

IOE-01, IOE-02 and IOE-03 Module

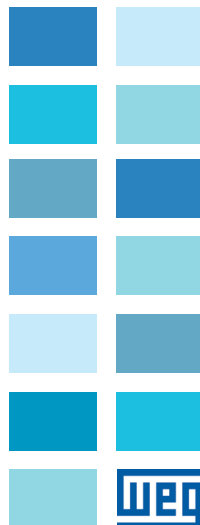
Módulo IOE-01, IOE-02 y IOE-03

Módulo IOE-01, IOE-02 e IOE-03

CFW-11

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

English / Español / Português



Summary

I. Safety Information	5
II. General Information	5
III. Package Contents	5
1. Module Installation	5
2. Technical Specifications	7
2.1 Connection and Indications	7
2.2 Cable Recommendations to Connect the Sensors	10
2.3 Insulation	10
3. First Time Start-Up	10

Índice

I. Informaciones de Seguridad	11
II. Informaciones Generales	11
III. Contenido del Embalaje	11
1. Instalación de los Módulos	11
2. Especificaciones Técnicas	13
2.1 Conexión y Señalizaciones	13
2.2 Recomendaciones de Cables para Conexión de los Sensores ...	16
2.3 Aislamiento	16
3. Puesta en Marcha	16

Índice

I. Informações de Segurança	17
II. Informações Gerais	17
III. Conteúdo da Embalagem	17
1. Instalação dos Módulos	17
2. Especificações Técnicas	19
2.1 Conexões e Indicações	19
2.2 Recomendações de Cabos para Conexão dos Sensores	22
2.3 Isolação	22
3. Colocação em Funcionamento	22

Temperature Transducers Module IOE

I. SAFETY INFORMATION

All safety procedures described in the manual must be followed.

II. GENERAL INFORMATION

This user guide provides information for installation, configuration and operation of the optional modules IOE-01, IOE-02 and IOE-03.

These modules are used to connect temperature sensors of the type PTC (IOE-01), PTC100 (IOE-02) and KTY84 (IOE-03).



NOTE!

The IOE-0x accessories can be used only with CFW-11 inverters that have software version V2.00 or higher.

III. PACKAGE CONTENTS

- Accessory module in anti-static packaging.
- Installation, configuration and operation guide.
- Fixing screw.

1. MODULE INSTALLATION

The optional board modules are installed directly into slots on the CFW-11 control module.

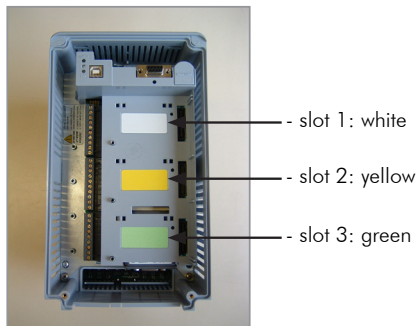


Figure 1 - Identification of slots of the optional modules

To correctly install modules IOE-01, IOE-02 and IOE-03, follow the steps below:

Step 1: While the drive is powered off, remove the front cover of the CFW-11 (figure 2);

Step 2: Carefully connect the module into slot 1 (figure 3(a));

Step 3: Place and fasten the fixing screw of the module (figure 3(b));

Step 4: Connect the cables of the sensors in the XC12 (IOE-01), XC13 (IOE-02) and XC14 (IOE-03).



Figure 2 - Removal of the front cover

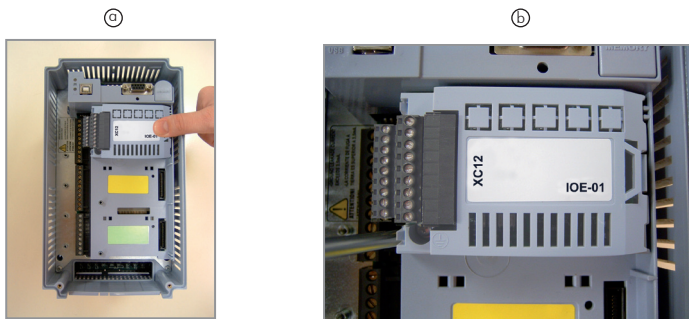
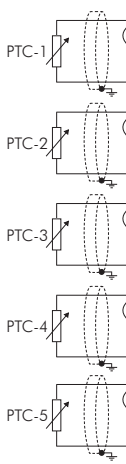


Figure 3 - Installation of the optional module into slot

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1 Connection and Indications



XC12	Function	Specifications
1 FC1	Current source for Sensor 1	2 mA $\pm$ 7 %
2 SEN1	Sensor 1 input	0 to 10 Vdc; Rin = 442 k Ω
3 GND*	0 V reference for the sensors input	Isolated from the ground of the inverter
4 FC2	Current source for Sensor 2	2 mA $\pm$ 7 %
5 SEN2	Sensor 2 input	0 to 10 Vdc; Rin = 442 k Ω
6 GND*	0 V reference for the sensors input	Isolated from the ground of the inverter
7 FC3	Current source for Sensor 3	2 mA $\pm$ 7 %
8 SEN3	Sensor 3 input	0 to 10 Vdc; Rin = 442 k Ω
9 GND*	0 V reference for the sensors input	Isolated from the ground of the inverter
10 FC4	Current source for Sensor 4	2 mA $\pm$ 7 %
11 SEN4	Sensor 4 input	0 to 10 Vdc; Rin = 442 k Ω
12 GND*	0 V reference for the sensors input	Isolated from the ground of the inverter
13 FC5	Current source for Sensor 5	2 mA $\pm$ 7 %
14 SEN5	Sensor 5 input	0 to 10 Vdc; Rin = 442 k Ω
15	GND*	0 V reference for the sensors
16		
17		
18		

Figure 4 - Connector XC12 – IOE-01

Type	PTC Simple and Triple
Alarm/Fault indication value ⁽¹⁾	PTC simple: 1300 $\Omega \pm 10$ % PTC triple: 4000 $\Omega \pm 10$ %
Reset Value	PTC simple: 550 $\Omega \pm 10$ % PTC triple: 1650 $\Omega \pm 10$ %

Note:

(1) Programmable to alarm or fault. Refer to the CFW-11 Programming Manual for further details.

Table 1 - PTC input's electrical specifications

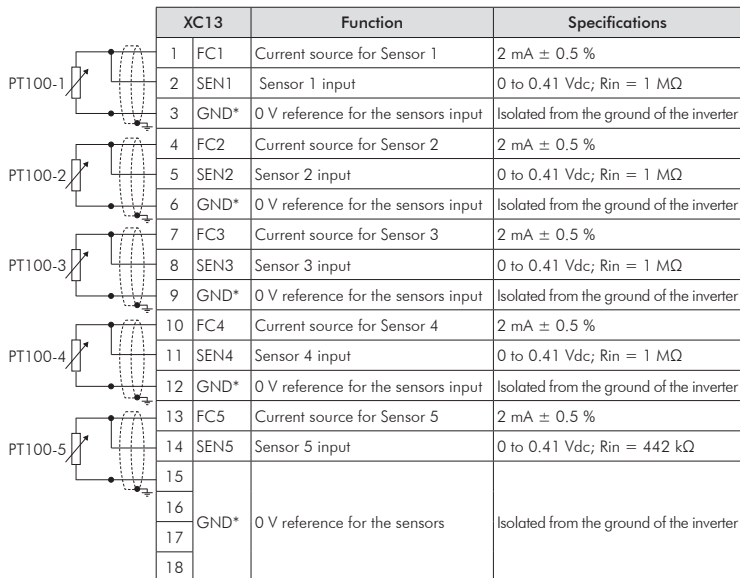


Figure 5 - Connector XC13 – IOE-02



ATTENTION!

If sensor 1 is not used connect a wire between terminals XC13: 1 and 2. Proceed in the same way for sensor 2 interconnecting XC13: 4 and 5, for the sensor 3 interconnecting XC13: 7 and 8, for the sensor 4 interconnecting XC13: 10 and 11 and for the sensor 5 interconnecting XC13: 13 and 14.

Temperature Indications ⁽¹⁾	Range	-20 to + 200 °C
	Resolution	1 °C
	Accuracy	$\pm$ 5 °C
Fault Levels ⁽¹⁾	Adjustable by parameters	
Alarm Levels ⁽¹⁾	10 °C below the fault levels	
Standard	EN60751	

Note:

(1) See the numbers of the parameters and further details in the CFW-11 Programming Manual.

Table 2 - PT100 inputs electrical specifications

	XC14	Function	Specifications
KTY84-1	1	FC1	Current source for Sensor 1
	2	SEN1	Sensor 1 input
	3	GND*	0 V reference for the sensors input
KTY84-2	4	FC2	Current source for Sensor 2
	5	SEN2	Sensor 2 input
	6	GND*	0 V reference for the sensors input
KTY84-3	7	FC3	Current source for Sensor 3
	8	SEN3	Sensor 3 input
	9	GND*	0 V reference for the sensors input
KTY84-4	10	FC4	Current source for Sensor 4
	11	SEN4	Sensor 4 input
	12	GND*	0 V reference for the sensors input
KTY84-5	13	FC5	Current source for Sensor 5
	14	SEN5	Sensor 5 input
	15		
	16		
	17	GND*	0 V reference for the sensors
	18		

Figure 6 - Connector XC14 – IOE-03



ATTENTION!

If sensor 1 is not used connect a wire between terminals XC14: 1 and 2. Proceed in the same way for sensor 2 interconnecting XC14: 4 and 5, for the sensor 3 interconnecting XC14: 7 and 8, for the sensor 4 interconnecting XC14: 10 and 11 and for the sensor 5 interconnecting XC14: 13 and 14.

Temperature Indications ⁽¹⁾	Range	-20 to + 200 °C
	Resolution	1 °C
	Accuracy	± 10 °C
Fault Levels ⁽¹⁾	Adjustable by parameters	
Alarm Levels ⁽¹⁾	10 °C below the fault levels	

Note:

(1) See the numbers of the parameters, fault numbers, alarms and further details in the CFW-11 Programming Manual.

Table 3 - KTY84 inputs electrical specifications

2.2 Cable Recommendations to Connect the Sensors

Use shielded cables with wire gauge between 0.14 mm² (26 AWG) and 1.5 mm² (15 AWG). Connect the shield in the control ground plate. Refer to the CFW-11 User's Guide for further details.

2.3 Insulation

The circuit connected in the sensors have strong insulation from the others circuits in the control board. But it's recommended that all the sensors be always isolated from the live parts of the motor.

3. FIRST TIME START-UP

- Step 1:** After install the module and connected your cables, energize the inverter;
- Step 2:** Check if the module was correctly identified by the control: 25xx (IOE-01), 23xx (IOE-02) or 27xx (IOE-03);
- Step 3:** Set up the parameters related with the used module according with the application needs. Refer to the CFW-11 Programming Manual for further details.

Módulos Transductores de Temperatura IOE

I. INSTALACIÓN DE SEGURIDAD

Todos los procedimientos de seguridad descriptos en el manual deben ser seguidos.

II. INFORMACIONES GENERALES

Este guía suministra las informaciones de instalación, de configuración y de operación de los módulos opcionales IOE-01, IOE-02 y IOE-03. Estos módulos son dedicados a la conexión de sensores de temperatura del tipo PTC (IOE-01), PTC100 (IOE-02) y KTY84 (IOE-03).



¡NOTA!

Los accesorios IOE-0x solamente podrán ser usados en el convertidor de frecuencia CFW-11 con versión de software V2.00 o superior.

III. CONTENIDO DEL EMBALAJE

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

1. INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS

Los módulos de las tarjetas opcionales son instalados directamente en “slots” ubicados sobre el módulo de control del CFW-11.

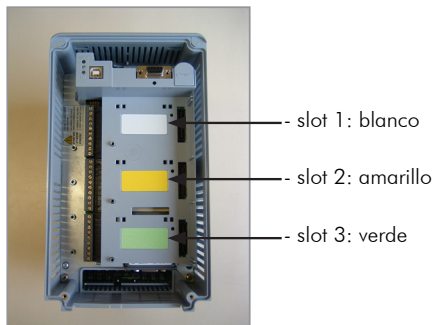


Figura 1 - Identificación de los “slots” de los módulos opcionales

Para la correcta instalación de los módulos IOE-01, IOE-02 y IOE-03 siga los siguientes pasos:

Paso 1: Con el convertidor sin corriente, quitar la tapa frontal del CFW-11 (figura 2);

Paso 2: Enclave cuidadosamente el módulo en el "slot 1" (figura 3(a));

Paso 3: Coloque y apriete el tornillo de fijación del módulo (figura 3(b));

Paso 4: Conecte los cables de los sensores en el XC12 (IOE-01), XC13 (IOE-02) y XC14 (IOE-03).



Figura 2 - Remoción de la tapa frontal

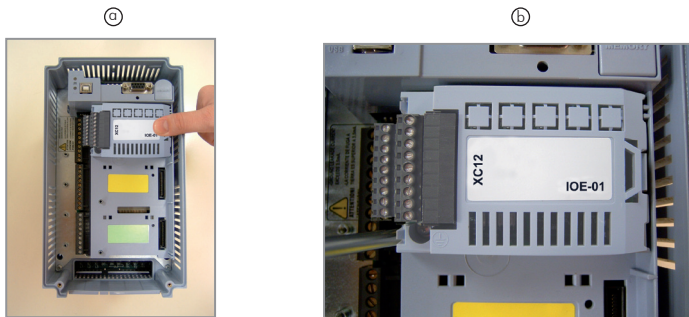
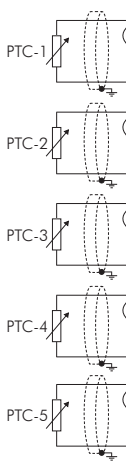


Figura 3 - Instalación del módulo opcional en el "slot"

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1 Conexión y Señalizaciones



	XC12	Función	Especificaciones
1	FC1	Fuente de corriente para el sensor 1	2 mA $\pm$ 7 %
2	SEN1	Entrada sensor 1	0 a 10 Vcc; Rin=442 k Ω
3	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
4	FC2	Fuente de corriente para el sensor 2	2 mA $\pm$ 7 %
5	SEN2	Entrada sensor 2	0 a 10 Vcc; Rin=442 k Ω
6	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
7	FC3	Fuente de corriente para el sensor 3	2 mA $\pm$ 7 %
8	SEN3	Entrada sensor 3	0 a 10 Vcc; Rin=442 k Ω
9	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
10	FC4	Fuente de corriente para el sensor 4	2 mA $\pm$ 7 %
11	SEN4	Entrada sensor 4	0 a 10 Vcc; Rin=442 k Ω
12	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
13	FC5	Fuente de corriente para el sensor 5	2 mA $\pm$ 7 %
14	SEN5	Entrada sensor 5	0 a 10 Vcc; Rin=442 k Ω
15			
16			
17	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
18			

Figura 4 - Conector XC12 – IOE01

Tipos	PTC simples en tripo
Valor de señalización de alarma/fallo ⁽¹⁾	PTC simples: 1300 $\Omega \pm 10$ % PTC tripo: 4000 $\Omega \pm 10$ %
Valor de reset	PTC simples: 550 $\Omega \pm 10$ % PTC tripo: 1650 $\Omega \pm 10$ %

Obs:

(1) Programable para alarma o fallo. Más detalles, consulte el Manual de Programación del CFW-11.

Tabla 1 - Especificaciones eléctricas de las entradas PTC

	XC13	Función	Especificaciones
PT100-1	1	FC1	Fuente de corriente para el sensor 1
	2	SEN1	Entrada sensor 1
	3	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores
PT100-2	4	FC2	Fuente de corriente para el sensor 2
	5	SEN2	Entrada sensor 2
	6	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores
PT100-3	7	FC3	Fuente de corriente para el sensor 3
	8	SEN3	Entrada sensor 3
	9	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores
PT100-4	10	FC4	Fuente de corriente para el sensor 4
	11	SEN4	Entrada sensor 4
	12	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores
PT100-5	13	FC5	Fuente de corriente para el sensor 5
	14	SEN5	Entrada sensor 5
	15		
	16		
	17	GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores
	18		

Figura 5 - Conector XC13 – IOE02



¡ATENCIÓN!

Si el sensor 1 no es utilizado interconectar los puntos XC13: 1 y 2. Hacer lo mismo para el sensor 2 interconectando los puntos XC13: 4 y 5, para el sensor 3 interconectar los puntos XC13: 7 y 8, para el sensor 4 interconectar los puntos XC13: 10 y 11 y para el sensor 5 interconectar los puntos XC13: 13 y 14.

Señalizaciones de temperatura ⁽¹⁾	Rango	-20 a + 200 °C
	Sensibilidad	1 °C
	Precisión	± 5 °C
Niveles de Fallo ⁽¹⁾	Ajustable por parámetros	
Niveles de Alarma ⁽¹⁾	10 °C por de bajo de los niveles de fallo	
Norma	EN60751	

Obs.:

(1) Consulte el número de los parámetros y más detalles en el Manual de Programación del CFW-11.

Tabla 2 - Especificaciones eléctricas de las entradas PT100

	XC14	Función	Especificaciones
KTY84-1	1 FC1	Fuente de corriente para el sensor 1	1,03 mA $\pm$ 2 %
	2 SEN1	Entrada sensor 1	0 a 1,77 Vcc; Rin=1 M Ω
	3 GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
KTY84-2	4 FC2	Fuente de corriente para el sensor 2	1,03 mA $\pm$ 2 %
	5 SEN2	Entrada sensor 2	0 a 1,77 Vcc; Rin=1 M Ω
	6 GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
KTY84-3	7 FC3	Fuente de corriente para el sensor 3	1,03 mA $\pm$ 2 %
	8 SEN3	Entrada sensor 3	0 a 1,77 Vcc; Rin=1 M Ω
	9 GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
KTY84-4	10 FC4	Fuente de corriente para el sensor 4	1,03 mA $\pm$ 2 %
	11 SEN4	Entrada sensor 4	0 a 1,77 Vcc; Rin=1 M Ω
	12 GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
KTY84-5	13 FC5	Fuente de corriente para el sensor 5	1,03 mA $\pm$ 2 %
	14 SEN5	Entrada sensor 5	0 a 1,77 Vcc; Rin=1 M Ω
	15		
	16		
	17 GND*	Referencia de 0 V de las entradas de los sensores	Aislado del tierra del convertidor de frecuencia
	18		

Figura 6 - Conector XC14 - IOE-03



¡ATENCIÓN!

Si el sensor 1 no es utilizado interconectar los puntos XC14: 1 y 2. Hacer lo mismo para el sensor 2 interconectando los puntos XC14: 4 y 5, para el sensor 3 interconectar los puntos XC14: 7 y 8, para el sensor 4 interconectar los puntos XC14: 10 y 11 y para el sensor 5 interconectar los puntos XC14: 13 y 14.

Señalización de temperatura	Rango	-20 a + 200 °C
	Sensibilidad	1 °C
	Precisión	$\pm$ 10 °C
Niveles de fallo ⁽¹⁾		Ajustable por parámetros
Niveles de alarma ⁽¹⁾		10 °C por de bajo de los niveles de fallo

Obs.:

(1) Consulte los números de parámetros, códigos de fallos y alarmas y más detalles en el Manual de Programación del CFW-11.

Tabla 3 - Especificaciones eléctricas de las entradas KTY84

2.2 Recomendaciones de Cables para Conexión de los Sensores

Utilizar cable apantallados con calibre entre 0,14 mm² (26 AWG) y 1,5 mm² (15 AWG). Conectar el blindaje de la chapa de puesta a tierra y control. Consulte más detalles en el manual del usuario.

2.3 Aislamiento

El circuito conectado a los sensores presenta aislación reforzada en relación a los demás circuitos de la tarjeta de control. Sin embargo, se recomienda que todos los sensores sean siempre aislados de la partes vivas del motor.

3. PUESTA EN MARCHA

- Paso 1:** Luego de instalar el modulo y su cableado, energice el convertidor de frecuencia;
- Paso 2:** Verifique si el módulo fue identificado correctamente por el control: 25xx (IOE-01), 23xx (IOE-02) o 27xx (IOE-03);
- Paso 3:** Ajuste los parámetros relacionados al módulo utilizado de acuerdo con las necesidades de la aplicación. Consulte el manual de programación del CFW-11.

Módulos de Transdutores de Temperatura IOE

I. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

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

II. INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia orienta a instalação, configuração e operação dos módulos opcionais IOE-01, IOE-02 e IOE-03. Estes módulos são dedicados à conexão de sensores de temperatura do tipo PTC (IOE-01), PT100 (IOE-02) e KTY84 (IOE-03).



NOTA!

Os acessórios IOE-0x somente podem ser usados em inversores CFW-11 com versão de software V2.00 ou superior.

III. CONTEÚDO DA EMBALAGEM

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

1. INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS

Os módulos de cartões opcionais são instalados diretamente em slots localizados sobre o módulo de controle do CFW-11.

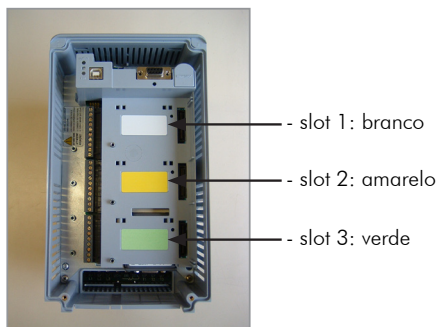


Figura 1 - Identificação dos slots dos módulos opcionais

Para a correta instalação dos módulos IOE-01, IOE-02 e IOE-03 siga os passos a seguir:

Passo 1: Com o inversor desenergizado, retire a tampa frontal do CFW-11 (figura 2);

Passo 2: Encaixe cuidadosamente o módulo no slot 1 (figura 3(a));

Passo 3: Coloque e aperte o parafuso de fixação do módulo (figura 3(b));

Passo 4: Conecte os cabos dos sensores no XC12 (IOE-01), XC13 (IOE-02) e XC14 (IOE-03).



Figura 2 - Remoção da tampa frontal

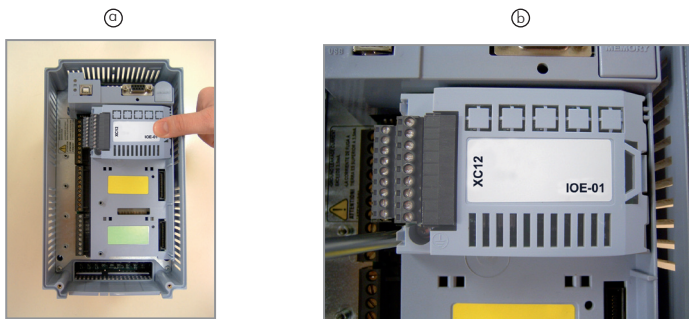


Figura 3 - Instalação do módulo opcional no slot

		XC13	Função	Especificações	
PT100-1		1	FC1	Fonte de corrente para o sensor 1	2 mA ± 0,5 %
		2	SEN1	Entrada sensor 1	0 a 0,41 Vcc; Rin=1 MΩ
		3	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores	Isolado do terra do inversor
PT100-2		4	FC2	Fonte de corrente para o sensor 2	2 mA ± 0,5 %
		5	SEN2	Entrada sensor 2	0 a 0,41 Vcc; Rin=1 MΩ
		6	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores	Isolado do terra do inversor
PT100-3		7	FC3	Fonte de corrente para o sensor 3	2 mA ± 0,5 %
		8	SEN3	Entrada sensor 3	0 a 0,41 Vcc; Rin=1 MΩ
		9	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores	Isolado do terra do inversor
PT100-4		10	FC4	Fonte de corrente para o sensor 4	2 mA ± 0,5 %
		11	SEN4	Entrada sensor 4	0 a 0,41 Vcc; Rin=1 MΩ
		12	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores	Isolado do terra do inversor
PT100-5		13	FC5	Fonte de corrente para o sensor 5	2 mA ± 0,5 %
		14	SEN5	Entrada sensor 5	0 a 0,41 Vcc; Rin=442 kΩ
		15			
		16			
		17	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores	Isolado do terra do inversor
		18			

Figura 5 - Conector XC13 - IOE-02



ATENÇÃO!

Caso o sensor 1 não seja utilizado interligar os pontos XC13: 1 e 2. Fazer o mesmo para o sensor 2 interligando XC13: 4 e 5, para o sensor 3 XC13: 7 e 8, para o sensor 4 XC13: 10 e 11 e para o sensor 5 XC13: 13 e 14.

Indicação de temperatura ⁽¹⁾	Faixa	-20 a 200 °C
	Resolução	1 °C
	Precisão	$\pm$ 5 °C
Níveis de falha ⁽¹⁾	Ajustáveis por parâmetro	
Níveis de alarme ⁽¹⁾	10 °C abaixo dos níveis de falha	
Norma	EN60751	

Obs.:

(1) Ver número dos parâmetros e detalhes no Manual de Programação do CFW-11.

Tabela 2 - Especificações elétricas das entradas PT100

	XC14	Função	Especificações
KTY84-1	1	FC1	Fonte de corrente para o sensor 1
	2	SEN1	Entrada sensor 1
	3	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores
KTY84-2	4	FC2	Fonte de corrente para o sensor 2
	5	SEN2	Entrada sensor 2
	6	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores
KTY84-3	7	FC3	Fonte de corrente para o sensor 3
	8	SEN3	Entrada sensor 3
	9	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores
KTY84-4	10	FC4	Fonte de corrente para o sensor 4
	11	SEN4	Entrada sensor 4
	12	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores
KTY84-5	13	FC5	Fonte de corrente para o sensor 5
	14	SEN5	Entrada sensor 5
	15		
	16		
	17	GND*	Referência de 0 V das entradas dos sensores
	18		

Figura 6 - Conector XC14 - IOE-03



ATENÇÃO!

Caso o sensor 1 não seja utilizado interligar os pontos XC14: 1 e 2. Fazer o mesmo para o sensor 2 interligando XC14: 4 e 5, para o sensor 3 XC14: 7 e 8, para o sensor 4 XC14: 10 e 11 e para o sensor 5 XC14: 13 e 14.

Indicação de temperatura	Faixa	-20 a + 200 °C
	Resolução	1 °C
	Precisão	± 10 °C
Níveis de falha ⁽¹⁾	Ajustáveis por parâmetro	
Níveis de alarme ⁽¹⁾	10 °C abaixo dos níveis de falha	

Obs.:

(1) Ver número dos parâmetros, códigos de falha e alarme e outros detalhes no Manual de Programação do CFW-11.

Tabela 3 - Especificações elétricas das entradas KTY84

2.2 Recomendações de Cabos Para Conexão dos Sensores

Usar cabos blindados com bitola entre 0,14 mm² (26AWG) e 1,5 mm² (15AWG). Conectar a blindagem à chapa de aterramento de controle. Ver detalhes no manual do usuário.

2.3 Isolação

O circuito conectado aos sensores apresenta isolamento reforçada em relação aos demais circuitos do cartão de controle. Recomenda-se, no entanto, que todos os sensores sejam sempre isolados de partes vivas do motor.

3. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Passo 1: Após instalado o módulo e sua fiação conectada, energize o inversor;

Passo 2: Verifique se o módulo foi corretamente identificado pelo controle:
25xx (IOE-01), 23xx (IOE-02) ou 27xx (IOE-03);

Passo 3: Programe os parâmetros relacionados ao módulo utilizado de acordo com as necessidades da aplicação. Consulte o manual de programação do CFW-11.



WEG Equipamentos Elétricos S.A.
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



11127671