

Digital I/O Expansion Module

CFW900-IOD-01

Installation, Configuration and Operation Guide

1 SAFETY INFORMATION

1.1 SAFETY WARNINGS

NOTE!

- Only use the analog I/O expansion module (CFW900-IOD-01) on WEG inverters of the CFW900 series.
- It is recommended to read the CFW900 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!
Wait for at least 10 minutes for the full discharge of the inverter.

2 GENERAL INFORMATION

This guide provides directions for the installation, configuration and operation of the (CFW900-IOD-01) digital I/O expansion module.

The CFW900-IOD-01 module has 8 isolated digital inputs (NPN/PNP selectable) and 8 isolated digital outputs (NPN/PNP selectable).

3 PACKAGE CONTENT

Upon receiving the product, check if the package contains:

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

4 ACCESSORY INSTALLATION

The CFW900-IOD-01 is easily connected to the CFW900 frequency inverter using the "plug-and-play" concept. The CFW900-IOD-01 can be installed in any of the CFW900-4SLOTS (A through D) and CFW900-7SLOTS (A through G) backplane slots. Up to 7 units of the CFW900-IOD-01 can be connected to the inverter. Letter "n" generically represents which slot the accessory is connected to. For the correct installation and start-up, follow the procedures listed below and described in Figura A.1:

- Remove the HMI from the front of the inverter (a).
- Remove the two screws and detach the front cover (b) and (c).
- Plug the accessory into one of the available slots on the backplane (d).
- Fasten the grounding screw (e).
- Make the connections on the plug-in connector and plug it into the accessory (f).
- Connect the cable shield to the grounding plate using metal clamps (g).
- Optional: Attach the identification labels (supplied with the backplane) to the accessory and to the plug-in connector.
- Reinstall the front cover and HMI and tighten the screws.
- Power up the CFW900 and check if the accessory was correctly identified in parameter S1.4.n.1.
- To remove the accessory, follow steps 3 and 5 in reverse. A screwdriver can be used in the slot shown at (D) to disengage the accessory.

5 CONNECTIONS

Connections to the CFW900-IOD-01 accessory are made to the XC31 connector, described in Table 5.1. An example connection is shown in Figure A.2.

Table 5.1: CFW900-IOD-01 XC31 connector signals

	Connector	Description
Superior Terminal	1	DI1 Digital Input 1
	3	DI2 Digital Input 2
	5	DI3 Digital Input 3
	7	DI4 Digital Input 4
	9	DI5 Digital Input 5
	11	DI6 Digital Input 6
	13	DI7 Digital Input 7
	15	DI8 Digital Input 8
Lower Terminal	17	CMI Common of the inputs
	19	CMO Common of the outputs
	2	DO1 Digital Output 1
	4	DO2 Digital Output 2
	6	DO3 Digital Output 3
	8	DO4 Digital Output 4
	10	DO5 Digital Output 5
	12	DO6 Digital Output 6
	14	DO7 Digital Output 7
	16	DO8 Digital Output 8
	18	CMO Common of the outputs
	20	CMO Common of the outputs

For more details about the control connections, refer to the CFW900 user manual.

6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

The accessory specifications are shown in Table 6.1.

Table 6.1: Technical specification

Digital Inputs	<ul style="list-style-type: none"> 8 configurable (NPN or PNP) isolated inputs Programmable functions Low level: Vdc -3 V to 5 V, I<1.5 mA High level: Vdc > 11 V, I>2 mA Current: 8 mA @24 V (Typical) Maximum voltage: 30 Vdc Maximum current: 11 mA @30 Vdc
Digital Outputs	<ul style="list-style-type: none"> 8 isolated digital outputs with solid state relay Maximum current: 40 mA 64 V TVS in parallel Protected against short circuit Maximum voltage: 30 Vdc
Connection Terminal	<ul style="list-style-type: none"> Conductor gauge without terminal (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> Minimum 0.14 mm²/26 AWG Maximum 2.5 mm²/16 AWG Conductor gauge with ferrule and insulation (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> Minimum 0.14 mm²/26 AWG Maximum 2.5 mm²/18 AWG Stripping or terminal length: 10 mm
Consumption of the 24V Power Supply	Negligible (see the sizing of the 24 V power supply in the user manual)
Operating Temperature	-10 °C to 60 °C (14 °F to 140 °F) around the inverter

7 PARAMETERS

Table 7.1: Parameters referring to the CFW900-IOD-01

Menu	Description	Parameters	Values	Standard
S1.4.n	Accessory Status	.1 Identified Accessory	0..9	-
S3.n.3	Digital Input Status	.1 DI	0..7 Bit	-
S3.n.4	Digital Output Status	.1 DO .2 DO Rede .3 DO SoftPLC	0..7 Bit 0..7 Bit 0..7 Bit	-
D4.2.n	Accessory Diagnosis	.1 State .2 Error Cause .3 Temperature	0..3 0..8 -100...250 °C	-
C5.n.5	Digital Output Settings	.1 DO1 Function .4 DO2 Function ...	0..30 0..30 ...	22 3 ...

Módulo de Expansión de I/O Digitais

CFW900-IOD-01

Guía de Instalación, Configuración y Operación

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

1.1 AVISOS DE SEGURIDAD

¡NOTA!

- Solamente utilizar el módulo de expansión de I/O digitais (CFW900-IOD-01) en los convertidores WEG serie CFW900.
- Se recomienda la lectura del manual del usuario del CFW900 antes de instalar o operar ese accesorio.
- El contenido de esta guía provee informaciones para el correcto entendimiento y el buen funcionamiento de este módulo.

1.2 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

¡ATENCIÓN!
Aguarde por el 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 digitais (CFW900-IOD-01).

El módulo CFW900-IOD-01 posee 8 entradas digitales aisladas (seleccionable NPN/PNP) y 8 salidas digitales aisladas (seleccionable NPN/PNP).

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 CFW900-IOD-01 es fácilmente conectado al convertidor de frecuencia CFW900 utilizando el concepto "plug-and-play". El CFW900-IOD-01 puede ser instalado en cualquiera de los slots del backplane CFW900-4SLOTS (A a D) y CFW900-7SLOTS (A a G). Hasta 7 unidades del CFW900-IOD-01 pueden ser conectadas en el convertidor. La letra "n" es utilizada para representar de forma genérica en el slot que el accesorio está conectado. Para la correcta instalación y puesta en funcionamiento, seguir los procedimientos listados abajo y presentados en la Figura A.1:

- Retirar la HMI de la parte frontal del convertidor (a).
- Retirar los dos tornillos y desenganchar la tapa frontal (b) y (c).
- Encajar el accesorio en uno de los slots disponibles en el backplane (d).
- Fijar el tornillo de puesta a tierra (e).
- Realizar las conexiones en el conector plug-in y encajarlo en el accesorio (f).
- Conectar el blindaje del cable en la chapa de puesta a tierra, utilizando abrazaderas metálicas (g).
- Opcional: Fijar las etiquetas de identificación (suministradas con el backplane) en el accesorio y en el conector plug-in.
- Recolocar la tapa frontal y la HMI, y apretar los tornillos.
- Energizar el CFW900 y verificar si el accesorio fue identificado correctamente en el parámetro S1.4.n.1.
- Para remover el accesorio, siga los pasos 3 y 5 de forma inversa. Para desenganchar el accesorio puede ser utilizada una llave en la hendidura mostrada en (d).

5 CONEXIONES

Las conexiones del accesorio CFW900-IOD-01 deben ser hechas en el conector XC31, descrito en la Tabla 5.1. Un ejemplo de conexión es presentado en la Figura A.2.

Tabla 5.1: Señales del conector XC31 del CFW900-IOD-01

	Conector	Descripción
Superior Terminal	1	DI1 Entrada Digital 1
	3	DI2 Entrada Digital 2
	5	DI3 Entrada Digital 3
	7	DI4 Entrada Digital 4
	9	DI5 Entrada Digital 5
	11	DI6 Entrada Digital 6
	13	DI7 Entrada Digital 7
	15	DI8 Entrada Digital 8
Inferior Terminal	17	CMI Común de las entradas
	19	CMO Común de las salidas
	2	DO1 Salida Digital 1
	4	DO2 Salida Digital 2
	6	DO3 Salida Digital 3
	8	DO4 Salida Digital 4
	10	DO5 Salida Digital 5
	12	DO6 Salida Digital 6
	14	DO7 Salida Digital 7
	16	DO8 Salida Digital 8
	18	CMO Común de las salidas
	20	CMO Común de las salidas

Para más detalles sobre las conexiones de control consulte el manual del usuario del CFW900.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones del accesorio son presentadas en la Tabla 6.1.

Tabla 6.1: Especificación técnica

Entradas Digitales	<ul style="list-style-type: none"> 8 entradas aisladas configurables (NPN o PNP) Funciones programables Nivel bajo: Vcc -3 V hasta 5 V, I<1.5 mA Nivel alto: Vcc > 11 V, I>2 mA Corriente: 8 mA @24 V (Típico) Tensión máxima: 30 Vcc Corriente máxima: 11 mA @30 Vcc
Salidas Digitales	<ul style="list-style-type: none"> 8 salidas digitales aisladas con relé de estado sólido Corriente máxima: 40 mA TVS de 64 V en paralelo Protegidas contra cortocircuito Tensión máxima: 30 Vcc
Borne de Conexión	<ul style="list-style-type: none"> Calibre del conductor sin terminal (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> Mínimo 0.14 mm²/26 AWG Máximo 1.5 mm²/16 AWG Calibre del conductor con terminal tubular con capa aislante (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> Mínimo 0.14 mm²/26 AWG Máximo 0.75 mm²/18 AWG Largo del terminal o decapado: 10 mm
Consumo de la Fuente de 24V	Despreciable (Consultar dimensionamiento de la fuente de 24 V en el manual del usuario)
Temperatura de Operación	-10 °C hasta 60 °C alrededor del convertidor

7 PARÁMETROS

Tabla 7.1: Parámetros referentes ao CFW900-IOD-01

Menú	Descripción	Parámetros	Valores	Padrón
S1.4.n	Status del Accesorio	.1 Identificación del Accesorio	0..9	-
S3.n.3	Status Entradas Digitales	.1 DI	0..7 Bit	-
S3.n.4	Status Salidas Digitales	.1 DO .2 DO Rede .3 DO SoftPLC	0..7 Bit 0..7 Bit 0..7 Bit	-
D4.2.n	Diagnóstico del Accesorio	.1 Estado .2 Causa Error .3 Temperatura	0..3 0..8 -100...250 °C	-
C5.n.5	Configuraciones Salidas Digitales	.1 DO1 Función .4 DO2 Función ...	0..30 0..30 ...	22 3 ...

Módulo de Expansão de I/O Digitais

CFW900-IOD-01

Guia de Instalação, Configuração e Operação

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA

NOTA!

- Somente utilizar o módulo de expansão de I/O digitais (CFW900-IOD-01) nos inversores WEG série CFW900.
- Recomenda-se a leitura do manual do usuário do CFW900 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!
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 digitais (CFW900-IOD-01).

O módulo CFW900-IOD-01 possui 8 entradas digitais isoladas (selecionável NPN/PNP) e 8 saídas digitais isoladas (selecionável NPN/PNP).

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 CFW900-IOD-01 é facilmente conectado ao inversor de frequência CFW900 utilizando o conceito "plug-and-play". O CFW900-IOD-01 pode ser instalado em qualquer um dos slots do backplane CFW900-4SLOTS (A até D) e CFW900-7SLOTS (A até G). Até 7 unidades do CFW900-IOD-01 podem ser conectadas no inversor. A letra "n" é utilizada para representar de forma genérica em qual slot o acessório está conectado. Para a correta instalação e colocação em funcionamento, seguir os procedimentos listados abaixo e apresentados na Figura A.1:

1. Retirar a HMI da parte frontal do inversor **(a)**.
2. Retirar os dois parafusos e desencaixar a tampa frontal. **((b) e (c))**.
3. Encaixar o acessório em um dos slots disponíveis no backplane **(d)**.
4. Fixar o parafuso de aterramento **(e)**.
5. Realizar as conexões no conector plug-in e encaixar no acessório **(f)**.
6. Conectar a blindagem do cabo na chapa de aterramento utilizando abraçadeiras metálicas **(g)**.
7. Opcional: Fixar as etiquetas de identificação (fornecidas com o backplane) no acessório e no conector plug-in.
8. Recolocar a tampa frontal e a HMI e apertar os parafusos.
9. Energizar o CFW900 e verificar se o acessório foi identificado corretamente no parâmetro S1.4.n.1.
10. Para remover o acessório, siga os passos 3 e 5 de forma inversa. Uma chave pode ser utilizada na fenda mostrada em **(d)** para desencaixar o acessório.

5 CONEXÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As conexões do acessório CFW900-IOD-01 devem ser feitas no conector XC31, descrito na Tabela 5.1. Um exemplo de conexão é apresentado na Figura A.2.

Tabela 5.1: Sinais do conector XC31 do CFW900-IOD-01

	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	DI5 Entrada Digital 5
	11	DI6 Entrada Digital 6
	13	DI7 Entrada Digital 7
	15	DI8 Entrada Digital 8
Borne Inferior	17	CMI Comum das entradas
	19	CMI Comum das entradas
	2	DO1 Saída Digital 1
	4	DO2 Saída Digital 2
	6	DO3 Saída Digital 3
	8	DO4 Saída Digital 4
	10	DO5 Saída Digital 5
	12	DO6 Saída Digital 6
	14	DO7 Saída Digital 7
	16	DO8 Saída Digital 8
	18	CMO Comum das saídas
	20	CMO Comum das saídas

Para mais detalhes sobre as conexões de controle consulte o manual do usuário do CFW900.

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações do acessório são apresentadas na Tabela 6.1.

Tabela 6.1: Especificação técnica

Entradas Digitais	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 entradas isoladas configuráveis (NPN ou PNP) ■ Funções programáveis ■ Nível baixo: Vcc -3 V até 5 V, I<1,5 mA ■ Nível alto: Vcc > 11 V, I>2 mA ■ Corrente: 8 mA @24 V (Típico) ■ Tensão máxima: 30 Vcc ■ Corrente máxima: 11 mA @30 Vcc
Saídas Digitais	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 saídas digitais isoladas com relé de estado sólido ■ Corrente máxima: 40 mA ■ TVS de 64 V em paralelo ■ Protegidas contra curto circuito ■ Tensão máxima: 30 Vcc
Borne de Conexão	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bitola do condutor sem terminal (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo 0,14 mm²/26 AWG - Máximo 1,5 mm²/16 AWG ■ Bitola do condutor com terminal tubular com capa isolante (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> - Mínimo 0,14 mm²/26 AWG - Máximo 0,75 mm²/18 AWG ■ Comprimento do terminal ou decapagem: 10 mm
Consumo da Fonte de 24V	■ Desprezível (Consultar dimensionamento da fonte de 24 V no manual do usuário)
Temperatura de Operação	■ -10 °C até 60 °C ao redor do inversor

7 PARÂMETROS

Tabela 7.1: Parâmetros referentes ao CFW900-IOD-01

Menu	Descrição	Parâmetros	Valores	Padrão
S1.4.n	Status do Acessório	.1 Identificação do Acessório	0...9	-
S3.n.3	Status Entradas Digitais	..1 DI	0...7 Bit	-
S3.n.4	Status Saídas Digitais	.1 DO	0...7 Bit	-
		.2 DO Rede	0...7 Bit	-
		.3 DO SoftPLC	0...7 Bit	-
D4.2.n	Diagnóstico do Acessório	.1 Estado	0...3	-
		.2 Causa Error	0...8	-
		.3 Temperatura	-100...250°C	-
C5.2.5	Configurações Saídas Digitais	..1 DO1 Função	0...30	22
		.4 DO2 Função	0...30	3
...

APPENDIX A - FIGURES ANEXO A - FIGURAS

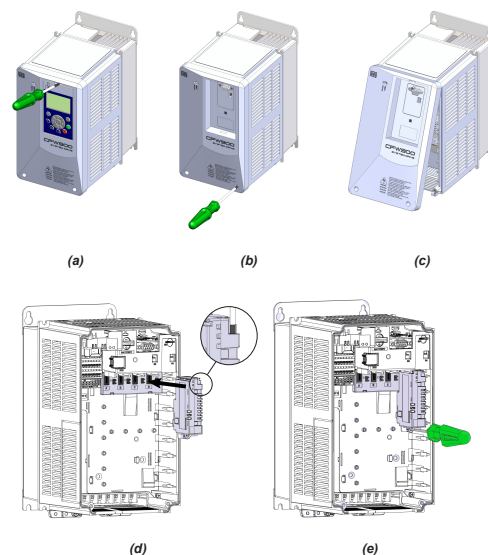
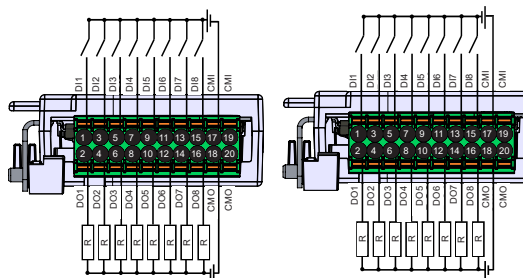


Figure A.1: (a) to (g) Steps to install the accessory

Figura A.1: (a) a (g) Pasos para instalación del accesorio

Figura A.1: (a) a (g) Passos para instalação do acessório



(a) PNP inputs and outputs
(a) Entradas y salidas PNP
(a) Entradas y salidas PNP

(b) NPN Inputs and Outputs
(b) Entradas y salidas NPN
(b) Entradas y salidas NPN

Figura A.2: (a) and (b) Connection example in CFW900-IOD-01.

Figura A.3: (a) y (b) Ejemplo de conexión en el CFW900-IOD-01.

Figura A.2: (a) e (b) Exemplo de conexão no CFW900-IOD-01.