

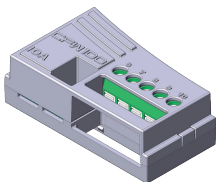
## I/O Expansion Modules

### Módulo de Expansión de I/O

### Módulo de Expansão de I/O

CFW100-IOA

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





**SUMMARY**

<b>1 SAFETY INFORMATION.....</b>	<b>5</b>
1.1 SAFETY WARNINGS .....	5
1.2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS .....	5
<b>2 GENERAL INFORMATION .....</b>	<b>5</b>
<b>3 PACKAGE CONTENT .....</b>	<b>5</b>
<b>4 INSTALLATION OF THE ACCESSORY .....</b>	<b>5</b>
<b>5 CONFIGURATIONS .....</b>	<b>6</b>
<b>APPENDIX A – FIGURES.....</b>	<b>14</b>

**ÍNDICE**

<b>1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>8</b>
1.1 AVISOS DE SEGURIDAD.....	8
1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES.....	8
<b>2 INFORMACIONES GENERALES.....</b>	<b>8</b>
<b>3 CONTENIDO DEL EMBALAJE .....</b>	<b>8</b>
<b>4 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO.....</b>	<b>8</b>
<b>5 CONFIGURACIONES .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXO A – FIGURAS.....</b>	<b>14</b>

**ÍNDICE**

<b>1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.....</b>	<b>11</b>
1.1 AVISOS DE SEGURANÇA .....	11
1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES.....	11
<b>2 INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>11</b>
<b>3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM.....</b>	<b>11</b>
<b>4 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO .....</b>	<b>11</b>
<b>5 CONFIGURAÇÕES .....</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO A – FIGURAS.....</b>	<b>14</b>



# 1 SAFETY INFORMATION

## 1.1 SAFETY WARNINGS



### NOTE!

- Only use the I/O expansion module (IOA) on WEG CFW100 series inverters with firmware from version V2.3X up (see P023).
- It is recommended to read the CFW100 User Manual before installing or operating this accessory.
- This guide contains important information regarding the proper understanding and correct operation of this module.

## 1.2 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS



### ATTENTION!

- Always disconnect the general power supply before connecting or disconnecting the accessories of the CFW100 frequency inverter.
- Wait for at least ten minutes for the full discharge of the power capacitors.

# 2 GENERAL INFORMATION

This guide provides directions for the installation, configuration and operation of the I/O expansion module (CFW100-IOA).

# 3 PACKAGE CONTENT

Upon receiving the product, check if the package contains:

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

# 4 INSTALLATION OF THE ACCESSORY

The CFW100-IOA is easily connected to the CFW100 frequency inverter using the plug and play concept. The procedures below must be followed for the proper installation and operation:

1. With the inverter powered down, remove its front cover (Figure A1 on page 14).
2. Fit the accessory to be installed as shown in Figure A1 on page 14.
3. Power up the inverter.

## 5 CONFIGURATIONS

The CFW100-IOA connections must be done to the I/O expansion connector according to Table 1 on page 6. The pins of the accessory connector are presented in Figure A2 on page 15.

**Table 1:** Signals of the I/O expansion connector

	Connector	Description	Specifications	
	6	GND	Reference 0 V	Not interconnected with PE.
	7	AI1	Analog Input 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Isolated voltage input, levels: (0 to 10) V or (0 to 20) mA or (4 to 20) mA.</li> <li>■ Resolution: 10 bits.</li> <li>■ Impedance: 100 kΩ for voltage input and 500 Ω for current input.</li> <li>■ Programmable functions.</li> <li>■ Maximum accepted voltage: 30 Vdc.</li> </ul>
	8	+ 10 V	Reference + 10 V for potentiometer	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Power supply: + 10 Vdc.</li> <li>■ Maximum capacity: 50 mA.</li> <li>■ Tolerance: ±5 %.</li> </ul>
	9	AO1	Analog Output 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Insulated output, levels: (0 to 10) V or (0 to 20) mA or (4 to 20) mA.</li> <li>■ Resolution: 10 bits.</li> <li>■ Programmable functions.</li> <li>■ <math>R_L \geq 10 \text{ k}\Omega</math> (0 to 10 V) or <math>R_L \leq 500 \Omega</math> (0 to 20 mA / 4 to 20 mA).</li> </ul>
	10	GND	Reference 0 V	Not interconnected with PE.

The location of switch S1.1 to select the type of signal at the analog input can be better viewed in Figure A2 on page 15. To use the analog input with voltage signal, you must set switch S1.1 = OFF and related parameters, for current input you set S1.1 = ON, as per Table 2 on page 7.

Switch S1.2, presented in [Figure A2 on page 15](#), is used to select the type of analog output. For a voltage output you must set S1.2 = ON and related parameters, for current output the switch is set S1.2 = OFF, as presented in [Table 2 on page 7](#). For further details, refer to chapter 12 of the CFW100 programming manual.

**Table 2:** Configurations of the connectors to select the type of signal at the analog input and output on the CFW100-IOA

Input	Signal	Setting of Switch S1	Signal Range	Parameter Setting
AI1	Voltage	S1.1 = OFF	0 ... 10 V	P233 = 0 or 2
	Current	S1.1 = ON	0 ... 20 mA	P233 = 0 or 2
4 ... 20 mA			P233 = 1 or 3	
AO1	Voltage	S1.2 = ON	0 ... 10 V	P253 = 0 or 3
	Current	S1.2 = OFF	0 ... 20 mA	P253 = 1 or 4
4 ... 20 mA			P253 = 2 or 5	


**NOTE!**

The firmware version of the CFW100-IOA accessory can be viewed in parameter P024 of the CFW100 inverter.


**ATTENTION!**

For the proper operation of the CFW100 inverter with the CFW100-IOA module, parameters P308, P310, P311 and P312 must be programmed with the factory settings. For further details, refer to the programming manual of the CFW100 V2.3X or up.

## 1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

### 1.1 AVISOS DE SEGURIDAD



#### ¡NOTA!

- Solamente utilizar el módulo de expansión de I/O (CFW100-IOA) en los convertidores WEG serie CFW100 conversión de firmware a partir de la versión V2.3X (ver P023).
- Se recomienda la lectura del manual del usuario del CFW100 antes de instalar u operar este accesorio.
- El contenido de esta guía se proporciona información importante 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 del convertidor de frecuencia CFW100.
- Espere al menos 10 minutos para garantizar la desenergización completa del convertidor.

## 2 INFORMACIONES GENERALES

Esta guía orienta en la instalación, configuración y operación del módulo de expansión de I/O (CFW100-IOA).

## 3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

Al recibir el producto, verificar si el embalaje contiene:

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

## 4 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO

El CFW100-IOA es fácilmente conectado al convertidor de frecuencia CFW100 utilizando el concepto "plug and



play". Deben ser seguidos los procedimientos de abajo, para la correcta instalación y puesta en funcionamiento:

1. Con el convertidor sin tensión, retire la tapa frontal del convertidor ([Figura A1 en la página 14](#)).
2. Encastre el accesorio a ser instalado, conforme es indicado en la [Figura A1 en la página 14](#).
3. Energice el convertidor.

## 5 CONFIGURACIONES

Las conexiones del accesorio CFW100-IOA deben ser hechas en el conector de expansión de I/O, conforme la [Tabla 1 en la página 9](#). Los terminales del conector del accesorio son presentados en la [Figura A2 en la página 15](#).

**Tabla 1:** Señales del conector de expansión de I/O

	Conector	Descripción	Especificaciones	
	6	GND	Referencia 0 V	No interconectado con el PE.
	7	AI1	Entrada Analógica 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 entrada aislada Niveles: (0 a 10) V o (0 a 20) mA o (4 a 20) mA.</li> <li>■ Resolución: 10 bits.</li> <li>■ Impedancia: 100 kΩ para entrada en tensión, 500 Ω para entrada en corriente.</li> <li>■ Funciones programables.</li> <li>■ Tensión máxima admitida: 30 Vcc.</li> </ul>
	8	+ 10 V	Referencia + 10 V para potenciómetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuente de tensión: + 10 Vcc.</li> <li>■ Capacidad máxima: 50 mA.</li> <li>■ Tolerancia: ±5 %.</li> </ul>
	9	AO1	Salida Analógica 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 salida aislada. Niveles (0 a 10) V o (0 a 20) mA o (4 a 20) mA.</li> <li>■ Resolución: 10 bits.</li> <li>■ Funciones programables.</li> <li>■ <math>R_L \geq 10 \text{ k}\Omega</math> (0 a 10 V) o <math>R_L \leq 500 \Omega</math> (0 a 20 mA / 4 a 20) mA.</li> </ul>
	10	GND	Referencia 0 V	No interconectado con el PE.

La localización de la llave S1.1 para selección del tipo de señal en la entrada analógica puede ser mejor visualizada en la [Figura A2 en la página 15](#). Para utilizar la entrada analógica con señal en tensión se debe ajustar la llave S1.1 = OFF y los parámetros relacionados, para la entrada en corriente se debe ajustar S1.1 = ON, conforme la [Tabla 2 en la página 10](#).

La llave S1.2 que se muestra en la [Figura A2 en la página 15](#), se utiliza para selección del tipo de salida analógica. Para una tensión de salida se debe ajustar S1.2 = ON y los parámetros relacionados, para la salida en corriente se debe ajustar S1.2 = OFF, como se muestra en la [Tabla 2 en la página 10](#). Para más detalles, consulte el capítulo 12 del manual de programación del CFW100.

**Tabla 2:** Configuraciones de la llave S1 para selección del tipo de señal en la entrada y la salida analógica en el CFW100-IOA

Entrada	Señal	Ajuste de la Llave S1	Rango de la Señal	Ajuste de Parámetros
AI1	Tensión	S1 = OFF (Posición I)	0 ... 10 V	P233 = 0 o 2
	Corriente	S1 = ON (Posición II)	0 ... 20 mA	P233 = 0 o 2
4 ... 20 mA			P233 = 1 o 3	
AO1	Tensión	S1.2 = ON (Posición I)	0 ... 10 V	P253 = 0 o 3
	Corriente	S1.2 = OFF (Posición II)	0 ... 20 mA	P253 = 1 o 4
4 ... 20 mA			P253 = 2 o 5	



### ¡NOTA!

La versión de firmware del accesorio CFW100-IOA puede ser visualizada en el parámetro P024 del convertidor CFW100.



### ¡ATENCIÓN!

Para el correcto funcionamiento del convertidor CFW100 con el módulo CFW100-IOA, los parámetros P308, P310, P311 y P312 deben estar ajustados con los valores estándar de fábrica. Para más detalles, consulte el manual de programación del CFW100 V2.3X o superior.

# 1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

## 1.1 AVISOS DE SEGURANÇA



### NOTA!

- Somente utilizar o módulo de expansão de I/O (IOA) nos inversores WEG série CFW100 com versão de firmware a partir da V2.3X (ver P023).
- Recomenda-se a leitura do manual do usuário do CFW100 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 CFW100.
- 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 de expansão de I/O (CFW100-IOA).

## 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

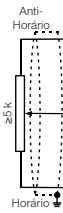
O CFW100-IOA é facilmente conectado ao inversor de frequência CFW100 utilizando o conceito “plug-and-play”. Os procedimentos abaixo devem ser seguidos para a correta instalação e colocação em funcionamento:

1. Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do Inversor ([Figura A1 na página 14](#)).
2. Encaixe o acessório a ser instalado conforme indicado na [Figura A1 na página 14](#).
3. Energize o inversor.

## 5 CONFIGURAÇÕES

As conexões do acessório CFW100-IOA devem ser feitas no conector de expansão de I/O conforme [Tabela 1 na página 12](#). Os pinos do conector do acessório são apresentados na [Figura A2 na página 15](#).

**Tabela 1:** Sinais do conector de expansão de I/O



Conector	Descrição	Especificações	
6	GND	Referência 0 V	Não interligado com o PE.
7	AI1	Entrada Analógica 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrada isolada em tensão, níveis: (0 a 10) V ou (0 a 20) mA ou (4 a 20) mA.</li> <li>■ Resolução: 10 bits.</li> <li>■ Impedância: 100 kΩ para entrada em tensão e 500 Ω para entrada em corrente.</li> <li>■ Funções programáveis.</li> <li>■ Tensão máxima admitida: 30 Vcc.</li> </ul>
8	+ 10 V	Referência + 10 V para potenciômetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonte de tensão: + 10 Vcc.</li> <li>■ Capacidade máxima: 50 mA.</li> <li>■ Tolerância: ±5 %.</li> </ul>
9	AO1	Saída Analógica 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Saída isolada, níveis: (0 a 10) V ou (0 a 20) mA ou (4 a 20) mA.</li> <li>■ Resolução: 10 bits.</li> <li>■ Funções programáveis.</li> <li>■ <math>R_L \geq 10 \text{ k}\Omega</math> (0 a 10 V) ou <math>R_L \leq 500 \Omega</math> (0 a 20 mA / 4 a 20 mA).</li> </ul>
10	GND	Referência 0 V	Não interligado com o PE.

A localização da chave S1.1 para seleção do tipo de sinal na entrada analógica pode ser melhor visualizada na [Figura A2 na página 15](#). Para utilizar a entrada analógica com sinal em tensão deve-se ajustar a chave S1.1 = OFF e os parâmetros relacionados, para entrada em corrente ajusta-se S1.1 = ON, conforme [Tabela 2 na página 13](#).

A chave S1.2, apresentada na [Figura A2 na página 15](#), é utilizada para seleção do tipo de saída analógica. Para uma saída em tensão deve-se ajustar S1.2 = ON e seus parâmetros relacionados, para saída em corrente a chave é ajustada S1.2 = OFF, como apresentado na

Tabela 2 na página 13. Para mais detalhes consulte o capítulo 12 do manual de programação do CFW100.

**Tabela 2:** Configurações dos conectores para seleção do tipo de sinal na entrada e saída analógica no CFW100-IOA

Entrada	Sinal	Ajuste da Chave S1	Faixa do Sinal	Ajuste de Parâmetros
AI1	Tensão	S1.1 = OFF	0 ... 10 V	P233 = 0 ou 2
	Corrente	S1.1 = ON	0 ... 20 mA	P233 = 0 ou 2
4 ... 20 mA			P233 = 1 ou 3	
AO1	Tensão	S1.2 = ON	0 ... 10 V	P253 = 0 ou 3
	Corrente	S1.2 = OFF	0 ... 20 mA	P253 = 1 ou 4
4 ... 20 mA			P253 = 2 ou 5	

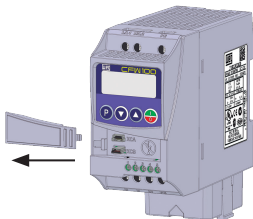

**NOTA!**

A versão de firmware do acessório CFW100-IOA pode ser visualizada no parâmetro P024 do inversor CFW100.

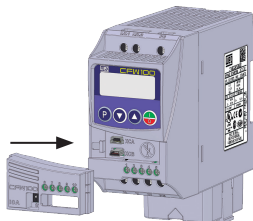

**ATENÇÃO!**

Para o correto funcionamento do inversor CFW100 com o módulo CFW100-IOA, os parâmetros P308, P310, P311 e P312 devem estar ajustados com os valores no padrão de fábrica. Para mais detalhes consulte o manual de programação do CFW100 V2.3X ou superior.

## 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 de acessório*

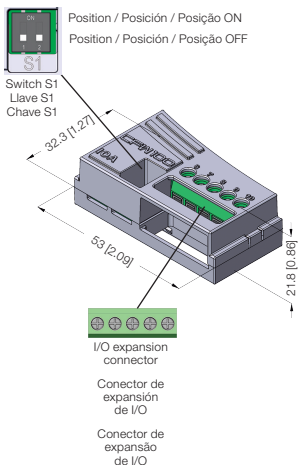


*(b) Accessory connection*  
*(b) Conexión del accesorio*  
*(b) Conexão de acessório*

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

**Figura A1:** (a) a (b) Instalación de accesorio

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



**Figure A2:** CFW100-IOA dimensions in mm [in] and connectors location

**Figura A2:** Dimensiones del CFW100-IOA en mm [in] y localización de los conectores

**Figura A2:** Dimensões do CFW100-IOA em mm [in] e localização dos conectores













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](http://www.weg.net)



12941158