



Figure A.1: Steps to install the accessory
Figura A.1: Passos para instalação del acessório
Figura A.1: Passos para instalação do acessório

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

- NOTA!**
- Somente utilizar o módulo de entrada PTC/PT100/PT1000 (CFW900-TEMP-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.

- 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 conexão de entradas PTC/PT100/PT1000 (CFW900-TEMP-01).

O módulo CFW900-TEMP-01 possui 6 entradas para sensores de temperatura, selecionáveis entre PTC, PT100 ou PT1000.

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-TEMP-01 é facilmente conectado ao inversor de frequência CFW900 utilizando o conceito "plug-and-play". O CFW900-TEMP-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-TEMP-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-TEMP-01 devem ser feitas no conector XC34, descrito na Tabela 5.1. Um exemplo de conexão é apresentado na Figura A.2.

Tabela 5.1: Sinais do conector XC34 do CFW900-TEMP-01

Pino (Nome)	Descrição
1 (GND), 2 (GND)	Referência 0 V
3 (GND1), 4 (GND2), 9 (GND3), 10 (GND4), 15 (GND5), 16 (GND6)	Referência 0 V da entrada do sensor m
5 (S1), 6 (S2), 11 (S3), 12 (S4), 17 (S5), 18 (S6)	Entrada sensor m
7 (I1), 8 (I2), 13 (I3), 14 (I4), 19 (I5), 20 (I6)	Fonte de corrente para o sensor m

Onde m=1,2,3,4,5,6.

A seleção dos tipos de sensores é feita pela configuração dos DIP-switches S1 segundo a Tabela 5.2. A localização dos DIP-switches pode ser melhor

Tabela 5.2: Configuração DIP-switches

Sensor	DIP-switch S1			
	S1:1	S1:2	S1:3	S1:4
PTC	OFF	OFF	OFF	OFF
PT100	OFF	ON	OFF	OFF
PT1000	ON	ON	OFF	OFF

Tabela 5.3: Especificação técnica das entradas para sensores

Sensores suportados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Até 6 sensores do tipo PTC (simples ou tripo), PT100 ou PT1000, com conexão a 2 fios ou 3 fios. Os 6 sensores de cada módulo CFW900-TEMP-01 devem ser do mesmo tipo. ■ Tipo de sensor selecionado configurando DIP switches e parâmetros do inversor.
Isolação	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entradas isoladas dos demais circuitos do inversor. ■ Tensão de isolação de 480 V fase-terra (suporta operação em redes 480 V delta-aterado/IT ou 690 V com neutro aterrado)
Entrada em modo PTC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Precisão da medição de 10 % ■ Níveis de atuação: 1300 Ω (PTC simples) ou 4000 Ω (PTC tripo) ■ Nível de reset: 550 Ω (PTC simples) ou 1650 Ω (PTC tripo) ■ Corrente injetada: 0,600 mA ± 1 %
Entrada em modo PT100	<ul style="list-style-type: none"> ■ Resolução: 1 °C ■ Precisão: ± 5 °C ■ Compensação de resistência dos cabos (PT100 3 fios): cabos com resistência de até 125 Ω por via ■ Corrente injetada: 1,666 mA ± 0,5 % ■ Faixa de medição: -100 °C até 250 °C
Entrada em modo PT1000	<ul style="list-style-type: none"> ■ Resolução: 1 °C ■ Precisão: ± 5 °C ■ Corrente injetada: 1,111 mA ± 0,5 % ■ Faixa de medição: -100 °C até 250 °C
Alarmes e proteções	<ul style="list-style-type: none"> ■ Para PTCs os níveis de Proteção/Alarme são fixos ■ Para PT100 e PT1000 os níveis de proteção são ajustáveis para cada sensor, através de parâmetros. Os níveis de alarme são 10°C abaixo do nível de proteção. Os níveis de reset são 15°C abaixo dos níveis de proteção ■ Desconexão de qualquer cabo do sensor também causa proteção
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 0,25 mm²/24 AWG - Máximo 0,75 mm²/18 AWG ■ Comprimento do terminal ou decapagem: 10 mm
Consumo da fonte de 24 V	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,05 A (Consultar dimensionamento da fonte de 24 V no manual do usuário)
Temperatura de operação	<ul style="list-style-type: none"> ■ -10 °C até 60 °C ao redor do inversor

- ATENÇÃO!**
- Recomenda-se que todos os sensores sejam sempre isolados de partes vivas do motor.

Tabela 5.4: Parâmetros referentes ao CFW900-TEMP-01

Menu	Descrição	Parâmetros	Valores	Padrão
S1.4.n	Status do Acessório	.1 Acessório Identificado	0..9	-
S3.n.6	Status Sensores Temperatura	.1 Sensor 1 .2 Sensor 2 ...	-100..250 °C -100..250 °C ...	-
D4.2.n	Diagnóstico do Acessório	.1 Estado .2 Causa Erro .3 Temperatura	0..3 0..8 -100..250 °C	-
C5.n.7	Configurações sensores Temperatura	.1 Tipo Sensor .2 Config. Sobretemperatura .3 Config. Cabo Rompido .4 Nível Sensor Temp. 1 .5 Nível Sensor Temp. 2 ...	0..3 0..6 Bit 0..6 Bit -100..250 °C -100..250 °C ...	0 0 0 0 0 ...

PTC/PT100/PT1000 Inputs Module

Módulo de Entradas PTC/PT100/PT1000

Módulo de Entradas PTC/PT100/PT1000

CFW900-TEMP-01

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





1 SAFETY INSTRUCTIONS



NOTE!

- Only use the (CFW900-TEMP-01) PTC/PT100/PT1000 input module 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.



WARNING!

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 PTC/PT100/PT1000 input connection module (CFW900-TEMP-01).

The CFW900-TEMP-01 module has 6 inputs for temperature sensors, selectable between PTC, PT100 or PT1000.

3 PACKAGE CONTENTS

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 CFW900-TEMP-01 is easily connected to the CFW900 frequency inverter using the "plug-and-play" concept. The CFW900-TEMP-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-TEMP-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 [Figure 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 AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

Connections to the CFW900-TEMP-01 accessory are made to the XC34 connector, described in [Table 5.1](#). An example connection is shown in [Figure A.2](#).

Table 5.1: CFW900-TEMP-01 XC34 connector signals

Pin (Name)	Description
1 (GND), 2 (GND)	Reference 0 V
3 (GND1), 4 (GND2), 9 (GND3), 10 (GND4), 15 (GND5), 16 (GND6)	0 V reference of sensor m input
5 (S1), 6 (S2), 11 (S3), 12 (S4), 17 (S5), 18 (S6)	m sensor input
7 (I1), 8 (I2), 13 (I3), 14 (I4), 19 (I5), 20 (I6)	Current source for sensor m

Where m=1,2,3,4,5,6.

The sensor types are selected by setting DIP switches S1 according to [Table 5.2](#). You can see the location of the DIP switches in [Figure A.2](#). [Table 5.3](#) contains the electrical specifications of each sensor input.

Table 5.2: DIP switches settings

Sensor	DIP switch S1			
	S1:1	S1:2	S1:3	S1:4
PTC	OFF	OFF	OFF	OFF
PT100	OFF	ON	OFF	OFF
PT1000	ON	ON	OFF	OFF

Table 5.3: Technical specification of sensor inputs

Supported sensors	<ul style="list-style-type: none"> Up to 6 PTC (single or triple), PT100 or PT1000 sensors, with 2-wire or 3-wire connection. The 6 sensors of each CFW900-TEMP-01 module must be of the same type. Sensor type selected by setting DIP switches and inverter parameters.
Isolation	<ul style="list-style-type: none"> Inputs isolated from other inverter circuits. 480 V phase-ground insulation voltage (supports operation in 480 V corner earthed/IT or 690 V networks with grounded neutral)
Input in PTC mode	<ul style="list-style-type: none"> 10 % measurement accuracy Tripping levels 1300 Ω (single PTC) or 4000 Ω (triple PTC) Reset level: 550 Ω (single PTC) or 1650 Ω (triple PTC) Injected current: 0.600 mA ± 1 %
Input in PT100 mode	<ul style="list-style-type: none"> Resolution: 1 °C Accuracy: ± 5 °C Cable resistance compensation (3-wire PT100): cables with resistance up to 125 Ω per way Injected current: 1.666 mA ± 0.5 % Measuring range: -100 °C to 250 °C
Input in PT1000 mode	<ul style="list-style-type: none"> Resolution: 1 °C Accuracy: ± 5 °C Injected current: 1.111 mA ± 0.5 % Measuring range: -100 °C to 250 °C
Alarms and protections	<ul style="list-style-type: none"> The Fault/Alarm levels are fixed for PTCs For PT100 and PT1000 the protection actuation levels are adjustable for each sensor through parameters. Alarm generation levels are 10°C below the protection actuation level. Reset levels are 15°C below protection levels. Disconnection of any sensor cable also causes faults
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 wire ferrule and insulation (CE/UL): <ul style="list-style-type: none"> Minimum 0.25 mm²/24 AWG Maximum 2.5 mm²/18 AWG Stripping or terminal length: 10 mm
Consumption of the 24 V power supply	<ul style="list-style-type: none"> 0.05 A (see the sizing of the 24 V power supply in the user manual)
Operating temperature	<ul style="list-style-type: none"> -10 °C to 60 °C around the inverter



WARNING!

It is recommended to isolate all sensors from motor live parts.

Table 5.4: Parameters referring to the CFW900-TEMP-01

Menu	Description	Parameters	Values	Standard
S1.4.n	Accessory Status	.1 Identified Accessory	0..9	-
S3.n.6	Temperature Sensor Status	.1 Sensor 1 .2 Sensor 2 ...	-100..250 °C -100..250 °C ...	-
D4.2.n	Accessory Diagnosis	.1 State .2 Error Cause .3 Temperature	0.3 0.8 -100..250 °C	-
C5.n.7	Temperature sensor settings	.1 Sensor Type .2 Config. Overtemperature .3 Config. Broken Cable .4 Temp. Sensor Level 1 .5 Temp. Sensor Level 2 ...	0.3 0.6 Bit 0 0.6 Bit 0 -100..250 °C -100..250 °C 0 0 ...	0 0 0 0 0 0 0 0 ...



1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD



¡NOTA!

- Solamente utilizar el módulo de entrada PTC/PT100/PT1000 (CFW900-TEMP-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.



¡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 conexión de entradas PTC/PT100/PT1000 (CFW900-TEMP-01).

El módulo CFW900-TEMP-01 tiene 6 entradas para sensores de temperatura, seleccionables entre PTC, PT100 o PT1000.

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-TEMP-01 es fácilmente conectado al convertidor de frecuencia CFW900 utilizando el concepto "plug-and-play". El CFW900-TEMP-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-TEMP-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. Solamente un CFW900-TEMP-01 puede ser utilizado en el convertidor. 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 desencajar 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 desencajar el accesorio puede ser utilizada una llave en la hendidura mostrada en (D).

5 CONEXIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las conexiones del accesorio CFW900-TEMP-01 deben ser hechas en el conector XC34, descrito en la [Tabla 5.1](#). Un ejemplo de conexión es presentado en la [Figura A.2](#).

Table 5.1: Señales del conector XC34 del CFW900-TEMP-01

Terminal (Nombre)	Descripción
1 (GND), 2 (GND)	Referencia 0 V
3 (GND1), 4 (GND2), 9 (GND3), 10 (GND4), 15 (GND5), 16 (GND6)	Referencia 0 V de la entrada del sensor m
5 (S1), 6 (S2), 11 (S3), 12 (S4), 17 (S5), 18 (S6)	Entrada sensor m
7 (I1), 8 (I2), 13 (I3), 14 (I4), 19 (I5), 20 (I6)	Fuente de corriente para el sensor m

Donde m=1,2,3,4,5,6.

La selección de los tipos de sensores es hecha por la configuración del DIP-switches S1 según la [Tabla 5.2](#). La localización del DIP-switch puede ser visualizada mejor en la [Figura A.2](#). [Tabla 5.3](#) presenta las especificaciones eléctricas de la entrada de cada sensor.

Table 5.2: Configuración DIP-switches

Sensor	DIP-switch S1			
	S1:1	S1:2	S1:3	S1:4
PTC	OFF	OFF	OFF	OFF
PT100	OFF	ON	OFF	OFF
PT1000	ON	ON	OFF	OFF

Table 5.3: Especificación técnica de las entradas para sensores

Sensores soportados	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 6 sensores del tipo PTC (simple o triple), PT100 o PT1000, con conexión a 2 cables o 3 cables. Los 6 sensores de cada módulo CFW900-TEMP-01 deben ser del mismo tipo. Tipo de sensor seleccionado configurando DIP switches y parámetros del convertidor.
Aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> Entradas aisladas de los demás circuitos del convertidor. Tensión de aislamiento de 480 V fase-tierra (soporta operación en redes 480 V delta-puesto a tierra/IT o 690 V con neutro puesto a tierra)
Entrada en modo PTC	<ul style="list-style-type: none"> Precisión de la medición de 10 % Niveles de actuación: 1300 Ω (PTC simple) o 4000 Ω (PTC triple) Nivel de reset: 550 Ω (PTC simple) o 1650 Ω (PTC triple) Corriente inyectada: 0,600 mA ± 1 %
Entrada en modo PT100	<ul style="list-style-type: none"> Resolución: 1 °C Precisión: ± 5 °C Compensación de resistencia de los cables (PT100 3 cables): cables con resistencia de hasta 125 Ω por vía Corriente inyectada: 1,666 mA ± 0,5 % Rango de medición: -100 °C hasta 250 °C
Entrada en modo PT1000	<ul style="list-style-type: none"> Resolución: 1 °C Precisión: ± 5 °C Corriente inyectada: 1,111 mA ± 0,5 % Rango de medición: -100 °C hasta 250 °C
Alarmas y protecciones	<ul style="list-style-type: none"> Para PTCs los niveles de Protección/Alarma son fijos Para PT100 y PT1000 los niveles de falla son ajustables para cada sensor, a través de parámetros. Los niveles de generación de alarma son 10°C por debajo del nivel de la actuación de protección. Los niveles de reset son 15°C por debajo de los niveles de protección. La desconexión de cualquier cable del sensor también hace actuar las protecciones
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 0,25 mm²/24 AWG Máximo 0,75 mm²/18 AWG Largo del terminal o decapado: 10 mm
Consumo de la fuente de 24 V	<ul style="list-style-type: none"> 0,05 A (Consultar dimensionamiento de la fuente de 24 V en el manual del usuario)
Temperatura de operación	<ul style="list-style-type: none"> -10 °C hasta 60 °C alrededor del convertidor



¡ATENCIÓN!

Se recomienda que todos los sensores sean siempre aislados de partes vivas del motor.

Table 5.4: Parámetros referentes a CFW900-TEMP-01

Menú	Descripción	Parámetros	Valores	Padrón
S1.4.n	Status del Accesorio	.1 Accesorio Identificado	0..9	-
S3.n.6	Status Sensores Temperatura	.1 Sensor 1 .2 Sensor 2 ...	-100..250 °C -100..250 °C ...	-
D4.2.n	Diagnóstico del Accesorio	.1 Estado .2 Causa Error .3 Temperatura	0.3 0.8 -100..250 °C	-
C5.n.7	Configuraciones sensores Temperatura	.1 Tipo Sensor .2 Config. Sobretemperatura .3 Config. Cable Roto .4 Nivel Sensor Temp. 1 .5 Nivel Sensor Temp. 2 ...	0.3 0.6 Bit 0 0.6 Bit 0 -100..250 °C -100..250 °C 0 0 ...	0 0 0 0 0 0 0 0 ...