

# I/O Expansion Modules

## Módulo de Expansión de I/O

## Módulo de Expansão de I/O

CFW100

**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 CONTENT OF THE PACKAGE .....</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>17</b> |

## ÍNDICE

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD .....</b> | <b>9</b>  |
| 1.1 AVISOS DE SEGURIDAD.....              | 9         |
| 1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES .....    | 9         |
| <b>2 INFORMACIONES GENERALES.....</b>     | <b>9</b>  |
| <b>3 CONTENIDO DEL EMBALAJE .....</b>     | <b>9</b>  |
| <b>4 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>5 CONFIGURACIONES .....</b>            | <b>10</b> |
| <b>ANEXO A – FIGURAS.....</b>             | <b>17</b> |

## ÍNDICE

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA.....</b> | <b>13</b> |
| 1.1 AVISOS DE SEGURANÇA .....          | 13        |
| 1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES.....    | 13        |
| <b>2 INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>      | <b>13</b> |
| <b>3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM.....</b>    | <b>13</b> |
| <b>4 INSTALAÇÃO DO ACESSÓRIO .....</b> | <b>13</b> |
| <b>5 CONFIGURAÇÕES .....</b>           | <b>14</b> |
| <b>ANEXO A – FIGURAS.....</b>          | <b>17</b> |



# 1 SAFETY INFORMATION

## 1.1 SAFETY WARNINGS



### NOTE!

- Only use the I/O expansion module (CFW100-IOAR) on WEG CFW100 series inverters with firmware from version V2.0X 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-IOAR).

## 3 CONTENT OF THE PACKAGE

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-IOAR is easily connected to the CFW100 frequency inverter by means of the plug-and-play concept. The procedures below must be observed for

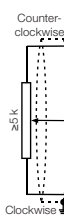
the proper installation and start-up:

1. With the inverter de-energized, remove the front cover of the Inverter ([Figure A1 on page 17](#)).
2. Fit the accessory to be installed as shown in [Figure A1 on page 17](#).
3. Power up the inverter.

## 5 CONFIGURATIONS

The CFW100-IOAR connections must be done to the I/O expansion connector as per [Table 1 on page 6](#).

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



| Connector | Description | Specifications                             |
|-----------|-------------|--------------------------------------------|
| 6         | GND         | Reference 0 V                              |
| 7         | AI1         | Analog Input 1                             |
| 8         | + 10 V      | Reference + 10 V for potentiometer         |
| 9         | DO1-RL-C    | Digital Output 1 (Common point of relay 1) |
| 10        | DO1-RL-NO   | Digital Output 1 (NO point of relay 1)     |

Counter-clockwise

25 k

Clockwise

| Connector | Description | Specifications                             |
|-----------|-------------|--------------------------------------------|
| 6         | GND         | Reference 0 V                              |
| 7         | AI1         | Analog Input 1                             |
| 8         | + 10 V      | Reference + 10 V for potentiometer         |
| 9         | DO1-RL-C    | Digital Output 1 (Common point of relay 1) |
| 10        | DO1-RL-NO   | Digital Output 1 (NO point of relay 1)     |

Not interconnected to PE.

- 1 isolated input. Levels: (0 to 10) V or (0 to 20) mA or (4 to 20) mA.
- Resolution: 10 bits.
- Impedance: 100 kΩ for voltage input, 500 Ω for current input.
- Programmable function.
- Maximum accepted voltage: 30 Vdc.

- Power supply: + 10 Vdc.
- Maximum capacity: 50 mA.
- Tolerance: ±5 %.

- 1 relay with NO contact.
- Maximum voltage: 240 Vac.

- Maximum current: 0.5 A.
- Minimum current: >1 uA
- Programmable functions

The location of switch S1 to select the type of analog input signal can be better viewed in [Figure A2 on page 18](#) and must be configured according to [Table 2 on page 7](#). In order to use the analog input with signal in current, switch S1 and related parameters must be set according to [Table 2 on page 7](#). For further details, refer to chapter 12 of the CFW100 programming manual.

**Table 2:** Configuration of switch S1 to select the type of analog input signal on the CFW100-IOAR

| Input | Signal  | Setting of Switch S1  | Signal Range | Parameter Setting |
|-------|---------|-----------------------|--------------|-------------------|
| AI1   | Voltage | S1 = OFF (Position I) | 0 ... 10 V   | P233 = 0 or 2     |
|       | Current | S1 = ON (Position II) | 0 ... 20 mA  | P233 = 0 or 2     |
|       |         |                       | 4 ... 20 mA  | P233 = 1 or 3     |



### NOTE!

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



### ATTENTION!

For the proper operation of the CFW100 inverter with the CFW100-IOAR 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 V2.0X or up.



# 1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

## 1.1 AVISOS DE SEGURIDAD



### ¡NOTA!

- Solamente utilizar el módulo de expansión de I/O (CFW100-IOAR) en los convertidores WEG serie CFW100 con versión de firmware a partir de la versión V2.0X (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.

Español

# 2 INFORMACIONES GENERALES

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

## 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-IOAR 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 17](#)).
2. Encastre el accesorio a ser instalado, conforme es indicado en la [Figura A1 en la página 17](#).
3. Energice el convertidor.

## 5 CONFIGURACIONES

Las conexiones del accesorio CFW100-IOAR deben ser hechas en el conector de expansión de I/O, conforme la [Tabla 1 en la página 10](#).

**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 DO1-RL-C   | Salida Digital 1 (Punto común del relé) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 relé con contacto NA.</li> <li>■ Tensión máxima: 240 Vca.</li> <li>■ Corriente máxima: 0.5 A.</li> <li>■ Corriente mínima: &gt;1 uA</li> <li>■ Funciones programables.</li> </ul>                                                                                                  |
| 10 DO1-RL-NO | Salida Digital 1 (Punto NA del relé)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

La localización de la llave S1 para selección del tipo de señal en la entrada analógica puede ser mejor visualizada en la [Figura A2 en la página 18](#) y debe ser configurada conforme la [Tabla 2 en la página 11](#). Para utilizar la entrada analógica con señal en corriente se debe ajustar la llave S1 y los parámetros relacionados conforme la [Tabla 2 en la página 11](#). 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 analógica en el CFW100-IOAR

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



### ¡NOTA!

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



### ¡ATENCIÓN!

Para el correcto funcionamiento del convertidor CFW100 con el módulo CFW100-IOAR, 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 V2.0X, o superior.



# 1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

## 1.1 AVISOS DE SEGURANÇA



### NOTA!

- Somente utilizar o módulo de expansão de I/O (CFW100-IOAR) nos inversores WEG série CFW100 com versão de firmware a partir da versão V2.0X (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-IOAR).

## 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-IOAR é facilmente conectado ao inversor de frequência CFW100 utilizando o conceito “plug-and-play”. Os procedimentos abaixo devem ser

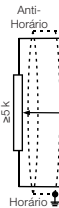
seguidos para a correta instalação e colocação em funcionamento:

1. Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do Inversor ([Figura A1 na página 17](#)).
2. Encaixe o acessório a ser instalado conforme indicado na [Figura A1 na página 17](#).
3. Energize o inversor.

## 5 CONFIGURAÇÕES

As conexões do acessório CFW100-IOAR devem ser feitas no conector de expansão de I/O conforme [Tabela 1 na página 14](#).

**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>■ 1 entrada isolada. 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, 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  | DO1-RL-C  | Saída Digital 1 (Ponto comum do relé 1) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 relé com contato NA.</li> <li>■ Tensão máxima: 240 Vca.</li> <li>■ Corrente máxima: 0.5 A.</li> <li>■ Corrente mínima: &gt;1 uA</li> <li>■ Funções programáveis.</li> </ul>                                                                                                    |
| 10 | DO1-RL-NO | Saída Digital 1 (Ponto NA do relé 1)    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

A localização da chave S1 para seleção do tipo de sinal na entrada analógica pode ser melhor visualizada na [Figura A2 na página 18](#) e deve ser configurada conforme [Tabela 2 na página 15](#). Para utilizar a entrada analógica com sinal em corrente deve-se ajustar a chave S1 e os parâmetros relacionados conforme [Tabela 2 na página 15](#). Para mais detalhes consulte o capítulo 12 do manual de programação do CFW100.

**Tabela 2:** Configurações da chave S1 para seleção do tipo de sinal na entrada analógica no CFW100-IOAR

| Entrada | Sinal    | Ajuste da Chave S1   | Faixa do Sinal | Ajuste de Parâmetros |
|---------|----------|----------------------|----------------|----------------------|
| AI1     | Tensão   | S1 = OFF (Posição I) | 0 ... 10 V     | P233 = 0 ou 2        |
|         | Corrente | S1 = ON (Posição II) | 0 ... 20 mA    | P233 = 0 ou 2        |
|         |          |                      | 4 ... 20 mA    | P233 = 1 ou 3        |



### NOTA!

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



### ATENÇÃO!

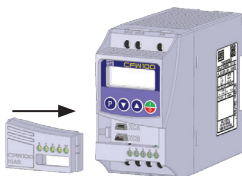
Para o correto funcionamento do inversor CFW100 com o módulo CFW100-IOAR, os parâmetros P308, P310, P311 e P312 devem estar ajustados com os valores no padrão de fábrica. Para mais detalhes consulte o manual de programação do CFW100 V2.0X ou superior.



# 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*

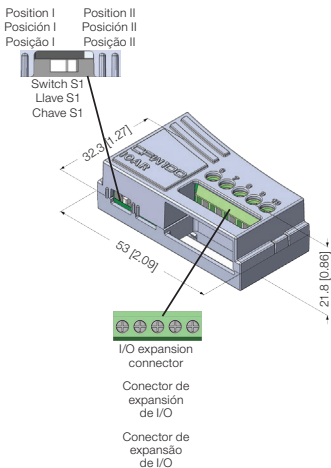


*(b) Accessory connection*  
*(b) Conexión del accesorio*  
*(b) Conexão de acessório*

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

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

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



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

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

**Figura A2:** Dimensões do CFW100-IOAR 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](mailto:automacao@weg.net)

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



12341448

Document: 10002188919 / 01