



Expansion Modules RS-232/RS-485/CAN/PROFIBUS DP/EtherCAT

CFW-11 / CFW70X

Installation, Configuration and Operation Guide



10192995



Table 1: Connector XC8 pins for RS-232 interface		
Pin	Name	Function
1	Not connected	-
2	RX	Data reception
3	TX	Data transmission
4	Not connected	-
5	GND	Reference for RS-232 circuit
6	Not connected	-
7	Not connected	-
8	Not connected	-
9	Not connected	-

**NOTE!**

For detailed information about network installation, parameterization, protocols and operation of the inverter using the RS-232 interface, consult the RS-232 / RS-485 Serial Communication Manual of the CFW-11, available for download on the website: www.weg.net.

**NOTE!**

The RS-232-01 accessory is not mechanically compatible with the CFW70X frequency inverter.

5.2 RS-485-01

- Interface according to RS-485 standard.

- Galvanically isolated interface with a differential signal, giving greater resistance against electromagnetic interference.
- Allows simultaneous connection of several devices with network master.
- Maximum bus length of 1000 meters.



TX LED data transmission indication by the inverter, green color.
Termination resistor (S1). Switch to enable the termination resistor necessary for the RS-485 interface. This resistor must be enabled (with both switches S1:1 and S1:2 in the ON position) only on the two devices located in the both sides of the main bus.

Table 2: Connector XC7 pins for RS-485 interface

XC7		
Pin	Name	Function
1	A-Line (-)	RxD/TxD negative
2	B-Line (+)	RxD/TxD positive
3	GND	0 V isolated from the RS-485 circuit
4	Ground	Ground (shielding)

**NOTE!**

For detailed information about network installation, parameterization, protocols and operation of the inverter using the RS-485 interface, consult the RS-232 / RS-485 Serial Communication Manual of the CFW-11 or CFW70X, available for download on the website: www.weg.net.

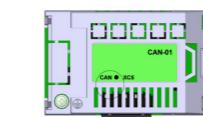
**NOTE!**

The CFW70X frequency inverter already has an RS-485 interface in the standard product and, therefore, does not require the use of an accessory for this interface.

5.3 CAN-01

- Allows inverter operation in networks based on CAN, such as CANopen or DeviceNet.

- Galvanically isolated interface with a differential signal, giving greater resistance against electromagnetic interference.
- 24 V external power supply.
- Allows simultaneous connection of several devices with network master.
- Maximum bus length of 1000 meters, depending on the communication rate used.



CAN LED indicates if CAN interface is supplied, green color.

Table 3: Connector XC5 pins for CAN interface

XC5		
Pin	Name	Function
1	V-	Negative pole of the power supply
2	CAN_L	CAN_L Communication signal
3	Shield	Cable shielding
4	CAN_H	CAN_H Communication signal
5	V+	Positive pole of the power supply

**NOTE!**

For detailed information about network installation, parameterization, protocols and operation of the inverter using the CAN interface, see the CANopen Communication Manual or the DeviceNet Communication Manual for the CFW-11 or CFW70X. These manuals, as well as the "EDS" configuration files, available for download on the website: www.weg.net.

5.4 CAN/RS-485-01

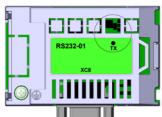
- The CAN and RS-485 interfaces are present in the same module, for applications where joint operation with both interfaces are necessary.
- The description of the module, connectors, switches and available documentation for these interfaces are the same as described in items 5.2 RS-485-01 and 5.3 CAN-01.

5.5 PROFIBUSDP-01

- It allows the CFW-11 operation in a Profibus DP network.
- It presents Profibus DP-V1 acyclic data access functions, besides following what is described by the PROFIdrive specification.
- Galvanically isolated interface with a differential signal, giving greater resistance against electromagnetic interference.
- It supports baud rates from 9.6 kbit/s up to 12 Mbit/s.
- Maximum bus length of 1200 meters, depending on the communication rate used.



Termination resistor (S1). Switch to enable the termination resistor necessary for the Profibus DP interface. This resistor must be enabled (with both switches S1:1 and S1:2 in the ON position) only on the two devices located in the both sides of the main bus.



TX LED data transmission indication by the inverter, green color.

Figure 4: Indication LEDs for RS-232 interface

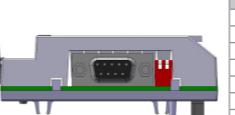


Table 4: Connector DB9 (XC6) pins for Profibus DP interface		
Pin	Name	Function
1	-	Reserved (do not connect)
2	-	Reserved (do not connect)
3	B	Signal B (red)
4	-	Reserved (do not connect)
5	GND	Profinet interface isolated reference
6	+ 5 V	5 V output isolated from the Profibus interface
7	-	Reserved (do not connect)
8	A	Signal A (green)
9	-	Reserved (do not connect)
Frame	Shield	Protective earth

Table 5: Profibus interface 3 line plug-in connector (XC7) pinout		
Pin	Name	Function
1	A	Signal A (green)
2	B	Signal B (red)
3	Shield	Protective earth

**NOTE!**

For detailed information about network installation, parameterization and operation of the inverter using the Profibus DP interface, see the Profibus DP Communication Manual for the CFW-11 or CFW70X. These manuals, as well as the "GSD" configuration files, available for download on the website: www.weg.net.

**NOTE!**

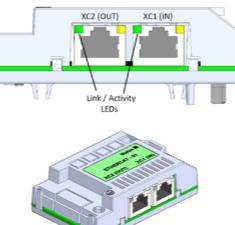
For CFW-11 inverters the expansion module Profibus DP can be used only with software version V2.00 or higher.

**NOTE!**

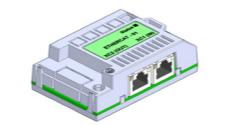
For the CFW700 frequency inverter, the use of the DB9 connector may present limitations due to the mechanical interference with the XC1 plug-in connector of the control board (terminals 11 to 20 of the XC1 connector). For further information, contact WEG.

5.6 ETHERCAT-01

- It allows the equipment to operate as slave for the EtherCAT communication.
- It has two Ethernet ports, which allows connecting several equipments in sequence or in a ring topology.
- It uses CoE (CANopen over EtherCAT) protocol in the application layer.
- It makes available several objects according to CiA 402 specification – Device Profile Drives and Motion Control.
- There is an xml file is supplied with the product to configure the network master.



Indication Leds:
Status Led: Status indication Led for EtherCAT interface.
Link / Activity Leds: Leds to indicate Link (solid green) and Activity (blinking green) in each of EtherCAT ports.



Standard Ethernet Connectors:
XC1 (IN): used to connect to the segment that comes from master side.
XC2 (OUT): used to connect to the segment that leads to the other slaves (or not connected, if it is the last device on the network).

6 OPERATION

Step 1: After installing the accessory, energize the drive.

Step 2: Check to see if the accessory was correctly installed, observing the value of parameter P0028, according to the accessory used:

■ RS-232-01:	P0028 = CCXXh
■ RS-485-01:	P0028 = CEXXh
■ CAN-01:	P0028 = CDXXh
■ CAN/RS-485-01:	P0028 = CAXXh
■ PROFIBUSDP-01:	P0028 = C9XXh
■ EtherCAT:	P0028 = C7XXh



Español

Módulos De Expansión RS-232/RS-485/CAN/PROFIBUS DP/EtherCAT

CFW-11 / CFW70X

Guía de Instalación, Configuración y Operación

1 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

Todos los procedimientos de seguridad descritos en el manual del convertidor deben ser seguidos.

2 INFORMACIONES GENERALES

Este guía orienta la instalación, la configuración y en la operación de los siguientes accesorios:

- RS-232-01.
- RS-485-01.
- CAN-01.
- CAN/RS-485-01.
- PROFIBUSDP-01.
- EtherCAT.

3 CONTENIDO DEL EMBALAJE

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

4 INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios son instalados directamente en los "slots" ubicados sobre el módulo de control del CFW-11 y CFW70X.

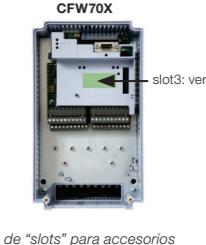
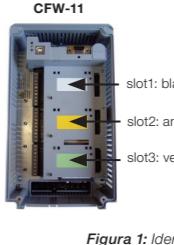
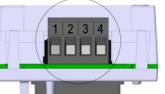


Figura 1: Identificación de "slots" para accesorios

Para la correcta instalación de los módulos de comunicación ejecute los pasos que siguen:

- Paso 1: Con el convertidor sin corriente, retire la tapa frontal del convertidor (Figura 2).
- Paso 2: Encávele cuidadosamente el módulo en el "slot 3" del CFW-11 o CFW70X (Figura 3 (a)).
- Paso 3: Coloque y apriete el tornillo de puesta a tierra y fije el módulo (Figura 3 (b)).
- Paso 4: Configure las llaves del módulo conforme descrito en el Capítulo 5 CONFIGURACIONES.





XC7		
Terminal	Nombre	Función
1	A-Line (-)	RxD/TxD negativo
2	B-Line (+)	RxD/TxD positivo
3	GND	0 V isolado do circuito RS-485
4	Ground	Terra (blindaje)

NOTA!
Para más informaciones sobre la instalación de la red, la parametrización, los protocolos y la operación del convertidor utilizando la interfaz RS-485, consulte el Manual de la Comunicación Serial RS-232 / RS-485 del CFW-11 o CFW70X, disponibles para download en el sitio: www.weg.net.



NOTA!
El convertidor de frecuencia CFW70X ya posee una interfaz RS-485 en la versión estándar y, por lo tanto, dispensa la utilización de un accesorio para esta interfaz.

5.3 CAN-01

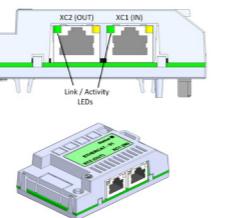
- Permite la operación del convertidor en redes basadas en CAN, como CANopen o DeviceNet.
- Interfaz aislada galvanicamente y con señal diferencial, conferiendo mayor robustez contra interferencia electromagnética.
- Alimentación externa de 24 V.
- Permite la conexión de varios dispositivos simultáneamente con el maestro de la red.
- Longitud máxima del bus de 1000 metros, dependiendo de la tasa de comunicación utilizada.



XC5		
Terminal	Nombre	Función
1	V-	Polo negativo da fonte de alimentação
2	CAN_L	Sinal de comunicação CAN_L
3	Shield	Blindagem do cabo
4	CAN_H	Sinal de comunicação CAN_H
5	V+	Polo positivo da fonte de alimentação

XC5		
Terminal	Nombre	Función
1	V-	Polo negativo da fonte de alimentação
2	CAN_L	Sinal de comunicação CAN_L
3	Shield	Blindagem do cabo
4	CAN_H	Sinal de comunicação CAN_H
5	V+	Polo positivo da fonte de alimentação

- Tiene disponible varios objetos de acuerdo con la especificación CiA 402 – Device Profile Drives and Motion Control.
- Tiene un archivo xml suministrado con el producto para configurar el maestro de la red.



- Leds de indicación:
- Status Led:** Led de indicación de estado para la interfaz EtherCAT.
 - Leds Link / Activity:** Leds para indicar Link (verde sólido) y actividad (verde intermitente) en cada uno de los puertos EtherCAT.

Conectores Ethernet estándar:

- XC1 (IN):** se utiliza para conectar con el segmento que viene del lado del maestro.
- XC2 (OUT):** se utiliza para conectar con el segmento que conduce a los otros esclavos (o no conectado, si es el último dispositivo de la red).



NOTA!
Informações detalhadas a respeito da instalação da rede, parametrização e operação do equipamento utilizando a interface EtherCAT, consulte o Manual de Comunicação EtherCAT para o CFW-11 ou CFW70X.

6 COLOCACIÓN EN FUNCIONAMIENTO

- Paso 1:** Luego de instalado el accesorio, aliente el convertidor de frecuencia.
Paso 2: Verifique si el accesorio fue correctamente instalado, observando el valor del parámetro P0028 de acuerdo con el accesorio utilizado:

- RS-232-01: P0028 = CCXXh
- RS-485-01: P0028 = CEXXh
- CAN-01: P0028 = CDXXh
- CAN/RS-485-01: P0028 = CAXXh
- PROFIBUSDP-01: P0028 = C9XXh
- EtherCAT: P0028 = C7XXh



Português

Módulos De Expansão RS-232/RS-485/CAN/PROFIBUS DP/EtherCAT

CFW-11 / CFW70X

Guia de Instalação, Configuração e Operação

1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Todos os procedimentos de segurança descritos no manual devem ser seguidos.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia orienta na instalação, configuração e operação dos seguintes acessórios:

- RS-232-01.
- RS-485-01.
- CAN-01.
- CAN/RS-485-01.
- PROFIBUSDP-01.
- EtherCAT.

3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

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

4 INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS

Os acessórios são instalados diretamente em slots localizados sobre o módulo de controle do CFW-11 e CFW70X.



Figura 1: Identificação de slots para acessórios

Para a correta instalação dos módulos de comunicação execute os passos a seguir:

- Passo 1:** Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do inversor (Figura 2).
Passo 2: Encaixe cuidadosamente o módulo no slot 3 do CFW-11 ou CFW70X (Figura 3 (a)).
Passo 3: Coloque e aperte o parafuso de aterramento e fixação do módulo (Figura 3 (b)).
Passo 4: Configure as chaves dos módulos conforme descrito no Capítulo 5 CONFIGURAÇÕES.

NOTA!
Informações detalhadas a respeito da instalação da rede, parametrização y operación del Convertidor de Frecuencia utilizando la interfaz Profibus DP, consulte el Manual de la Comunicación Profibus DP para el CFW-11 o CFW70X. Estos manuales y también los archivos de configuración "GSD" son disponibles para download en el sitio: www.weg.net.

NOTA!
Para el convertidor de frecuencia CFW-11, el módulo de expansión Profibus DP solamente podrá ser usado con versión de software V2.00 o superior.

NOTA!
Para el convertidor de frecuencia CFW700, la utilización del conector DB9 puede presentar limitaciones en función de interferencia mecánica con el conector plug-in XC1 de la tarjeta de control (bornes 11 a 20 del conector XC1). Para más informaciones consulte a WEG.

5.6 ETHERCAT-01

- Permite que el equipo opere como esclavo para la comunicación EtherCAT.
- Dispone de dos puertos Ethernet, lo que permite conectar varios equipos en secuencia o en una topología de anillo.
- Utiliza el protocolo CoE (CANopen sobre EtherCAT) en la capa de aplicación.



Figura 3: Instalação do acessório no slot



NOTA!
Informações detalhadas sobre instalação da rede, parametrização, protocolos e operação do inverter utilizando a interface CAN, consulte o Manual da Comunicação CANopen ou o Manual da Comunicação DeviceNet para o CFW-11 ou CFW70X. Estes manuais e os arquivos de configuração "EDS" estão disponíveis para download no site: www.weg.net.

5.4 CAN/RS-485-01

- Possui em um mesmo módulo as interfaces CAN e RS-485, para aplicações onde seja necessária a operação em conjunto de ambas as interfaces.
- A descrição do módulo, conectores, chaves e documentação disponível para estas interfaces são as mesmas descritas nos itens 5.2 RS-485-01 e 5.3 CAN-01.

5.5 PROFIBUSDP-01

- Permite a operação do CFW-11 em uma rede Profibus DP.
- Possui funções de acesso acíclico aos dados – Profibus DP-V1 – além de seguir o descrito pela especificação PROFIdrive.
- Interface isolada galvanicamente e com sinal diferencial, conferindo maior robustez contra interferência eletromagnética.
- Supora taxas de comunicação de 9.6 Kbit/s até 12 Mbit/s.
- Comprimento máximo do barramento de 1200 metros, dependendo da taxa de comunicação utilizada.



Resistor de terminação (S1) Chave para habilitar o resistor de terminação necessário para a interface Profibus DP. Este resistor deve ser habilitado (com ambas as chaves S1:1 e S1:2 na posição ON) somente nos dois dispositivos localizados nos extremos do barramento principal.

Tabela 4: Pinagem do conector DB9 (XC6) para interface Profibus

Pino	Nome	Função
1	-	Reservado (não conectar)
2	-	Reservado (não conectar)
3	B	Sinal B (vermelho)
4	-	Reservado (não conectar)
5	GND	Referência isolada da interface Profibus
6	+ 5 V	Saída de 5 V isolada da interface Profibus
7	-	Reservado (não conectar)
8	A	Sinal A (verde)
9	-	Reservado (não conectar)

Tabela 5: Pinagem do conector plug-in de 3 vias (XC7) para interface Profibus

Pin	Nome	Função
1	A	Sinal A (verde)
2	B	Sinal B (vermelho)
3	Shield	Terra de Proteção



NOTA!

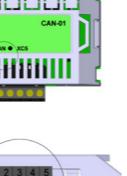
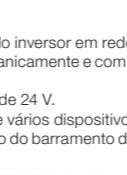
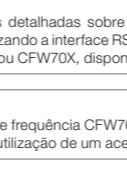
Informações detalhadas sobre instalação da rede, parametrização, protocolos e operação do inverter utilizando a interface RS-232, consulte o Manual da Comunicação Serial RS-232 / RS-485 do CFW-11, disponível para download no site: www.weg.net.



NOTA!
O acessório RS-232-01 não é compatível mecanicamente com o inversor de frequência CFW70X.

5.2 RS-485-01

- Interface segue o padrão RS-485.
- Interface isolada galvanicamente e com sinal diferencial, conferindo maior robustez contra interferência eletromagnética.
- Permite a conexão de vários dispositivos simultaneamente com o mestre da rede.
- Comprimento máximo do barramento de 1000 metros.



LED TX indicação que a interface CAN está alimentada, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão de dados pelo inverter, na cor verde.

LED TX indicação de transmissão