

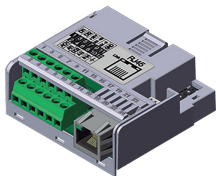
Ethernet Communication Plug-in Module

Módulo Plug-in de Comunicación Ethernet

Módulo Plug-in de Comunicação Ethernet

CFW500

Installation, Configuration and Operation Guide
Guía de Instalación, Configuración y Operación
Guia de Instalação, Configuração e Operação



SUMMARY

1 SAFETY INFORMATION.....	5
1.1 SAFETY WARNINGS	5
1.2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS	5
2 GENERAL INFORMATION	5
3 CONTENTS OF THE PACKAGE.....	5
4 ACCESSORY INSTALLATION	6
5 SETTINGS.....	6
APPENDIX A – FIGURES.....	18

ÍNDICE

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD	9
1.1 AVISOS DE SEGURIDAD	9
1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES.....	9
2 INFORMACIONES GENERALES.....	9
3 CONTENIDO DEL EMBALAJE	9
4 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO.....	10
5 CONFIGURACIONES.....	10
ANEXO A – FIGURAS.....	18

ÍNDICE

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.....	14
1.1 AVISOS DE SEGURANÇA	14
1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES.....	14
2 INFORMAÇÕES GERAIS	14
3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM.....	14
4 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO	15
5 CONFIGURAÇÕES.....	15
ANEXO A – FIGURAS.....	18

1 SAFETY INFORMATION

1.1 SAFETY WARNINGS



NOTE!

- Only use the Ethernet communication plug-in module (CFW500-CETH-IP, CFW500-CEMB-TCP, CFW500-CEPN-IO) on WEG inverters of the CFW500 line.
- Read the user's manual of the CFW500 and the user's manual of the Ethernet before installing or operating this accessory.
- This guide contains important information for the correct understanding and proper operation of this module.

1.2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS



ATTENTION!

- Always disconnect the general power supply before connecting or disconnecting the accessories of the frequency inverter CFW500.
- Wait for at least 10 minutes to guarantee complete de-energization of the inverter.

2 GENERAL INFORMATION

This guide contains instructions for the installation, configuration and operation of the Ethernet communication plug-in module. There are three different modules according to the specified communication protocol.

- CFW500-CETH-IP: EtherNet/IP protocol.
- CFW500-CEMB-TCP: Modbus TCP protocol.
- CFW500-CEPN-IO: PROFINET IO protocol.

3 CONTENTS OF THE PACKAGE

When receiving the product, check if this package contains:

- Accessory in anti-static packaging.
- Installation, configuration and operation guide.

4 ACCESSORY INSTALLATION

The accessory is easily installed or replaced. For correct installation of the accessory execute the following steps:

Step 1: With the inverter de-energized, remove the front cover of the inverter ([Figure A1 on page 18](#)).

Step 2: Remove, if present, the accessory (connected plug-in module) according to [Figure A1 on page 18](#).


Step 3: Fit and press the accessory to be installed as indicated in [Figure A1 on page 18](#) and then assemble the front cover of the inverter.

Step 4: Power up the inverter and check if parameter P0027 shows value 11 (P0027 = 11). If this information is not true, check if the module has an Ethernet interface and repeat steps 1-4.

5 SETTINGS

The control connections (analogical input / output, digital inputs / outputs and RS485 interface) must be performed as shown in [Table 1 on page 6](#).

Table 1: Signals of control connector

	Connector	Description	
Superior Terminal	1	DI1	Digital input 1
	3	DI2	Digital input 2
	5	+24 V	+24 Vdc power supply
	7	DO1-RL-NO	Digital output 1 (NO contact of relay 1)
	9	DO1-RL-C	Digital output 1 (common point of relay 1)
	11	GND	Reference 0 V
Inferior Terminal	2	AO1	Analogical output 1
	4	AI1	Analogical input 1
	6	DO2-TR	Digital output 2 (Transistor)
	8	RS485 – A (-)	RS485 (Terminal A-)
	10	RS485 – B (+)	RS485 (Terminal B+)
	12		Protective earth input (used by Ethernet connector frame)

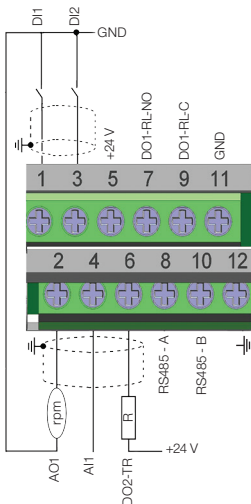


Figure 1: Signals of the control connector



Besides the control connections, the module has a connector for Ethernet interface, which follows the 100 Base-TX Fast Ethernet standard.

The location of the DIP-switches to select the kind of the analog input and output signal and the termination of the RS485 and network can be better viewed in [Figure A2 on page 19](#). To use the analog inputs and/ or outputs with signal in current, switch S1 and related parameters must be set as indicated in [Table 3 on page 8](#). For further details about the control connections see

chapter 3 Installation and Connection of the CFW500 user's manual.

Table 2: Configurations of the switches to select the kind of signal at the analog input and output on the CFW500 Ethernet module

Input / Output	Signal	Setting of Switch S1	Range of Signal	Parameter Setting
AI1	Voltage	S1.1 = OFF	0...10 V	P0233 = 0 or 2
	Current	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 or 2
4...20 mA			P0233 = 1 or 3	
AO1	Voltage	S1.2 = ON	0...10 V	P0253 = 0 or 3
	Current	S1.2 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 or 4
			4...20 mA	P0253 = 2 or 5

Table 3: Configurations of the switches for RS485 and communication

Communication	Switch	Switch Setting	Option
RS485	S1(*)	S1.3 = OFF and S1.4 = OFF	RS485 termination OFF
		S1.3 = ON and S1.4 = ON	RS485 termination ON

(*) No other combinations of the switches are allowed.

This module has a connector ([Figure A2 on page 19](#)) used by the CFW500-MMF Flash Memory Module, which allows data transfer between inverters. For further details on this accessory, refer to the installation and operation guide of the CFW500-MMF.

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

1.1 AVISOS DE SEGURIDAD



¡NOTA!

- Solamente utilizar el módulo plug-in de comunicación Ethernet (CFW500-CETH-IP, CFW500-CEMB-TCP, CFW500-CEPN-IO) en los convertidores WEG línea CFW500.
- Se recomienda la lectura del manual del usuario del CFW500 y del manual del usuario del Ethernet antes de instalar u operar este accesorio.
- El contenido de esta guía fornece informaciones importantes para el correcto entendimiento y buen funcionamiento de este módulo.

1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES



¡ATENCIÓN!

- Siempre desconecte la alimentación general antes de conectar o desconectar los accesorios al convertidor de frecuencia CFW500.
- Aguarde por lo menos 10 minutos para garantizar la desenergización completa del convertidor.

2 INFORMACIONES GENERALES

Esta guía orienta en la instalación, configuración y operación del módulo plug-in de comunicación Ethernet. Existen 3 módulos diferentes, conforme el protocolo de comunicación especificado:

- CFW500-CETH-IP: protocolo EtherNet/IP.
- CFW500-CEMB-TCP: protocolo Modbus TCP.
- CFW500-CEPN-IO: protocolo PROFINET IO.

3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

Al recibir el producto, verifique si el embalaje contiene:

- Accesorio en embalaje antiestático.
- Guía de instalación, configuración y operación.

4 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO

El accesorio es fácilmente instalado o sustituido. Para la correcta instalación del accesorio, ejecute los pasos a seguir:

Paso 1: Con el convertidor desenergizado, retire la tapa frontal del mismo ([Figura A1 en la página 18](#)).

Paso 2: Retire, si existe, el accesorio (módulo plug-in conectado) conforme la [Figura A1 en la página 18](#).


Paso 3: Encaje y presione el accesorio a ser instalado conforme indicado en la [Figura A1 en la página 18](#) y después conecte la tapa frontal del convertidor.

Paso 4: Energice el convertidor y verifique si el parámetro P0027 indica el valor 11 (P0027 = 11). En caso de que esa información no sea verdadera, verifique si el módulo utilizado realmente posee una interfaz Ethernet y repita los pasos 1-4.

5 CONFIGURACIONES

Las conexiones de control (entrada/salida analógica, entradas/salidas digitales y interfaz RS485) deben ser hechas en el conector conforme [Tabla 1 en la página 11](#).

Tabla 1: Señales del conector de control

		Connector	Description
Borne Superior	1	DI1	Entrada digital 1
	3	DI2	Entrada digital 2
	5	+24 V	Fuente +24 Vcc
	7	DO1-RL-NO	Salida digital 1 (contacto NO del relé 1)
	9	DO1-RL-C	Salida digital 1 (punto común del relé 1)
	11	GND	Referencia 0 V
Borne Inferior	2	AO1	Salida analógica 1
	4	AI1	Entrada analógica 1
	6	DO2-TR	Salida digital 2 (Transistor)
	8	RS485 – A (-)	RS485 (Terminal A-)
	10	RS485 – B (+)	RS485 (Terminal B+)
	12		Entrada para el tierra de protección (utilizado por el conector Ethernet).

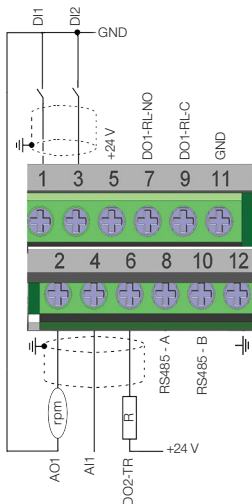


Figura 1: Señales del conector de control



Además de las conexiones de control, el módulo tiene un conector para la interfaz Ethernet, que sigue el estándar Fast Ethernet 100Base-TX

La localización de las DIP-switches para selección del tipo de señal de la entrada y salida analógica y de la terminación de la red RS485 pueden ser mejor visualizadas en la [Figura A2 en la página 19](#). Para utilizar las entradas y/o salidas analógicas con señal en corriente, se debe ajustar la llave S1 y los parámetros relacionados conforme [Tabla 3 en la página 13](#).

Para más detalles sobre las conexiones de control consulte el capítulo 3 - Instalación y Conexión del manual del usuario del CFW500.

Tabla 2: Configuraciones de las llaves para selección del tipo de señal en la entrada y salida analógica en los módulos Ethernet del CFW500

Entrada/Salida	Señal	Ajuste de la Llave S1	Rango de la Señal	Ajuste de Parámetros
AI1	Tensión	S1.1 = OFF	0...10 V	P0233 = 0 o 2
	Corriente	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 o 2
4...20 mA			P0233 = 1 o 3	
AO1	Tensión	S1.2 = ON	0...10 V	P0253 = 0 o 3
	Corriente	S1.2 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 o 4
4...20 mA			P0253 = 2 o 5	

Tabla 3: Configuraciones de las llaves para comunicación RS485

Comunicación	Llave	Ajuste de las Llaves	Opción
RS485	S1(*)	S1.3 = OFF y S1.4 = OFF	Terminación RS485 apagada
		S1.3 = ON y S1.4 = ON	Terminación RS485 encendida

(*) Cualquier otra combinación de las llaves no está permitida.

Este módulo posee un conector ([Figura A2 en la página 19](#)) para utilización del módulo de memoria flash (CFW500-MMF) para transferencia de datos entre convertidores. Para más detalles sobre este accesorio consulte la guía de instalación, configuración y operación del CFW500-MMF.

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA



NOTA!

- Somente utilizar o módulo plug-in de comunicação Ethernet (CFW500-CETH-IP, CFW500-CEMB-TCP, CFW500-CEPN-IO) nos inversores WEG linha CFW500.
- Recomenda-se a leitura do manual do usuário do CFW500 e do manual do usuário do Ethernet antes de instalar ou operar esse acessório.
- O conteúdo deste guia fornece informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento deste módulo.

1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES



ATENÇÃO!

- Sempre desconecte a alimentação geral antes de conectar ou desconectar os acessórios do inversor de frequência CFW500.
- Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a desenergização completa do inversor.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia orienta na instalação, configuração e operação do módulo plug-in de comunicação Ethernet. Existem 3 módulos diferentes, conforme protocolo de comunicação especificado:

- CFW500-CETH-IP: protocolo EtherNet/IP.
- CFW500-CEMB-TCP: protocolo Modbus TCP.
- CFW500-CEPN-IO: protocolo PROFINET IO.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Ao receber o produto, verificar se a embalagem contém:

- Acessório em embalagem anti-estática.
- Guia de instalação, configuração e operação.

4 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO

O acessório é facilmente instalado ou substituído. Para sua correta instalação execute os passos a seguir:

Passo 1: Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do Inversor conforme [Figura A1 na página 18](#).

Passo 2: Retire, se houver, o acessório (módulo plug-in conectado) conforme a [Figura A1 na página 18](#).


Passo 3: Encaixe e pressione o acessório a ser instalado conforme indicado na [Figura A1 na página 18](#) e após conecte a tampa frontal do inversor.

Passo 4: Energize o inversor e verifique se o parâmetro P0027 indica o valor 11 (P0027 = 11). Caso essa informação não for verdadeira, verifique se o módulo utilizado realmente possui interface Ethernet e repita os passos 1-4.

5 CONFIGURAÇÕES

As conexões de controle (entrada/saída analógica, entradas/saídas digitais e interface RS485) devem ser feitas no conector conforme [Tabela 1 na página 15](#).

Tabela 1: Sinais do conector de controle

		Conector	Descrição
Borne Superior	1	DI1	Entrada digital 1
	3	DI2	Entrada digital 2
	5	+24 V	Fonte +24 Vcc
	7	DO1-RL-NO	Saída digital 1 (contacto NO do relé 1)
	9	DO1-RL-C	Saída digital 1 (ponto comum do relé 1)
	11	GND	Referência 0 V
Borne Inferior	2	AO1	Saída analógica 1
	4	AI1	Entrada analógica 1
	6	DO2-TR	Saída digital 2 (Transistor)
	8	RS485 – A (-)	RS485 (Terminal A-)
	10	RS485 – B (+)	RS485 (Terminal B+)
	12		Entrada para o terra de proteção (utilizado pelo conector Ethernet)

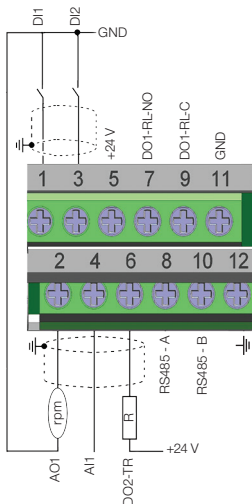


Figura 1: Sinais do conector de controle



Além do conector para os sinais de controle, o módulo possui um conector para interface Ethernet, que segue o padrão Fast Ethernet 100BASE-TX.

A localização das DIP-switches para seleção do tipo de sinal da entrada e saída analógica e da terminação da rede RS485 e PROFIBUS DP podem ser melhor visualizadas na [Figura A2 na página 19](#). Para utilizar as entradas e/ou saídas analógicas com sinal em corrente deve-se ajustar a chave S1 e os parâmetros relacionados conforme [Tabela 3 na página 17](#). Para mais detalhes

sobre as conexões de controle consulte o capítulo 3 do manual do usuário do CFW500.

Tabela 2: Configurações das chaves para seleção do tipo de sinal na entrada e saída analógica nos módulos Ethernet para CFW500

Entrada/Saída	Sinal	Ajuste da Chave S1	Faixa do Sinal	Ajuste de Parâmetros
AI1	Tensão	S1.1 = OFF	0...10 V	P0233 = 0 ou 2
	Corrente	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 ou 2
4...20 mA			P0233 = 1 ou 3	
AO1	Tensão	S1.2 = ON	0...10 V	P0253 = 0 ou 3
	Corrente	S1.2 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 ou 4
4...20 mA			P0253 = 2 ou 5	

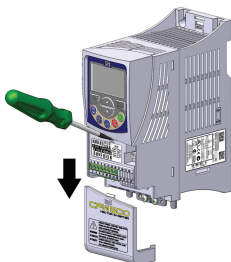
Tabela 3: Configuração das chaves para comunicação RS485

Comunicação	Chave	Ajuste das Chaves	Opção
RS485	S1(*)	S1.3 = OFF e S1.4 = OFF	Terminação RS485 desligada
		S1.3 = ON e S1.4 = ON	Terminação RS485 ligada

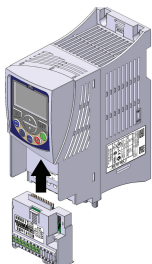
(*) Qualquer outra combinação das chaves não é permitida.

Este módulo possui um conector ([Figura A2 na página 19](#)) para utilização do módulo de memória flash (CFW500-MMF) para transferência de dados entre inversores. Para mais detalhes sobre esse acessório consulte o guia de instalação, configuração e operação do CFW500-MMF.

APPENDIX A – FIGURES ANEXO A – FIGURAS



(a) Removal of front cover and accessory
(a) Remoción de la tapa frontal y del accesorio
(a) Remoção da tampa frontal e do acessório



(b) Accessory connection
(b) Conexión del accesorio
(b) Conexão de acessório

Figure A1: (a) to (b) Installation of accessory

Figura A1: (a) a (b) Instalación del accesorio

Figura A1: (a) a (b) Instalação do acessório

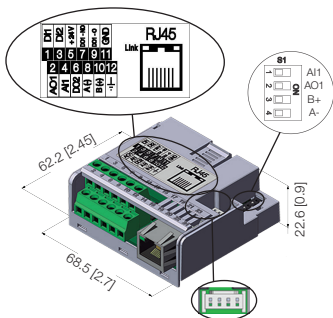


Figure A2: Ethernet dimensions in mm [in], DIP-switches location and MCard connector

Figura A2: Dimensiones del Ethernet en mm [in], localización de las DIP-switches y conector de MCard

Figura A2: Dimensões do Ethernet em mm [in], localização das DIP-switches e conector do MCard



WEG Drives & Controls - Automação LTDA.
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brazil
Phone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net



12941841