

English

Document: 10001402559 / 02

Installation, Configuration and Operation Guide

CFW500

Analog and Digital I/O Plug-in Module



11770662

1 SAFETY INFORMATION

1.1 SAFETY WARNINGS

NOTE!

- This guide contains important information for correct understanding and proper operation of the CFW500-IOAD Analog and Digital I/O Plug-in Module.
- Only use the CFW500-IOAD Analog and Digital I/O Plug-in Module in CFW500 WEG inverters.
- We recommend reading the CFW500 user's manual before installing or operating this accessory.

1.2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS

ATTENTION!

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

2 GENERAL INFORMATION

This guide shows how to install, configure and operate of the CFW500-IOAD Analog and Digital I/O Plug-in Module.

3 PACKAGE CONTENT

When receiving the product, check if the package contains:

- Accessory in antistatic packaging.
- Installation, configuration and operation guide.

4 ACCESSORY INSTALLATION

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

Step 1: With the converter de-energized, remove the front cover of the inverter as shown in Figure A.1 (a).

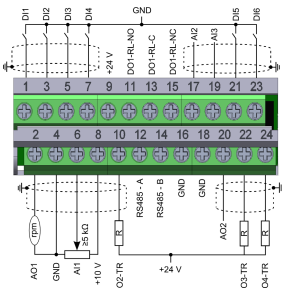
Step 2: Remove, if there is one, the accessory (connected plug-in module) according to Figure A.1 (a).

Step 3: Fit and press the accessory to be installed as shown in Figure A.1 (b) and then connect the front cover.

Step 4: Energize the inverter and check if the parameter P0027 indicates the value 3 (P0027 =3). If this information is not true, check that the module used is actually the CFW500-IOAD and repeat steps 1-4.

5 CONFIGURATION

The control connections (analog input / output, digital inputs / outputs and RS485 interface) must be made to the connector as shown in Figure 5.1.



	Connector	Description
Top Connection	1	D1 Digital input 1
	3	D2 Digital input 2
	5	D3 Digital input 3
	7	D4 Digital input 4
	9	+24 V Power supply +24 Vdc
	11	DO1-RL-NO Digital output 1 (relay 1 NO contact)
	13	DO1-RL-C Digital output 1 (common point of relay 1)
	15	DO1-RL-NC Digital output 1 (relay 1 NC contact)
	17	AI2 Analog input 2
	19	AI3 Analog input 3
Bottom Connection	21	DI5 Digital input 5
	23	DI6 Digital input 6
	2	AO1 Analog output 1
	4	GND Reference 0 V
	6	AI1 Analog input 1
	8	+10 V Reference +10 Vdc for potentiometer
	10	DO2-TR Digital output 2 (transistor)
	12	RS485 - A RS485 (terminal A)
	14	RS485 - B RS485 (terminal B)
	16	GND Reference 0 V
	18	GND Reference 0 V
	20	AO2 Analog output 2
	22	DO3-TR Digital output 3 (transistor)
	24	DO4-TR Digital output 4 (transistor)

Figure 5.1: Signals of control connections

The location of the DIP-switches for selecting the type of analog input and output signal and network termination RS485 is shown in Figure A.2. To use the analog input and / or outputs with signal current, the switches S1 and S2 and related parameters must be set as shown in Table 5.1. For more details on control connections refer to chapter 3 - Installation and Connection of the CFW500 user manual.

Table 5.1: Configuration of the switches to select the type of analog input and output signal on the CFW500-IOAD

Input/Output	Signal	Switch S1 Adjustment	Signal Range	Parameter Adjustment
AI1	Voltage	S1.1 = OFF	0...10 V	P0233 = 0 or 2
	Current	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 or 2
AI2	Voltage	S1.2 = OFF	0...10 V	P0238 = 0 or 2
	Current	S1.2 = ON	0...20 mA	P0238 = 0 or 2
AI3	Voltage	S1.3 = OFF	-10...+10 V	P0243 = 4
	Current	S1.3 = ON	0...20 mA	P0243 = 1 or 3
AO1	Voltage	S1.4 = ON	0...10 V	P0253 = 0 or 3
	Current	S1.4 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 or 4
AO2	Voltage	S2.1 = ON	0...10 V	P0256 = 0 or 3
	Current	S2.2 = OFF	0...20 mA	P0256 = 1 or 4

Table 5.2: Switch configurations to configure RS485

Communications	Switch	Settings of the keys	Options
RS485	S2 ¹⁾	S2.2 = OFF and S2.3 = OFF	RS485 termination OFF
		S2.2 = ON and S2.3 = ON	RS485 termination ON

¹⁾ Any other combination of the switches is not allowed.

This module has a connector (Figure A.2) to enable the use of 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.



Español

Guía de Instalación, Configuración y Operación

CFW500

Módulo Plug-in de Expansión de I/O de Analógicas y Digitales

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

1.1 AVISOS DE SEGURIDAD

¡NOTA!

- El contenido de esta guía provee informaciones importantes para el correcto entendimiento y buen funcionamiento de el CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansión I/O de Analógicas y Digitales.
- Solamente utilice el CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansión de I/O de Analógicas y Digitales en los convertidores WEG línea CFW500.
- Se recomienda la lectura del manual del usuario del CFW500 antes de instalar u operar este accesorio.

1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

¡ATENCIÓN!

- Desconecte siempre la alimentación general antes de conectar o desconectar los accesorios del 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 CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansión de I/O de Analógicas y Digitales.

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 mismo ejecute los pasos a seguir:

Paso 1: Con el convertidor desenergizado, retire la tapa frontal del convertidor conforme la Figura A.1 (a).

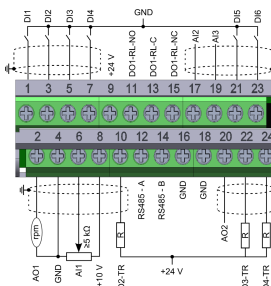
Paso 2: Retire, si existe, el accesorio (módulo plug-in conectado) conforme la Figura A.1 (a).

Paso 3: Encaje y presione el accesorio a ser instalado conforme es indicado en la Figura A.1 (b) y luego conecte la tapa frontal del convertidor.

Paso 4: Energice el convertidor y verifique si el parámetro P0027 indica el valor 3 (P0027=3). Si esa información no sea verdadera, verifique si el módulo utilizado realmente es el CFW500-IOAD y repita los pasos 1-4.

5 CONFIGURACIONES

Las conexiones de control (entrada/salida analógica, entradas/salidas digitales e interfaz RS485) deben ser hechas en el conector conforme Figura 5.1.



	Conector	Descripción
Borne Superior	1	D1 Entrada digital 1
	3	D2 Entrada digital 2
	5	D3 Entrada digital 3
	7	D4 Entrada digital 4
	9	+24 V Fuente +24 Vcc
	11	DO1-RL-NO Salida digital 1 (contacto NA del relé 1)
	13	DO1-RL-C Salida digital 1 (punto común del relé 1)
	15	DO1-RL-NC Salida digital 1 (contacto NF del relé 1)
	17	AI2 Entrada analógica 2
	19	AI3 Entrada analógica 3
Borne Inferior	21	DI5 Entrada digital 5
	23	DI6 Entrada digital 6
	2	AO1 Salida analógica 1
	4	GND Referencia 0 V
	6	AI1 Entrada analógica 1
	8	+10 V Referencia +10 Vcc para potenciómetro
	10	DO2-TR Salida digital 2 (transistor)
	12	RS485 - A RS485 (terminal A)
	14	RS485 - B RS485 (terminal B)
	16	GND Referencia 0 V
	18	GND Referencia 0 V
	20	AO2 Salida analógica 2
	22	DO3-TR Salida digital 3 (transistor)
	24	DO4-TR Salida digital 4 (transistor)

Figure 5.1: Señales del conector de control

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 visualizadas mejor en la Figura A.2. Para utilizar las entradas y/o salidas analógicas con señal en corriente se deben ajustar las chaves S1 y S2 y los parámetros relacionados conforme la Tabla 5.1. Para más detalles sobre las conexiones de control consulte el capítulo 3 - Instalación y Conexión del manual del usuario del CFW500.

Tabla 5.1: Configuraciones de las llaves para selección del tipo de señal en la entrada y salida analógica en el CFW500-IOAD

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 ó 2
	Corriente	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 ó 2
AI2	Tensión	S1.2 = OFF	0...10 V	P0238 = 0 ó 2
	Corriente	S1.2 = ON	0...20 mA	P0238 = 0 ó 2
AI3	Tensión	S1.3 = OFF	-10...+10 V	P0243 = 4
	Corriente	S1.3 = ON	0...20 mA	P0243 = 1 ó 3
AO1	Tensión	S1.4 = ON	0...10 V	P0253 = 0 ó 3
	Corriente	S1.4 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 ó 4
AO2	Tensión	S2.1 = ON	0...10 V	P0256 = 0 ó 3
	Corriente	S2.2 = OFF	0...20 mA	P0256 = 1 ó 4

Tabla 5.2: Configuraciones de las llaves para configuración del RS485

Comunicación	Llave	Ajuste de las Llaves	Opcione
RS485	S2 ¹⁾	S2.2 = OFF y S2.3 = OFF	Terminación RS485 apagada
		S2.2 = ON y S2.3 = ON	Terminación RS485 encendida

¹⁾ Cualquier otra combinación de las llaves no está permitida.

Este módulo posee un conector (Figura A.2) para utilización del CFW500-MMF Módulo de Memoria Flash, el cual permite la transferencia de datos entre los convertidores. Para más detalles sobre este accesorio consulte la guía de instalación, configuración y operación del CFW500-MMF.



Português

Guia de Instalação, Configuração e Operação

CFW500

Módulo Plug-in de Expansão de I/O Analógicas e Digitais

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA

NOTA!

- O conteúdo deste guia fornece informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansão de I/O Analógicas e Digitais.
- Somente utilize CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansão de I/O Analógicas e Digitais nos inversores WEG linha CFW500.
- Recomenda-se a leitura do manual do usuário do CFW500 antes de instalar ou operar esse acessório.

1.2 RECOMENDACIONES 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 CFW500-IOAD Módulo Plug-in de Expansão de I/O Analógicas e Digitais.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Ao receber o produto, verificar se a embalagem contém:

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

4 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO

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

Passo 1: Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do Inversor conforme Figura A.1 (a).

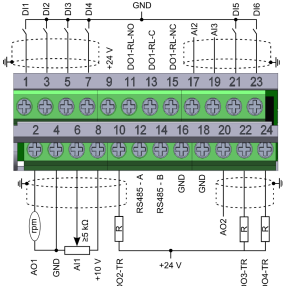
Passo 2: Retire, se houver, o acessório (módulo plug-in conectado) conforme a Figura A.1 (a).

Passo 3: Encaixe e pressione o acessório a ser instalado conforme indicado na Figura A.1 (b) e após conecte a tampa frontal do inversor.

Passo 4: Energize o inversor e verifique se o parâmetro P0027 indica o valor 3 (P0027=3). Se essa informação não for verdadeira, verifique se o módulo utilizado realmente é o CFW500-IOAD 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 Figura 5.1.



	Conector	Descrição	
Borne Superior	1	DI1 Entrada digital 1	
	3	DI2 Entrada digital 2	
	5	DI3 Entrada digital 3	
	7	DI4 Entrada digital 4	
	9	+24 V Fonte +24 Vcc	
	11	DO1-RL-NO Saída digital 1 (contato NA do relé 1)	
	13	DO1-RL-C Saída digital 1 (ponto comum do relé 1)	
	15	DO1-RL-NC Saída digital 1 (contato NF do relé 1)	
	17	AI2 Entrada analógica 2	
	19	AI3 Entrada analógica 3	
	21	DI5 Entrada digital 5	
	23	DI6 Entrada digital 6	
	Borne Inferior	2	AO1 Saída analógica 1
		4	GND Referência 0 V
		6	AI1 Entrada analógica 1
8		+10 V Referência +10 Vcc para potenciômetro	
10		DO2-TR Saída digital 2 (transistor)	
12		RS485 - A RS485 (terminal A)	
14		RS485 - B RS485 (terminal B)	
16		GND Referência 0 V	
18		GND Referência 0 V	
20	AO2 Saída analógica 2		
22	DO3-TR Saída digital 3 (transistor)		
24	DO4-TR Saída digital 4 (transistor)		

Figura 5.1: Sinais do conector de controle

A localização das DIP-switches para seleção do tipo de sinal de entrada e saída analógica e da terminação da rede RS485 podem ser melhor visualizadas na Figura A.2. Para utilizar as entradas e/ou saídas analógicas com sinal em corrente deve-se ajustar as chaves S1 e S2 e os parâmetros relacionados conforme Tabela 5.1. Para mais detalhes sobre as conexões de controle consulte o capítulo 3 - Instalação e Conexão do manual do usuário do CFW500.

Tabela 5.1: Configurações das chaves para seleção do tipo de sinal na entrada e saída analógica no CFW500-IOAD

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
AI2	Tensão	S1.2 = OFF	0...10 V	P0238 = 0 ou 2
	Corrente	S1.2 = ON	0...20 mA	P0238 = 0 ou 2
AI3	Tensão	S1.3 = OFF	0...10 V	P0243 = 0 ou 2
	Corrente	S1.3 = ON	0...20 mA	P0243 = 0 ou 2
AO1	Tensão	S1.4 = ON	0...10 V	P0253 = 1 ou 3
	Corrente	S1.4 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 ou 3
AO2	Tensão	S2.1 = ON	0...10 V	P0256 = 1 ou 4
	Corrente	S2.2 = OFF	0...20 mA	P0256 = 1 ou 4

Tabela 5.2: Configurações das chaves para configuração da RS485

Comunicação	Chave	Ajuste das Chaves	Opção
RS485	S2 ^(*)	S2.2 = OFF e S2.3 = OFF	Terminação RS485 desligada
		S2.2 = ON e S2.3 = ON	Terminação RS485 ligada
		S2.3 = ON	RS485 ligada

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

Este módulo possui um conector (Figura A.2) para utilização do Módulo de Memória Flash (CFW500-MMF), o qual permite a transferência de dados entre inversores. Para mais detalhes sobre esse acessório consulte o guia de instalação, configuração e operação do CFW500-MMF.



安装、配置和操作指南

CFW500

模拟和数字 I/O 插件模块

1 安全信息

1.1 安全警告

请注意!

- 本指南书包含了正确理解和正确操作 CFW500-IOAD 模拟和数字 I/O 插件模块的重要信息。
- CFW500-IOAD 模拟和数字 I/O 插件模块只能在CFW500 WEG 变频器中使用。
- 我们建议在安装或操作此配件前阅读CFW500的用户手册。

1.2 初步建议

请注意!

- 在连接或断开CFW500变频器的配件前, 务必先断开总电源。
- 至少须等10 分钟以确保逆变器完全断电。

2 一般信息

本指南书展示了如何安装、配置和操作 CFW500-IOAD 模拟和数字 I/O 插件模块。

3 包装内容

收到产品时, 请检查包装内是否含有:

- 装在防静电包装中的配件
- 安装、配置和操作指南。

4 配件安装

本配件易于安装或更换。要正确安装配件, 请执行以下步骤:

步骤一: 在变频器断电的情况下, 如图 A.1 (a) 所示取下变频器的前盖。

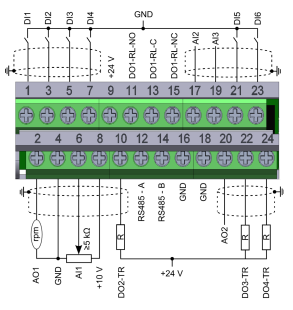
步骤二: 如果有的话, 按照图 A.1 (a) 所示拆下(连接插件模块的)配件。

步骤三: 如图 A.1(b)所示, 装好压紧要安装的配件, 然后 连接前盖。

步骤四: 给变频器上电, 检查参数P0027是否为3 (P0027=3)。如果此信息不正确, 请检查所使用的模块是否实际上是CFW500-IOAD, 然后重复步骤一至四

5 配置

控制连接(模拟输入/输出、数字输入/输出和 RS485 接口)必须如图 5.1 所示连接到连接器上。



接口	说明
1	DI1 数字量输入1
3	DI2 数字量输入2
5	DI3 数字量输入3
7	DI4 数字量输入4
9	+24 V 电源 +24 Vdc
11	DO1-RL-NO 数字输出 1 (继电器 1 常开触点)
13	DO1-RL-C 数字输出1 (继电器1公共点)
15	DO1-RL-NC 数字量输出 1 (继电器 1 常闭触点)
17	AI2 模拟量输入2
19	AI3 模拟量输入3
21	DI5 数字输入5
23	DI6 数字输入6
2	AO1 模拟输出1
4	GND (地线) 参考 0 V
6	AI1 模拟输入1
8	+10 V 参考 +10 Vdc 用于电位计
10	DO2-TR 数字输出 2 (晶体管)
12	RS485 - A RS485 (端口A)
14	RS485 - B RS485 (端口B)
16	GND (地线) 参考 0 V
18	GND 参考 (0 V)
20	AO2 模拟量输出 2
22	DO3-TR 数字输出 3 (晶体管)
24	DO4-TR 数字输出 4 (晶体管)

图 5.1: 控制连接信号

用来选择模拟输入输出信号类型以及网络RS485端口的 DIP 开关的位置如图 A.2 所示。要使用信号电流的模拟输入与/或输出, 必须按表 5.1的方式来设置S1和S2开关以及相关参数。有关控制连接的更多详情, 请参阅第3章- CFW500安装和连接用户手册。

表 5.1: 用于选择 CFW500-IOAD 上模拟输入和输出信号类型的开关配置

输入/输出	信号	S1开关的调节	信号范围	信号范围
AI1	电压	S1.1 = OFF	0...10 V	P0233 = 0 或 2
	电流	S1.1 = ON	0...20 mA	P0233 = 0 或 2
AI2	电压	S1.2 = OFF	0...10 V	P0238 = 0 或 2
	电流	S1.2 = ON	0...20 mA	P0238 = 0 或 2
AI3	电压	S1.3 = OFF	0...10 V	P0243 = 0 或 2
	电流	S1.3 = ON	0...20 mA	P0243 = 0 或 2
AO1	电压	S1.4 = ON	0...10 V	P0253 = 1 或 3
	电流	S1.4 = OFF	0...20 mA	P0253 = 1 或 3
AO2	电压	S2.1 = ON	0...10 V	P0256 = 1 或 4
	电流	S2.2 = OFF	0...20 mA	P0256 = 1 或 4

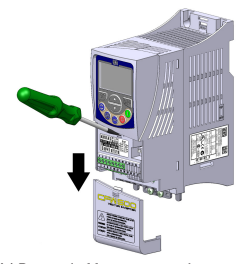
表 5.2: 切换配置以配置 RS485

通讯	转变	按键设置	选项
RS485	S2 ^(*)	S2.2 = OFF 和 S2.3 = OFF	RS485 终止关
		S2.2 = ON 和 S2.3 = ON	RS485 终端开启

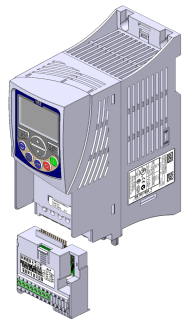
(*) 不允许开关的任何其他组合。

该模块有一个连接器(图 A.2), 可以使用 CFW500-MMF 闪存模块, 从而允许逆变器之间的数据传输。有关此附件的更多详细信息, 请参阅 CFW500-MMF 的安装和操作指南。

APPENDIX A - FIGURES ANEXO A - FIGURAS 附录 A - 示图



(a) Removal of front cover and accessory
(a) Remoción de la tapa frontal y de lo accesorio
(a) Remoção da tampa frontal e do acessório
(a) 拆除前盖和配件



(b) Accessory connection
(b) Conexión de lo accesorio
(b) Conexão do acessório
(b) 配件连接

Figure A.1: (a) to (b) Installation of accessory
Figura A.1: (a) a (b) Instalación de lo accesorio
Figura A.1: (a) a (b) Instalação do acessório
图 A.1: (a) 至 (b) 配件安装

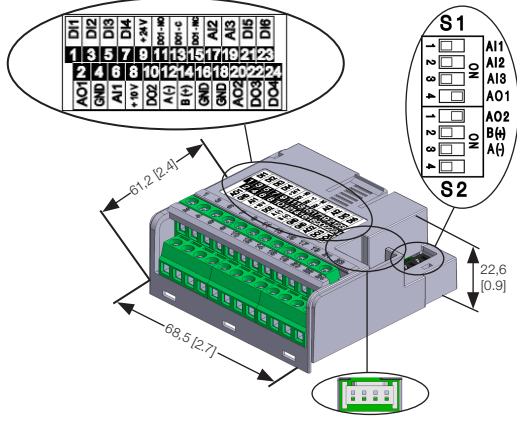


Figure A.2: CFW500-IOAD dimensions in mm [in]. DIP-switches location and CFW500-MMF connector
Figura A.2: Dimensiones del CFW500-IOAD en mm [in], localización de las DIP-switches y conector de CFW500-MMF
Figura A.2: Dimensões do CFW500-IOAD em mm [in], localização das DIP-switches e conector do CFW500-MMF
图 A.2: CFW500-IOAD 尺寸 (mm [in])、DIP 开关位置和 CFW500-MMF连接器