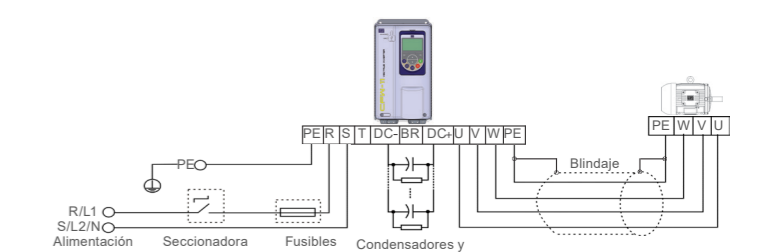


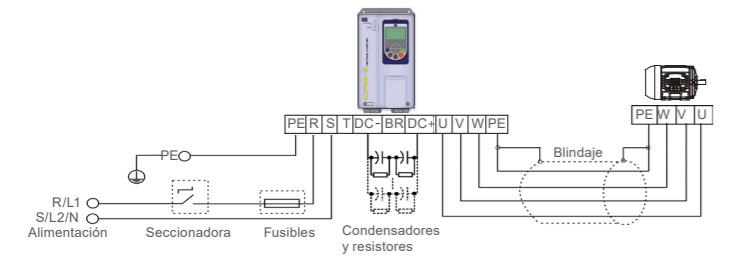
Figure 2: (a) y (b) Etiquetas de identificación de los modelos CFW11...HIR

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

6.1 Conexiones de Potencia



(b) Con condensadores externos - modelos CFW11...T2 (condensadores y resistores definidos en el ítem 6.2 Especificación de los Condensadores y Resistores Externos)



(c) Con condensadores externos - modelos - CFW11...T4 (condensadores y resistores definidos en el ítem 6.2 Especificación de los Condensadores y Resistores Externos)

Figura 3: (a) a (c) Conexões de potencia y puesta a tierra

6.2 Especificación de los Condensadores y Resistores Externos

Conectando los condensadores externos especificados en la tabla a seguir, conforme la Figura 3 (b) y (c), se aumenta la capacidad de corriente nominal del convertidor, conforme es especificado en el Capítulo 3 RELACIÓN DE MODELOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Tabla 1: Especificación de los condensadores y resistores externos al convertidor, para aumentarse la capacidad de corriente de los convertidores CFW11...HIR

Material	Modelo del Convertidor	Especificación de Condensadores Externos
17229588	INVERSORBRCFW110070T2OHIRZ	3 x 1500uF/400V conectados en paralelo
17229594	INVERSORBRCFW110086T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V conectados en paralelo
17229734	INVERSORBRCFW110105T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V conectados en paralelo
17229737	INVERSORBRCFW110211T2OHIRZ	Condensadores externos no son necesarios

(*) Los conjuntos de condensadores son conectados en paralelo.

Tabla 2: Características de los condensadores especificados en la Tabla 1

Condensador (Capacitancia/Tensión Nominal)	Tamaño (Diámetro x Altura)	Corriente de Ripple Nominal (I _{r,nom})	Temperatura Nominal	Vida Útil	Sugerencia de Condensador (Fabricante/Referencia Comercial)	Material WEG
1500 uF / 400 V	516 x 80,7mm	6,4 Arms	85 °C (185 °F)	20000h @ I _{r,nom} , 100 Hz, 85 °C (185 °F) and 400 V	EPCOS B43733-A9158-M050 or B43584-S9158-M3	10692675

Important: usar resistor de 33 kohms/5 %/10 W (ejemplo: ATE 7SR/B 33K 5 % - material WEG: 10630633) en paralelo con cada condensador de 1500 uF/400 V.

6.3 Fusibles, Disyuntores, Cableado de Potencia y Puesta a tierra Recomendados

Consulte la Tabla A2 del ANEXO A - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

6.4 AC Power Supply Considerations

El convertidor CFW11...HIR es propio para uso en un circuito capaz de proveer no más 30 kA simétricos (240 V / 480 V).

7 INSTALACIONES DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

7.1 Emission and Immunity Levels

■ Emisión conducida y radiada: categoría C4 conforme IEC/EN61800-3.

8 ENERGIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

- Para operación con alimentación monofásica es necesario deshabilitar la falla de falta de fase (F006), ajustándose P0357 = 0 (tiempo de falta de fase = 0) - los convertidores CFW11...HIR ya salen de fábrica con ese ajuste.
- Ajustar la protección de sobrecarga del motor (parámetros P0156, P0157, P0158, P0159 y P0349) de acuerdo con el motor utilizado.
- El parámetro P0348 (Configuración Sobrecarga Motor) debe estar en 1 (falla/alarma) o 2 (falla).

Driving efficiency and sustainability



Português

Adendo CFW11...HIR

CFW11 Inversor de Freqüência

1 INTRODUÇÃO

Este adendo traz informações sobre os inversores CFW11...HIR (modelos da linha CFW11 com alimentação monofásica que não são apresentados no manual do usuário). Somente são apresentadas as diferenças em relação ao produto padrão. As demais informações apresentadas no manual do usuário são válidas também para esses modelos.

2 NOMENCLATURA DO INVERSOR

É utilizado o sufixo 'HIR' no campo versão de hardware especial para identificar os modelos de inversores CFW11...T2 e CFW11...T4 que podem ser conectados em redes monofásicas. Esses sufixos somente estão disponíveis para alguns modelos (corrente e tensão) de inversores. O Capítulo 3 RELACIÓN DE MODELOS E ESPECIFICACIONES TÉCNICAS apresenta a lista dos modelos disponíveis.

3 RELAÇÃO DE MODELOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Consulte a Tabela A1 do ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

Os capacitores externos estão especificados no Item 6.2 Especificação dos capacitores e resistores externos. Os modelos citados na Tabela 1 do ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS somente estão disponíveis nas seguintes configurações:

- Grau de proteção - parte frontal do inversor: IP20, parte traseira do inversor: IP54.
- Com IGBT de frenagem reostática incluído.
- Sem opcional filtro RF1.
- Sem a função STO (Safe Torque Off – parada de segurança).
- Sem o opcional alimentação independente da eletrônica em 24 Vcc.

Se for necessária uma configuração diferente da especificada acima, consulte a WEG.

Outras especificações:

- Impedância mínima de rede: 2 %.
- Máximo de 10 conexões por hora.
- Fator de potência: 0,70 com entrada monofásica na condição nominal.

Para operação com frequência de chaveamento maior que o nominal, aplicar redução da corrente de saída. Consulte a WEG.

A especificação de performance do controle de velocidade e de torque da série CFW11 apresentada no manual do usuário não é a mesma nos inversores CFW11...HIR alimentados com tensão monofásica. Para mais informações consulte a WEG.

4 BLOCODIAGRAMA

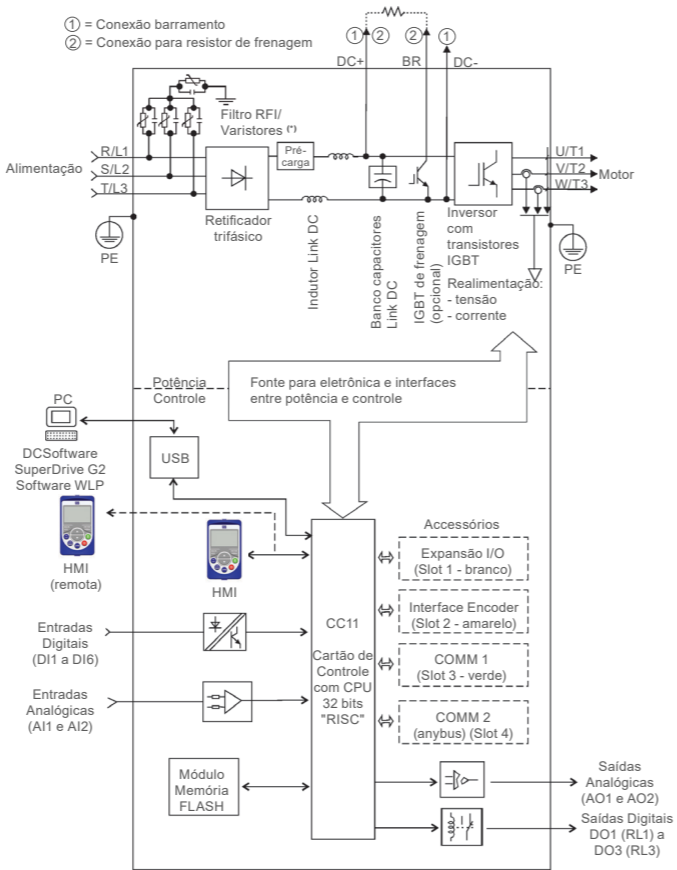


Figura 1: Blocodiagrama de CFW11...modelo HIR

5 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO



(a) Etiqueta de identificação sob a HMI



(b) Etiqueta de identificação sob a HMI

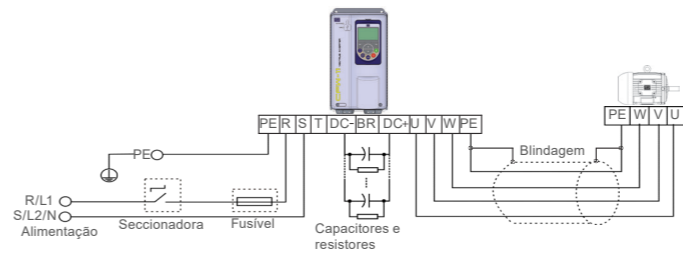
Figura 2: (a) e (b) Etiquetas de identificação dos modelos CFW11...HIR

6 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

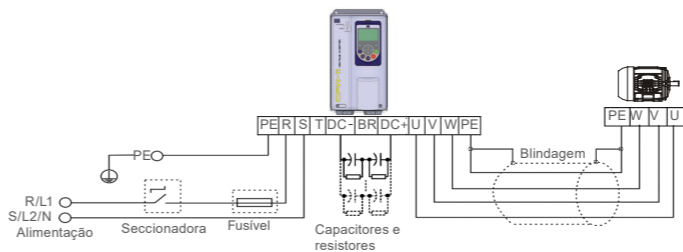
6.1 Conexões de Potência



(a) Sem capacitores externos



(b) Com capacitores externos modelos - CFW11...T2 (capacitores e resistores definidos no Item 6.2 Especificação dos capacitores e resistores externos)



(c) Com capacitores externos - modelos CFW11...T4 modelos (capacitores e resistores definidos no Item 6.2 Especificação dos capacitores e resistores externos)

Figura 3: (a) a (c) Conexões de potência e aterramento

6.2 Especificação dos capacitores e resistores externos

Conectando-se os capacitores externos especificados na tabela a seguir conforme Figura 3 (b) e (c), aumenta-se a capacidade de corrente nominal do inversor conforme especificado no Capítulo 3 Relação de Modelos e Especificações Técnicas.

Tabla 1: Especificação dos capacitores e resistores externos ao inversor para se aumentar a capacidade de corrente dos inversores CFW11...HIR

Material	Modelo do Inversor	Especificação de Capacitores Externos
17229588	INVERSORBRCFW110070T2OHIRZ	3 x 1500uF/400V conectados em paralelo
17229594	INVERSORBRCFW110086T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V conectados em paralelo
17229734	INVERSORBRCFW110105T2OHIRZ	4 x 1500uF/400V conectados em paralelo
17229737	INVERSORBRCFW110211T2OHIRZ	Capacitores externos não são necessários

(*) Os conjuntos de capacitores são conectados em paralelo.

Tabla 2: Características dos capacitores especificados na Tabla 1

Capacitor (Capacitância/Tensão Nominal)	Tamanho (Diâmetro x Altura)	Corrente de Ripple Nominal (I _{r,nom})	Temperatura Nominal	Vida Útil	Sugestão de Capacitor (Fabricante/Referência Comercial)	Material WEG
1500 uF / 400 V	516 x 80,7mm	6,4 Arms	85 °C (185 °F)	20000h @ I _{r,nom} , 100 Hz, 85 °C (185 °F) and 400 V	EPCOS B43733-A9158-M050 or B43584-S9158-M3	10692675

Importante: usar resistor de 33 kohms/5 %/10 W (ejemplo: ATE 7SR/B 33 K 5 % - material WEG: 10630633) em paralelo com cada capacitor de 1500 uF/400 V.

6.3 Fusíveis, Disyuntores, Fiação de Potência e Aterramento Recomendados

Consulte a Tabela A2 do ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

6.4 Capacidade da rede de alimentação

O inversor CFW11...HIR é próprio para uso em um circuito capaz de fornecer não mais 30 kA simétricos (240 V / 480 V).

7 INSTALAÇÕES DE ACORDO COM A DIRETIVA EUROPÉIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

7.1 Níveis de Emissão Atendidos

■ Emissão conduzida e radiada: categoria C4 conforme IEC/EN61800-3.

8 ENERGIZAÇÃO E COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

- Para operação com alimentação monofásica é necessário desabilitar a falha de falta de fase (F006), ajustando-se P0357 = 0 (tempo de falta de fase = 0) - os inversores CFW11...HIR já saem de fábrica com esse ajuste.
- Ajustar a proteção de sobrecarga do motor (parâmetros P0156, P0157, P0158, P0159 e P0349) de acordo com o motor utilizado.
- O parâmetro P0348 (Configuração de Sobrecarga Motor) deve estar em 1 (falha/alarme) ou 2 (falha).

APPENDIX A - TECHNICAL SPECIFICATIONS ANEXO A - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ANEXO A - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla A1: List of available CFW11...HIR models and main technical specifications

Tabla A1: Relación de modelos CFW11...HIR disponibles y principales especificaciones técnicas

Weight Peso	[kg/lb]	17,939,5	31,489,2	31,489,2	65,0143,3
Rated Ambient Temperature Around the Inverter - Ta Temperatura Ambiente Nominal alrededor del Convertidor - Ta Temperatura Ambiente Nominal ao Redor do Inversor - Ta	[°C]	50	50	50	45
Dissipated Power Under Rated Condition Potencia Disipada en Condición Nominal Potência Dissipada na Condição Nominal	[W]	156	212	288	422
Rated Input Current Corriente de Entrada Nominal Corrente de Entrada Nominal	[Arms]	78	106	144	211
Rated Switching Frequency Frecuencia de Conmutación Nominal Freqüência de Chaveamento Nominal	[kHz]	5	5	5	2,5
Maximum Motor Motor Máximo	[hp/kW]	15/11	20/15	30/22	40/30
Overload Currents (Figure B.1 of CFW11 user manual) Corrientes de Sobrecarga (Figura B.1 en el manual del usuario CFW11) Correntes de Sobrecarga (Figura B.1 do manual do usuário CFW11)	[Arms]	43	58	79	116
Overload Duty Régimen de Sobrecarga Régime de Sobrecarga	[HD]	HD	HD	HD	HD
Rated Output Current Corriente Nominal de Salida Corrente Nominal de Saída	[Arms]	39,0	53,0	72,0	105,5
Power Supply Fuente de Alimentación Fonte de Alimentação	[Vrms]	270	340	400	105,5
Frame Size / Tamaño / Mecánica		C	D	D	E
Inverter Model Modelo de Convertidor Modelo do Inversor	WEG Nomenclature Nomenclatura WEG	BRCFW110070T2OHIRZ	BRCFW110086T2OHIRZ	BRCFW110105T2OHIRZ	CFW11E021T2 DB20HACS1
Material		17229588	17229594	17229734	13541032

Tabla A2: Specification of fuses, circuit breakers and power and grounding wiring

Tabla A2: Especificación de fusibles, disyuntores y cableado de potencia y de puesta a tierra

Tabla A2: Especificação de fusíveis, disjuntores e fiação de potência e aterramento

Circuit Breaker WEG Disyuntor WEG	Modelo Modelo	Minimum Wire Size (mm²) Tamaño del Cable de Potencia (mm²) Bitola dos cabos de potência (mm²)	Minimum Wire Size (mm²) Tamaño del Cable de Potencia (mm²) Bitola dos cabos de potência (mm²)
UL	In	25 mm² / 4AWG	25 mm² / 4AWG
Recommended Fuse WEG Fusível Recomendado	In	100 A	100 A
Inverter Model Modelo de Convertidor Modelo do Inversor	WEG Nomenclature Nomenclatura WEG	BRCFW110070T2OHIRZ	BRCFW110086T2OHIRZ
Material		17229588	17229594

(*) For the indicated models, use ultra fast fuses instead of J-type fuses. Use copper wiring with temperature rating of at least 75 °C (167 °F) only. Use the models indicated in the table for the indicated applications. Use the models indicated in the table for the indicated applications. Use the models indicated in the table for the indicated applications. Use the models indicated in the table for the indicated applications.