

ENGLISH

Temperature transducer for thermocouples

1 Safety notes

You can download the latest documents from phoenixcontact.com.

1.1 Installation notes

⚠ The EPL Gc (ATEX category 3) device is designed for installation in zone 2 potentially explosive areas. It satisfies the requirements of the following standards. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

- For detailed information, please refer to the declarations of conformity.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described.
- When installing and operating the device, observe the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as the generally recognized technical regulations.
- Observe the safety information, conditions, and limits of use specified in the product documentation. Comply with them.
- While the devices are in operation, contact-dangerous voltages may be present on the control elements. For this reason parameterization, conductor connection, and opening of the module lid are allowed only when devices are in a de-energized state unless the connected circuits are exclusively SELV or PELV circuits.
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.

The IP20 degree of protection (IEC/EN 60529) specifies that the device is intended for use in a clean and dry environment. Do not subject the device to mechanical and/or thermal stress that exceeds the specified limits.

The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.

The device complies with the EMC regulations for industrial areas (EMC class A). When using the device in residential areas, it may cause radio interference.

If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.

To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in suitable housing with an appropriate degree of protection according to IEC/EN 60529.

Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnecting device for this device.

Provide for a overcurrent protection device ($I \leq 4$ A) in the installation.

There is a double isolation of $300 V_{eff}$ between neighboring modules of the same type oriented the same way. The device has a base isolation of $150 V_{eff}$ to other neighboring modules on the side with the DIP switch.

The voltages present at the input, output and supply are extra-low voltages (ELV). Depending on the application, dangerous voltage (> 30 V) against ground could occur. For this event, safe electrical isolation from the other connections has been implemented.

The device must be stopped if it is damaged, has been subjected to an impermissible load, stored incorrectly, or if it malfunctions.

UL requirement: Use copper cables approved for at least 75°C .

If EMC problems occur, increase the filter factor using the configuration software (see "Mean value" section).

1.2 Installation in Zone 2

Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas! Install the device in a suitable approved housing with at least IP54 protection that meets the requirements of IEC/EN 60529 or another type of recognized degree of protection in accordance with IEC/EN 60079-0, Section 1 and ensure sufficient UV protection.

Only devices which are designed for operation in Ex zone 2 and are suitable for the conditions at the installation location may be connected to the circuits in the Ex zone.

In potentially explosive areas, connecting and disconnecting cables and plugs in non-intrinsically safe circuits, the latching of devices onto and unlatching devices from the DIN rail connector, and the actuation of DIP switches is only permitted in a de-energized state or when the atmosphere is not potentially explosive.

In Ex zone 2, the device may only be operated when all connectors are fully plugged in.

The configuration interface may only be used if it has been ensured that there is no potentially explosive atmosphere present.

The device must be stopped and immediately removed from the Ex area if it is damaged, was subject to an impermissible load, stored incorrectly or if it malfunctions.

The specified ambient temperature range of $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}\text{C}$ refers to the temperature inside the housing.

1.3 UL notes

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP

1 Suitable for use in class 1, division 2, groups A, B, C and D hazardous locations, or nonhazardous locations only.

2 WARNING - EXPLOSION HAZARD: Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

3 This device is open-type and is required to be installed in an enclosure suitable for the environment and can only be accessed with the use of a tool or key.

4 NFC communication and Bluetooth communication must not be used unless the area is known to be non-hazardous.

ENGLISH

2 Short description

Configurable 3-way isolated temperature transducer with pluggable connection technology. The device is suitable for the connection of thermocouples. The measured values are converted into a linear and freely configurable current or voltage signal.

NFC This device offers the option of NFC communication. You can use the MINI Analog Pro Smartphone app via the NFC interface of your Smartphone to configure the device and to call-up DIP switch setting help and comprehensive module information. The MINI Analog Pro Smartphone app is available to you free. (3)

3 Operating and indicating elements (1)

- Error indicator "ERR" red LED
- Green "PWR" LED, power supply
- Cover with labeling option
- Input: thermocouple
- DIP switch S2
- DIP switch S1
- NFC coil
- Universal snap-on foot for EN DIN rails
- Connection for DIN rail connector
- Spindle screw
- Supply voltage
- Output: Standard signals
- Current measuring socket

4 Installation

1 NOTE: Electrostatic discharge

Take protective measures against electrostatic discharge.

The assignment of the connection terminal blocks is shown in the block diagram. (2)

The device can be snapped onto all 35 mm DIN rails according to EN 60715. When using the ME 6,2 TBUS-2 DIN rail connector (Item No. 2695439), first position it in the DIN rail to bridge the voltage supply. (4)

2 NOTE

It is essential to observe the snap-in direction of the MINI analog module and DIN rail connector: Snap-on foot (D) below and plug component (C) left!

4.1 FASTCON Pro plugs

The device has pluggable connection terminals with an integrated test disconnect terminal block with screw connection technology. You can plug or screw the FASTCON Pro plugs onto the device directly without tools. You can use the integrated spindle screw to easily remove the plugs from the module or set the isolating position, even when the plugs are connected. For this purpose, use a screwdriver of sufficient width, e.g. SZF 1-0.6x3.5 (Item No.: 1204517). 4-way coding prevents incorrect insertion into the module.

4.2 Power supply

1 NOTE

Never connect the supply voltage directly to the DIN rail connector. Drawing power from individual devices is not permitted!

The following supply options are available for the module:

- Directly via the connection terminals of the module, with a current consumption of the connected modules of up to 400 mA
We recommend connecting a 630 mA fuse (normal-blow or slow-blow) upstream.
- Via a power terminal (e.g. MINI MCR-2-PTB, Item No. 2902066, or MINI MCR-2-PTB-PT, Item No. 2902067)
- Via a QUINT4-SYS-1AC/24DC/2.5/SC system power supply (Item No. 2904614)

You must refer to the "MACX and MINI Analog power manual" for the design of the power supply; it is available to download at phoenixcontact.net/products under the item listing.

4.3 Current measurement

Thanks to integrated measurement diodes, the device enables the current to be measured without disconnecting the conductors. (7)

For the current measurement, use 2 mm probe tips of the type Fluke TL75-1 or probe tips with a comparable tip shape. Furthermore, individual circuits can be specifically disconnected, e.g. for commissioning.

You can set the isolating position by turning the integrated spindle screw through 180°. The isolating position is indicated by the marking on the plugs. (8)

4.4 Marking

Standard UCT-EM... or UC-EMLP tags are available for marking the devices and can be printed as per customer requirements. In addition, the covers provide enough space for the use of freely chosen sticky labels such as SK 5.0 WH:REEL without concealing the LED diagnostic indicators.

4.5 Fault monitoring FM

In addition to module and power supply failures, known faults in the signal input of the module are reported via the DIN rail connector to the form-matched (Item no. 2904508) fault monitoring module. The module reports the error centrally via an N/C contact.

A fault monitoring module is only required once in a group. There is no need for individual evaluation of up to 115 connected Mini Analog Pro signal conditioners. For the behavior of the fault monitoring contact with the various DIP switch configurations, see the relevant table in the data sheet at phoenixcontact.net/products.

DEUTSCH

Temperaturmessumformer für Thermoelemente

1 Sicherheitshinweise

Aktuelle Dokumente können Sie unter der Adresse phoenixcontact.com herunterladen.

1.1 Errichtungshinweise

NFC Dieses Gerät bietet die Möglichkeit der NFC-Kommunikation. Sie können die MINI Analog Pro Smartphone App über die NFC Schnittstelle Ihres Smartphones konfigurieren, eine DIP-Schalter Einstellhilfe und umfangreiche Modulinformationen abrufen. Die MINI Analog Pro Smartphone App steht Ihnen kostenlos zur Verfügung. (3)

2 Kurzbeschreibung

Konfigurierbarer, 3-Wege getrennter Temperaturumformer mit steckbarer Anschlusstechnik. Das Gerät ist für den Anschluss von Thermoelementen geeignet.

Die Messwerte werden in ein lineares und frei einstellbares Strom- oder Spannungssignal umgeformt.

NFC Dieses Gerät bietet die Möglichkeit der NFC-Kommunikation. Mithilfe der MINI Analog Pro Smartphone App können Sie über die NFC-Schnittstelle Ihres Smartphones das Gerät konfigurieren, eine DIP-Schalter Einstellhilfe und umfangreiche Modulinformationen abrufen. Die MINI Analog Pro Smartphone App steht Ihnen kostenlos zur Verfügung. (3)

3 Bedien- und Anzeigeelemente (1)

- LED rot "ERR" Fehleranzeige
- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- Abdeckung mit Beschriftungsmöglichkeit
- Eingang: Thermoelement
- DIP-Schalter S2
- DIP-Schalter S1
- NFC-Spule
- Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen
- Anschluss für Tragschienen-Busverbinder
- Spindelschraube
- Versorgungsspannung
- Ausgang: Normalsignale
- Strommessbuchse

4 Installation

1 ACHTUNG: Elektrostatische Entladung

Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild. (2) Das Gerät ist auf alle 35-mm-Tragschienen nach EN 60715 aufraustbar. Bei Einsatz des Tragschienen-Busverbinder ME 6,2 TBUS-2 (Art.-Nr.: 2695439) legen Sie diesen zur Brückung der Spannungsversorgung zuerst in die Tragschiene ein. (4)

2 ACHTUNG

Beachten Sie unbedingt die Aufrichtung von MINI-Analog-Modul und Tragschienen-Busverbinder: Rastfuß (D) unten und Steckerteil (C) links!

4.1 FASTCON Pro-Stecker

Das Gerät verfügt über steckbare Anschlussklemmen mit integrierter Messtrennklemme mit Schraubanschlussstechnik.

Sie können die FASTCON Pro-Stecker direkt und werkzeuglos stecken oder ziehen. Mithilfe der integrierten Spindelschraube können Sie die Stecker auch im an gereichten Zustand bequem vom Modul lösen oder in die Trennposition bringen. Verwenden Sie hierzu einen ausreichend breiten Schraubendreher, z.B. SZF 1-0.6x3.5 (Artikel-Nr.: 1204517).

Eine 4-fach Kodierung verhindert ein Falschstecken am Modul.

4.2 Spannungsversorgung

1 ACHTUNG

Schließen Sie niemals die Versorgungsspannung direkt an den Tragschienen-Busverbinder an! Die Ausspeisung von Energie aus einzelnen Geräten ist nicht erlaubt!

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Module zu versorgen:

- Direkt über die Anschlussklemmen des Moduls, bei einer Gesamtstromaufnahme der angeregten Module bis 400 mA
Wir empfehlen, eine 630-mA-Sicherung (mittelträger oder träge) vorzuschalten.
- Über eine Einspeiseklemme (z. B. MINI MCR-2-PTB, Art.-Nr.: 2902066 oder MINI MCR-2-PTB-PT, Art.-Nr.: 2902067)
- Über eine Systemstromversorgung QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC (Art.-Nr.: 2904614)

Beachten Sie zur Auslegung der Einspeisung unbedingt die "MACX und MINI Analog Einspeiseleitung", die unter der Adresse phoenixcontact.net/products am Artikel zum Download bereit steht.

4.3 Strommessung

Das Gerät ermöglicht die Strommessung ohne Auf trennen der Leiter durch integrierte Messdiode. (7)

Verwenden Sie für die Strommessung 2-mm-Messspitzen des Typs Fluke TL75-1 oder Messspitzen mit einer vergleichbaren Spitzenform.

Außerdem lassen sich gezielt einzelne Stromkreise auf trennen, zum Beispiel bei Betriebnahmen.

Die Trennposition können Sie durch eine 180°-Drehung der integrierten Spindelschraube einstellen. Die Trennposition wird über die Markierung an den Steckern angezeigt. (8)

4.4 Beschriftung

Zur Beschriftung der Geräte stehen - auch nach Kundenwunsch - bedruckbare Standardbeschriftungsschildchen UCT-EM... oder UC-EMLP... zur Verfügung. Außerdem bieten die Deckel ausreichend Platz zur Verwendung beliebiger Klebeetiketten, zum Beispiel SK 5,0 WH:REEL, ohne dabei die LED-Diagnoseanzeigen zu verdecken.

4.5 Fault Monitoring FM

Neben einem Modul- oder Versorgungsaufstand werden auch erkannte Fehler im Signaleingang des Moduls über den Tragschienen-Busverbinder an das kontrollierende Fault-Monitoring-Modul MINI MCR-2-FM-RC (Art.-Nr.: 2904504) bzw. MINI MCR-2-FM-RC-PT (Art.-Nr.: 2904508) gemeldet. Dieses meldet den Fehler zentral über einen Offnerkontakt.

Ein Fault-Monitoring-Modul wird nur einmal im Verbund benötigt. Eine Einzelauswertung der bis zu 115 aufgerasteten MINI Analog Pro Trennverstärker entfällt. Entnehmen Sie das Verhalten des Fault-Monitoring-Kontaktes bei den verschiedenen DIP-Schalter-Konfigurationen der entsprechenden Tabelle im Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

PHOENIX CONTACT

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachmarkstrasse 8, 32825 Blomberg, Germany

Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

MNR 9063888

2022-05-16

phoenixcontact.com

DE Einbauanweisung für die Elektrofachkraft

EN Installation notes for electrically skilled persons

MINI MCR-2-TC-UI

MINI MCR-2-TC-UI-C

MINI MCR-2-TC-UI-PT

MINI MCR-2-TC-UI-PT-C

2902055

2902053

29

ENGLISH

5 Configuration
The device is supplied with the following standard configuration:
Type J IEC 584 TC sensor; cold junction compensation "ON"; -200 °C ... 1200 °C; output 4 mA ... 20 mA; error evaluation according to NE 43 (downscale); fault monitoring contact reacts upon any error.
Configuration is possible for all configuration variants without supply voltage.
For details on all configuration variants, see the data sheet at phoenixcontact.net/products.

5.1 Configuration via DIP switches (图)

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position.

Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table.

5.2 Configuration via software

Use the IFS-USB-PROG-ADAPTER (Item No. 2811271), TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (Item No. 2909681) or IFS-BT-PROG-ADAPTER (Item No. 2905872) programming adapter to connect the device and PC. (图)

In addition to DIP switch settings, software configuration offers enhanced setting options and a monitoring function for maintenance purposes.

The following free software solutions are available for you to download from the Internet.

- ANALOG-CONF standard software
- FDT/DTM solutions: FDT frame application and DTM packages

5.3 Configuration via MINI Analog Pro app (图)

In addition to DIP switch settings, app configuration offers enhanced setting options.

Using the MINI Analog Pro Smartphone app via the NFC interface of your Smartphone you can configure the module without an additional programming adapter or cables.

Alternatively, you can use the Bluetooth programming adapter (Item No. 2905872).

ENGLISH

5.4 Mean value

The filter factor generates a mean value from the measured input signal and is based on 2 ... 10 values.
Possible repercussions on the output signal due to negative EMC influences can therefore be prevented.
You can configure the filter factor via the software.
The value is set to 1 in the delivery state.

6 Diagnostic and status indicators

Name	Color/status	Description
PWR	Green	Supply voltage
	Lit	Supply voltage present
ERR	Red	Fault display or simulation mode
	Flashing fast (2.8 Hz)	Sensor fault or invalid DIP switch configuration
	Flashing slowly (1.4 Hz)	Simulation mode
	Lit	Internal device error

DEUTSCH

5 Konfiguration

Das Gerät wird mit folgender Standardkonfiguration ausgeliefert:
Sensor TC Typ J IEC 584; Kaltstellenkompensation "AN"; -200 °C ... 1200 °C; Ausgang 4 mA ... 20 mA; Fehlerauswertung nach NE 43 (downscale); Fault-Monitoring-Kontakt reagiert bei allen Fehlern.
Eine Konfiguration ist bei allen Konfigurationsvarianten ohne Versorgungsspannung möglich.
Detaillinformationen zu allen Konfigurationsvarianten finden Sie im Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

5.1 Konfiguration über DIP-Schalter (图)

Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter in der Position "OFF". Konfigurieren Sie die DIP-Schalter entsprechend der geplanten Anwendung mithilfe nebenstehender Tabelle.

5.2 Konfiguration über Software

Verwenden Sie den Programmieradapter IFS-USB-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2811271), den TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (Art.-Nr.: 2909681) oder den IFS-BT-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2905872) für die Verbindung von Gerät und PC. (图)

Die Software-Konfiguration bietet über die DIP-Schalter Einstellung hinaus erweiterte Einstellungsoptionen und eine Überwachungsfunktion für Wartungszecke. Es stehen Ihnen die folgenden Softwarelösungen kostenfrei zum Download im Internet zur Verfügung.

- Standardsoftware ANALOG-CONF
- FDT/DTM Lösungen: FDT-Rahmenapplikation und DTM-Pakete

5.3 Konfiguration über MINI Analog Pro App (图)

Die App-Konfiguration bietet über die DIP-Schalter Einstellung hinaus erweiterte Einstellungsoptionen.

Mit der MINI Analog Pro Smartphone App können Sie das Modul ohne zusätzliche Programmieradapter über die NFC-Schnittstelle Ihres Smartphones kabellos konfigurieren.

Alternativ können Sie den Bluetooth-Programmieradapter (Art.-Nr.: 2905872) verwenden.

DEUTSCH

5.4 Mittelwert

Der Filterfaktor bildet einen Mittelwert aus dem gemessenen Eingangssignal und wird wahlweise aus 2 ... 10 Werten gebildet.
Mögliche Folgen auf das Ausgangssignal durch negative EMV-Einflüsse können somit verhindert werden.
Sie können den Filterfaktor über die Software konfigurieren.
Im Auslieferungszustand befindet sich der Wert auf 1.

6 Diagnose- und Statusanzeigen

Name	Farbe / Zustand	Beschreibung
PWR	Grün	Versorgungsspannung
	Leuchtet	Versorgungsspannung liegt an
ERR	Rot	Fehleranzeige oder Simulationsmodus
	Blinkt schnell (2.8 Hz)	Sensorfehler oder ungültige DIP-Schalter-Konfiguration
	Blinkt langsam (1.4 Hz)	Simulationsmodus
	Leuchtet	Interner Gerätefehler

9

DIP S1		1	2	3	4	5	6	7	8
Sensor type	J								
Cold junction compensation	K								
ON	ON								
OFF	OFF								
OUT	0 ... 20 mA								
	20 ... 0 mA								
	4 ... 20 mA								
	20 ... 4 mA								
	0 ... 10 V								
	10 ... 0 V								
	0 ... 5 V								
	1 ... 5 V								
Start temperature	0 °C ≈ 32 °F								
	-10 °C ≈ 14 °F								
	-20 °C ≈ -4 °F								
	-30 °C ≈ -22 °F								
	-40 °C ≈ -40 °F								
	-50 °C ≈ -58 °F								
	-100 °C ≈ -148 °F								
	-150 °C ≈ -238 °F								

10

DIP S2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
End temperature	0 °C ≈ 32 °F										
	340 °C ≈ 644 °F										
	360 °C ≈ 680 °F										
	380 °C ≈ 716 °F										
	400 °C ≈ 752 °F										
	420 °C ≈ 788 °F										
	440 °C ≈ 824 °F										
	460 °C ≈ 860 °F										
	480 °C ≈ 896 °F										
	500 °C ≈ 932 °F										
	520 °C ≈ 968 °F										
	540 °C ≈ 1004 °F										
	560 °C ≈ 1040 °F										
	580 °C ≈ 1076 °F										
	600 °C ≈ 1112 °F										
	620 °C ≈ 1148 °F										
	640 °C ≈ 1184 °F										
	660 °C ≈ 1220 °F										
	680 °C ≈ 1256 °F										
	700 °C ≈ 1292 °F										
	750 °C ≈ 1382 °F										
	800 °C ≈ 1472 °F										
	850 °C ≈ 1562 °F										
	900 °C ≈ 1652 °F										
	950 °C ≈ 1742 °F										
	1000 °C ≈ 1832 °F										
	1050 °C ≈ 1922 °F										
	1100 °C ≈ 2012 °F										
	1150 °C ≈ 2102 °F										
	1200 °C ≈ 2192 °F										
	290 °C ≈ 554 °F										
	300 °C ≈ 572 °F										
	320 °C ≈ 608 °F										
Error evaluation -	Analog OUT	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA	0...10 V	10...0 V	0...5 V	1...5 V		
A	Line-break	21 mA	21 mA	21 mA	21 mA	10.5 V	10.5 V	5.25 V	5.25 V		
	Overrange	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	10.25 V	10.25 V	5.125 V	5.125 V		
	Underrange	0 mA	0 mA	4 mA	4 mA	0 V	0 V	0 V	1 V		
B	Line-break	21 mA	21 mA	21 mA	21 mA	10.5 V	10.5 V	5.25 V	5.25 V		
	Overrange										

ITALIANO

Convertitore di temperatura per termocoppie

1 Avvertenze di sicurezza

Documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.com.

1.1 Note di installazione

AVVERTENZA Il dispositivo con un EPL Gc (ATEX categoria 3) è adatto all'installazione in aree potenzialmente a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle seguenti norme: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Per ulteriori informazioni consultare le dichiarazioni di conformità.

L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettronico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte.

Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (incluso le norme di sicurezza nazionali), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute.

Osservare le informazioni di sicurezza, le condizioni e i limiti d'uso nella documentazione del prodotto e rispettarla.

Durante il funzionamento dei dispositivi possono essere presenti sugli elementi di comando tensioni di contatto pericolose. È consentita pertanto la parametrizzazione, il collegamento dei cavi o l'apertura del coperchio del modulo soltanto in assenza di tensione, a condizione che i circuiti collegati non siano esclusivamente circuiti SELV o PELV.

Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.

Il grado di protezione IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre il dispositivo ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica superiore alle soglie indicate.

L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.

Il dispositivo soddisfa le normative per la radioprotezione (EMV) per il settore industriale (classe di protezione A). In caso di utilizzo in ambienti domestici si possono provocare disturbi radio.

Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.

Al fine di proteggere da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC/EN 60529.

Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo.

Nell'installazione prevedete un dispositivo contro le sovraccorrenti ($I \leq 4 A$).

Tra due moduli contigui dello stesso tipo e con stessa orientazione è presente un doppio isolamento di $300 V_{eff}$. Per i moduli contigui di altro tipo, il dispositivo dispone di un isolamento base di $150 V_{eff}$ sul lato dei DIP switch.

Le tensioni presenti su ingresso, uscita e alimentazione sono tensioni Extra-Low-Voltage (ELV). In funzione dell'applicazione, è possibile che sia presente una tensione pericolosa ($> 30 V$) verso terra. In questo caso è previsto un isolamento elettrico sicuro dalle altre connessioni.

Mettere fuori servizio il dispositivo se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non correttamente conservato, oppure se presenta difetti funzionali.

Requisito UL: utilizzare cavi di rame omologati per almeno $75 ^\circ C$.

In caso di problemi di compatibilità elettromagnetica, aumentare il fattore di filtraggio mediante il software di configurazione (vedere capitolo "Valore medio").

1.2 Installazione nella zona 2

Rispettare le condizioni stabilitate per l'utilizzo in zone a potenziale rischio di esplosione! Per l'installazione utilizzare una custodia idonea omologata con grado di protezione minimo IP54 ai sensi della norma IEC/EN 60529 o di un altro grado di protezione riconosciuto ai sensi della norma IEC/EN 60079-0, paragrafo 1 e assicurarsi che disponga di una protezione UV adeguata.

Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo d'impiego.

La connessione e il distacco di cavi e connettori in circuiti elettrici a sicurezza non intrinseca in zone a potenziale rischio di esplosione, l'innesto e il disinnesco dei dispositivi sul connettore bus per guide DIN o l'azionamento di DIP switch sono consentiti solo in assenza di tensione o se non è presente un'atmosfera esplosiva.

Il dispositivo deve essere utilizzato in aree a rischio di esplosione della zona 2 solo con connettori completamente innestati.

L'interfaccia di configurazione può essere utilizzata soltanto una volta appurato che non sia presente alcuna atmosfera esplosiva.

L'apparecchio va messo fuori servizio e immediatamente allontanato dall'area Ex se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non correttamente allacciato, oppure se presenta difetti funzionali.

Il range di temperatura ambiente indicato di $-40 ^\circ C \leq T_{amb} \leq +70 ^\circ C$ si riferisce alla temperatura nella custodia.

2 Breve descrizione

Convertitore di temperatura configurabile separato a 3 vie con sistema di collegamento a innesto. Il dispositivo è adatto per la connessione di termocoppie.

I valori di misura sono convertiti in un segnale lineare liberamente impostabile di corrente o di tensione.

NFC Per questo dispositivo è consentita anche la comunicazione NFC. Grazie all'app per smartphone MINI Analog Pro è possibile configurare il dispositivo mediante l'interfaccia NFC dello smartphone, richiamare una guida per l'impostazione dei DIP switch e numerose informazioni sui moduli. L'app per smartphone MINI Analog Pro è disponibile gratuitamente. (3)

ITALIANO

3 Elementi di comando e visualizzazione (1)

- 1 LED rosso "ERR" segnalazione di errore
- 2 LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- 3 Copertura con possibilità di sigillatura
- 4 Ingresso: termocoppia
- 5 DIP switch S2
- 6 DIP switch S1
- 7 Antenna NFC
- 8 Piedino per montaggio universale per guide di supporto EN
- 9 Connessione per connettore per guide di montaggio
- 10 Asta filettata
- 11 Tensione di alimentazione
- 12 Uscita: Segnali normalizzati
- 13 Presa per la misurazione della corrente

4 Installazione

IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche! Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione. (2) Il dispositivo è applicabile su tutte le guide di montaggio da 35 mm a norma EN 60715. In caso di impiego del connettore bus per guide di montaggio ME 6,2 TBUS-2 (codice: 2695439) per il ponticello dell'alimentazione di tensione inserire il connettore prima sulla guida di montaggio. (4)

IMPORTANTE

In questo caso rispettare assolutamente la direzione di innesto del modulo analogico MINI e del connettore per guide di montaggio: piedino di fissaggio (D) in basso e spina (C) a sinistra!

4.1 Connettori FASTCON Pro

Il dispositivo dispone di morsetti di connessione a innesto con morsetto sezionatore di misura integrato con tecnica di connessione a vite. È possibile collegare o scollegare direttamente e senza l'impiego di utensili i connettori FASTCON Pro. Grazie all'asta filettata integrata è possibile scollegare comodamente i connettori dal modulo anche in caso di moduli affiancati o portarli in posizione di separazione. Per fare ciò utilizzare un cacciavite sufficientemente largo, ad es. SZF 1-0,6X3,5 (cod. art.: 1204517). Una codifica quadrupla impedisce l'inserimento errato sul modulo.

4.2 Alimentazione di tensione

IMPORTANTE

Non collegare mai la tensione di alimentazione direttamente al connettore bus per guide di montaggio! Non è consentita l'alimentazione dell'energia dai singoli dispositivi!

Per l'alimentazione dei moduli sono disponibili le seguenti opzioni:

- Direttamente attraverso i morsetti di collegamento del modulo in caso di massimo assorbimento di corrente dei moduli affiancati fino a 400 mA. Si consiglia di attivare preliminarmente un fusibile da 630 mA (ad azione media-ritardata o ritardata).
- Attraverso uno modulo di alimentazione (ad es. MINI MCR-2-PTB, codice 2902066 oppure MINI MCR-2-PTB-PT, codice 2902067)
- Mediante una alimentazione di corrente del sistema QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2,5/SC (cod. art.: 2904614)

Per il dimensionamento dell'alimentazione per l'articolo in questione, osservare assolutamente le "Istruzioni di alimentazione per MACX e MINI Analog" disponibili per il download all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

4.3 Misurazione della corrente

Grazie a diodi di misurazione integrati è possibile misurare la corrente senza scollegare i conduttori. (7)

Per la misurazione della corrente utilizzare punte di misurazione da 2 mm tipo Fluke TL75-1 o punte di misurazione con forma della punta simile. Inoltre è possibile staccare in maniera mirata i singoli circuiti, ad esempio durante le operazioni di messa in funzione.

È possibile regolare la posizione di separazione ruotando su 180° l'asta filettata integrata. La posizione di separazione viene indicata mediante la marcatura sui connettori. (8)

4.4 Sigillatura

Per la sigillatura dei dispositivi sono disponibili - anche su richiesta del cliente - cartellini di sigillatura standard UCT-EM o UC-EMLP. Inoltre i coperchi presentano sufficiente spazio per l'impiego delle etichette adesive desiderate - ad esempio SK 5,0 WH-REEL - senza coprire l'indicatore LED.

4.5 Monitoraggio degli errori FM

Oltre ai guasti del modulo o nell'alimentazione, vengono segnalati al modulo di monitoraggio errori a profilo identico MINI MCR-2-FM-RC (codice 2904504) o MINI MCR-2-FM-RC-PT (codice 2904508) mediante il connettore per guide di montaggio anche gli errori riconosciuti nell'ingresso di segnalazione del modulo. Quindi l'errore viene segnalato a livello centrale attraverso un contatto chiuso a riaperto.

Per gli apparecchi collegati è sufficiente un unico modulo di monitoraggio errori. Non è necessaria una valutazione singola di ognuno degli amplificatori di isolamento MINI Analog Pro (fino a 115) innestati.

Il comportamento del contatto di monitoraggio errori in funzione delle diverse configurazioni dei DIP switch è descritto nella tabella corrispondente nella scheda tecnica presente nel sito phoenixcontact.net/products.

2 Breve descrizione

Convertitore di temperatura configurabile separato a 3 vie con sistema di collegamento a innesto. Il dispositivo è adatto per la connessione di termocoppie.

I valori di misura sono convertiti in un segnale lineare liberamente impostabile di corrente o di tensione.

NFC Per questo dispositivo è consentita anche la comunicazione NFC. Grazie all'app per smartphone MINI Analog Pro è possibile configurare il dispositivo mediante l'interfaccia NFC dello smartphone, richiamare una guida per l'impostazione dei DIP switch e numerose informazioni sui moduli. L'app per smartphone MINI Analog Pro è disponibile gratuitamente. (3)

FRANÇAIS

Convertisseur de température pour thermocouples

1 Consignes de sécurité

Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.com.

1.1 Instructions d'installation



L'appareil avec un EPL Gc (ATEX catégorie 3) est conçu pour être installé en atmosphère explosive de la zone 2. L'appareil est conforme aux exigences des normes suivantes. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Vous trouvez les indications précises dans les déclarations de conformité.

L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation.

Lors de la mise en place et de l'utilisation, respectez les dispositions et les consignes de sécurité en vigueur (normes de sécurité nationales comprises) ainsi que les règles relatives à la technique généralement reconnues. Observez les informations relatives à la sécurité, les conditions et limites d'utilisation comprises dans la documentation du produit. Respectez-les.

Des tensions dangereuses peuvent être présentes sur les éléments de commande pendant le fonctionnement des appareils. Le paramétrage, le raccordement de câbles ou l'ouverture du couvercle de module ne sont donc autorisés qu'avec une installation hors tension, dans la mesure où il ne s'agit uniquement de circuits électriques de type SELV- ou PELV.

L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.

L'indice de protection IP20 (CEI/EN 60529) de l'appareil correspond à un environnement propre et sec. Ne jamais soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites indiquées.

L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).

L'appareil est conforme aux règlements relatifs aux parasites (CEM) destinés au domaine industriel (catégorie de protection A). L'utilisation dans une zone d'habitation peut créer des parasites.

Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, cela peut entraîner la protection prévue.

Monter l'appareil dans un boîtier adapté à indice de protection approprié selon CEI/EN 60529 pour le protéger de tout dommage mécanique et électrique.

Prévoir, à proximité de l'appareil, un commutateur/désjonction caractérisé comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil.

Prévoir un dispositif de protection contre les surintensités ($I \leq 4 A$) dans l'installation.

Les modules voisins de même type ou de même orientation sont séparés par une double isolation de $300 V_{eff}$. Par rapport aux autres modules voisins quelconques, l'appareil dispose d'une isolation de base de $150 V_{eff}$ sur le côté des DIP switches.

Les tensions appliquées à l'entrée, à la sortie et à l'alimentation sont des très basses tensions. Selon l'application, il peut arriver qu'une tension dangereuse ($> 30 V$) existe contre la terre. Dans ce cas, une isolation galvanique sûre avec les autres raccordements existe.

L'appareil doit être mis hors service si l'est état endommagé, soumis à une contrainte ou stocké de manière incorrecte, ou bien s'il présente des dysfonctionnements.

Indication UL: Utiliser des câbles en cuivre homologués d'au moins $75 ^\circ C$.

En cas de problèmes de compatibilité électromagnétique, augmenter le facteur filtre avec le logiciel de configuration (voir le chapitre « Valeur moyenne »).

1.2 Installation en zone 2

Respectez les conditions définies pour une utilisation en atmosphère explosive. Lors de l'installation, utilisez un boîtier adapté et homologué, d'indice de protection minimum IP54 et conforme à CEI/EN 60079-0 ou d'un autre indice de protection connu conforme à CEI/EN 60079-0, section 1, et veillez à assurer une protection anti-UV suffisante.

Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés conformément aux conditions présentes du lieu d'utilisation peuvent être raccordés à des circuits de la zone 2.

En zone ATEX, le raccordement et le débranchement des câbles et des connecteurs dans des circuits sans sécurité intrinsèque, l'encliquetage et de désencliquetage des appareils sur les connecteurs de bus sur rail DIN ou l'activation des DIP switches ne sont autorisés que dans un état hors tension ou si aucune atmosphère explosive n'est présente.

L'utilisation de l'appareil dans les environnements explosibles de zone 2 est autorisée uniquement lorsque les connecteurs sont enfichés à fond.

L'utilisation de l'interface de configuration est autorisée uniquement si l'absence d'atmosphère explosive est garantie.

L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.

ITALIANO			ITALIANO			FRANÇAIS			FRANÇAIS		
5 Configurazione			5.4 Valore medio			5 Configuration			5.4 Valeur moyenne		
L'apparecchio viene fornito con la seguente configurazione standard: Sensore TC tipo J IEC 584; compensazione giunto freddo "ON"; -200 °C ... 1200 °C; uscita 4 mA ... 20 mA; sistema di elaborazione errori a norma NE 43 (downscale); il contatto per il monitoraggio degli errori reagisce a tutti i tipi di errore. La configurazione è possibile su tutte le varianti di configurazione anche senza tensione di alimentazione. Per informazioni dettagliate su tutte le varianti di configurazione, consultare la scheda tecnica all'indirizzo phoenixcontact.net/products.			Il fattore di filtraggio è un valore medio ottenuto sulla base del segnale di ingresso misurato e viene calcolato, a scelta, utilizzando 2 ... 10 valori. In questo modo è possibile impedire eventuali conseguenze sul segnale di uscita dovute a problemi di compatibilità elettromagnetica. Il fattore di filtraggio può essere configurato per mezzo del software. Nello stato di consegna è preimpostato il valore 1.			L'appareil est livré dans la configuration standard suivante : Capteur TC type J CEI 584 ; compensation de soudure froide « ON » ; -200 °C ... 1200 °C ; sortie 4 mA ... 20 mA ; analyse des défauts selon NE 43 (downscale) ; le contact surveillance défauts réagit à tous les défauts. Une configuration peut également être réalisée sans tension d'alimentation. Pour plus d'informations concernant les différentes configurations possibles, consulter la fiche technique à l'adresse phoenixcontact.net/products.			Le facteur de filtre forme une valeur moyenne à partir du signal d'entrée mesuré et est formé au choix de 2 ... 10 valeurs. Des conséquences possibles sur le signal de sortie par des effets CEM négatifs peuvent ainsi être évitées. Vous pouvez configurer le facteur de filtre au moyen du logiciel. La valeur est sur 1 à la livraison.		
5.1 Configurazione tramite DIP switch (③)			6 Indicatori diagnostici e di stato			6 Voyants de diagnostic et d'état			6.1 Configuration via les commutateurs DIP (③)		
Al momento della fornitura tutti i DIP switch si trovano nella posizione "OFF". Configurate i DIP switch in base all'utilizzo previsto con l'aiuto della tabella a fianco.			A la livraison, tous les DIP switch sont en position « OFF ». Configurer les commutateurs DIP conformément à l'application prévue à l'aide du tableau ci-contre.			A la livraison, tous les DIP switch sont en position « OFF ». Configurer les commutateurs DIP conformément à l'application prévue à l'aide du tableau ci-contre.			Utiliser l'adaptateur de programmation IFS-USB-PROG-ADAPTER (référence : 2811271), TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (cod. art. 2811271), TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (cod. art. 2909681) o IFS-BT-PROG-ADAPTER (cod. art. 2905872) pour raccorder l'appareil et le PC. (④)		
5.2 Configurazione tramite software			La configurazione via logiciel met à disposition la configuration des DIP switches ainsi que des options étendues de configuration et une fonction de surveillance destinée à la maintenance. Les solutions logicielles gratuites suivantes sont disponibles sur Internet pour être téléchargées.			La configuration via logiciel met à disposition la configuration des DIP switches ainsi que des options étendues de configuration et une fonction de surveillance destinée à la maintenance. Les solutions logicielles gratuites suivantes sont disponibles sur Internet pour être téléchargées.			Logiciel standard ANALOG-CONF Solutions FDT/DTM : application cadre FDT et paquets DTM		
5.3 Configurazione mediante app MINI Analog Pro (③)			La configurazione mediante app offre, oltre all'impostazione dei DIP switch, opzioni di impostazioni ampliate. Grazie all'app per smartphone MINI Analog Pro è possibile configurare in modalità wireless il dispositivo mediante l'interfaccia NFC dello smartphone senza l'impiego di adattatori di programmazione aggiuntivi. In alternativa, è possibile utilizzare l'adattatore di programmazione Bluetooth (articolo n. 2905872).			La configuration via application dispose d'options de configuration étendues qui s'ajoutent à la configuration des DIP switches. A l'aide de l'application MINI Analog Pro pour Smartphone, vous pouvez configurer le module sans adaptateur de programmation supplémentaire, via l'interface NFC du Smartphone, sans câble. Ou bien, vous pouvez utiliser l'adaptateur de programmation Bluetooth (art. n° : 2905872).			Utiliser l'adaptateur de programmation IFS-USB-PROG-ADAPTER (référence : 2811271), le TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (référence : 2909681) ou l'IFS-BT-PROG-ADAPTER (référence : 2905872) pour raccorder l'appareil et le PC. (④)		
Dati tecnici			Caractéristiques techniques			Caractéristiques techniques			Caractéristiques générales		
Collegamento			Type de raccordement			Plage de température			Plage de mesure de la température		
Connessione a vite			Raccordement visé			B : 500 °C ... 1820 °C			Le connecteur sur profilé (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, référence 2869728) peut être utilisé pour porter la tension d'alimentation, il s'encliquete alors sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Connessione Push-in			Raccordement Push-in			E : 230 °C ... 1000 °C			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Connessione a vite			Raccordement visé			Plage variable en fonction du type de capteur, réglage personnalisé de la plage à l'aide d'un logiciel, ou de façon graduée de -150 °C à 1350 °C avec un commutateur DIP			Emplacement pour le montage		
Connessione Push-in			Raccordement Push-in			Étendue de la plage de mesure de la température			Indifférent		
Dati d'ingresso			Termocouple			Plage de tension d'entrée			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Tipi di sensori utilizzabili (TC)			Types de capteurs utilisables (TC)			Thermocouples			Emplacement pour le montage		
Range di temperatura			B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			Plage de température			Indifférent		
Intervallo di misurazione temperatura Range in base al tipo di sensore, range liberamente impostabile tramite software o da -150 °C a 1350 °C a stadi mediante DIP switch			Plage de mesure de la température Plage variable en fonction du type de capteur, réglage personnalisé de la plage à l'aide d'un logiciel, ou de façon graduée de -150 °C à 1350 °C avec un commutateur DIP			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Campo di misurazione temperatura			Range tensione d'ingresso			Plage di misurazione tensione d'ingresso			Indifférent		
Range tensione d'ingresso			impostabile tramite software			Plage de tension d'entrée			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Dati uscita			Uscita di tensione e di corrente			Sortie tension / courant			Indifférent		
Numero uscite max.			Nome			Sortie tension / courant			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Segnale d'uscita			tramite DIP switch			Sortie tension / courant			Indifférent		
Massimo segnale d'uscita			tramite DIP switch			Sortie tension / courant			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Carico R_B			tramite DIP switch			Sortie tension / courant			Indifférent		
Corrente di cortocircuito			tramite DIP switch			Sortie tension / courant			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Tensione a vuoto			impostabile tramite software			Sortie tension / courant			Indifférent		
Ripple			impostabile tramite software			Sortie tension / courant			Instructions de montage Pour le portage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.		
Dati generali			Caractéristiques générales			Sortie tension / courant			Indifférent		
Range tensione di alimentazione Per il ponticellamento della tensione di alimentazione utilizzare il connettore bus (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, cod. art. 2869728), inseribile a scatto sulla guida di montaggio da 35 mm secondo EN 60715.			Plage de tension d'alimentation Le connecteur sur profilé (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, référence 2869728) peut être utilisé pour porter la tension d'alimentation, il s'encliquete alors sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.			Sortie tension / courant			Indifférent		
Corrente assorbita, tipica			Consummation typique			Sortie tension / courant			Indifférent		
24 V DC			24 V DC			Sortie tension / courant			Indifférent		
12 V DC			12 V DC			Sortie tension / courant			Indifférent		
Potenza assorbita			con $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$, 9,6 V DC, carico di 600 Ω			Sortie tension / courant			Indifférent		
Errore di trasmissione termocouple			pour $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$, 9,6 V DC, charge 600 Ω			Sortie tension / courant			Indifférent		
0,1 % * 600 K / range di misura impostato; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost)			0,1 % * 600 K / écart de mesure réglée ; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost)			Sortie tension / courant			Indifférent		
0,2 % * 600 K / range di misura impostato; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3)			0,2 % * 600 K / écart de mesure réglée ; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3)								

PORUGUES

Transdutores de temperatura para termopares

1 Indicações de segurança

É possível efetuar o download dos documentos atuais em phoenixcontact.com.

1.1 Instruções de montagem



O dispositivo com um EPL Gc (categoria 3 ATEX) é adequado para a instalação em áreas com atmosfera potencialmente explosiva da zona 2. Ele satisfaz as demandas das seguintes normas:

IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Informações mais detalhadas podem ser encontradas nas declarações de conformidade.

A instalação, operação e manutenção deve ser executadas por pessoal eletrônico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas.

Na instalação e operação, observe a legislação e as normas de segurança vigentes (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras gerais conhecidas.

Observe as informações de segurança, condições e limites de uso na documentação do produto. Respeite-as.

Durante a operação dos dispositivos, podem incidir nos elementos de comando de voltagens perigosas para se tocar com a mão. A parametrização, ligação de condutores ou a abertura da tampa do módulo apenas são permitidas no estando livre de tensão, exceto se os circuitos ligados forem exclusivamente do tipo SELV ou PELV.

Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.

O grau de proteção IP20 (IEC/EN 60529) do equipamento é previsto para um ambiente limpo e seco. Não submeta o aparelho a nenhuma carga mecânica e/ou térmica que exceda os limites supracitados.

O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.

O dispositivo cumpre as diretrizes de proteção contra interferências eletromagnéticas (CEM) no setor industrial (proteção classe A). No caso de utilização no setor imobiliário, interferências podem ser ocasionadas.

Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.

Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.

Prever na proximidade do dispositivo um interruptor/disjuntor que deve ser identificado como dispositivo de separação para este dispositivo.

Prever um dispositivo de proteção contra surtos ($I \leq 4 A$) na instalação.

Há isolamento duplo de 300 V_{eff} entre módulos adjacentes semelhantes com o mesmo alinhamento. Do lado das chaves DIP, o dispositivo possui isolamento básico em relação a quaisquer outros módulos adjacentes de 150 V_{eff}.

As tensões que incidem na entrada, saída e alimentação são tensões de voltagem extra-baixa (Extra-Low-Voltage - ELV). De acordo com a aplicação, pode acontecer que incida uma tensão perigosa ($> 30 V$) contra terra. Para este caso, existe uma separação galvânica segura em relação às outras conexões.

O equipamento deve ser colocado fora de operação se estiver danificado, se foi sujeito a carga ou armazenagem incorretas ou se exhibir uma falha de função.

Requisito UL: Utilize condutores de cobre certificados para uma temperatura mínima de 75 °C.

No caso de problemas de compatibilidade eletromagnética, aumente o fator do filtro com a ajuda do software de configuração (veja o capítulo "Valor Médio").

1.2 Instalação na zona 2

Respeite as condições especificadas para a utilização em atmosferas potencialmente explosivas! Na instalação, use uma caixa apropriada e aprovada com o grau de proteção mínimo IP54, em conformidade com IEC/EN 60529 ou outro grau de proteção reconhecido conforme IEC/EN 60079-0, seção 1 e garanta proteção UV suficiente.

Nos circuitos da zona 2, só podem ser conectados dispositivos adequados para a operação na zona 2 de perigo de explosão e para as condições presentes no local de utilização.

Em atmosferas potencialmente explosivas, a conexão e desconexão de cabos e plugues de circuitos não intrinsecamente seguros, o encaixe e desencaixe do dispositivo ao conector bus para trilho de fixação ou o acionamento de chaves DIP só é permitido no estado desenergizado ou se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

Para usar o dispositivo em áreas com perigo de explosão da zona 2, é obrigatório que todos os conectores sejam conectados.

A interface de configuração só deve ser utilizada quando estiver garantida a ausência de atmosfera com risco de explosão.

O equipamento deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da área Ex, se estiver danificado, submetido à carga ou armazenado de forma inadequada e apresentar mau funcionamento.

O intervalo de temperatura ambiente indicado de $-40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}C$ se refere à temperatura na caixa.

2 Descrição breve

Transdutor de medição de temperatura configurável separado de 3 vias com conexões de encaixe. O dispositivo é adequado para a ligação de termopares. Os valores de medição são convertidos em um sinal de tensão ou corrente linear com possibilidade de ajuste livre.

Este equipamento oferece a possibilidade de comunicação NFC. Com ajuda do aplicativo de smartphone MINI Analog Pro, é possível configurar o equipamento mediante a interface NFC do seu smartphone, executar um auxílio de configuração de chaves DIP e interrogar informações abrangentes do módulo.

O aplicativo de smartphone MINI Analog Pro está à sua disposição gratuitamente. (§)

PORUGUES

3 Elementos de operação e indicação (§)

- 1 LED vermelho "ERR", indicação de falha
- 2 LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- 3 Tampa com possibilidade de identificação
- 4 Entrada: termopar
- 5 Chave DIP S2
- 6 Chave DIP S1
- 7 Bobina NFC
- 8 Pie de encaixe universal para trilhos de fixação EN
- 9 Conexão para conector do trilho de fixação
- 10 Fuso rosado
- 11 Alimentação da tensão
- 12 Saída: Sinais normalizados
- 13 Tomada de medição de corrente

4 Instalação

IMPORTANTE: Descarga eletrostática

Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas!

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos. (§) O dispositivo pode ser encaixado em todos os trilhos de fixação de 35 mm conforme EN 60715. Ao aplicar o conector bus do trilho de fixação ME 6,2 TBUS-2 (código 2695439), inserir o mesmo primeiramente no trilho de fixação para jampamento da tensão de alimentação. (§)

IMPORTANTE

É imprescindível observar a direção de encaixe do módulo mini-analogico e do conector do trilho de fixação: pé de encaixe (D) para baixo e a parte do conector (C) para a esquerda!

4.1 Conector FASTCON Pro

O equipamento dispõe de terminais de conexão de encaixe com terminal de medição separado com conexão apafusada. Os conectores FASTCON Pro podem ser conectados ou retirados diretamente e sem uso de ferramentas. Com ajuda do fuso rosado fornecido, os conectores podem ser soldados do módulo ou colocados na posição separada confortavelmente, mesmo com conexão em série. Usar para isso uma chave de fenda com largura suficiente, p. ex. SZF 1-0,6X3,5 (código: 1204517). Uma codificação de 4x evita erros de conexão no módulo.

4.2 Alimentação da tensão

IMPORTANTE

Nunca conectar a tensão de alimentação diretamente ao conector do trilho de fixação! O desvio de energia do conector de dispositivos individuais não é permitido!

Existem as seguintes opções para a alimentação dos módulos:

- Com um consumo total de energia nos módulos em série até 400 mA, a alimentação pode ocorrer diretamente pelos terminais de conexão do módulo. Recomendamos colocar um fusível de 630 mA (ação lenta ou semi-lenta).
- Mediante um terminal de alimentação (p. ex., MINI MCR-2-PTB, cód.-ref.: 2902066 ou MINI MCR-2-PTB-PT, cód. ref.: 2902067)
- Através de uma fonte de alimentação do sistema QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC (código: 2904614)

Para o dimensionamento da alimentação é imprescindível observar o documento "Instruções de alimentação MACX e MINI Analog", que está disponibilizado como artigo para download no endereço phoenixcontact.net/products.

4.3 Medição de corrente

Através de diodos de medição integrados, o equipamento permite a medição de corrente sem desconectar os condutores. (§)

Utilizar para a medição de corrente pontas de medição de 2mm do tipo Fluke TL75-1 ou pontas de medição com uma forma da ponta comparável.

Além disso, circuitos individuais podem ser resolvidos de forma direcionada, por exemplo, na colocação em serviço.

A posição de separação pode ser ajustada mediante um giro de 180° do fuso rosado integrado. A posição de separação é indicada mediante marcação nos conectores. (§)

4.4 Marcação

Para a identificação dos equipamentos - também personalizada de acordo com as preferências do cliente - há plaquinhas de identificação padrão UCT-EM..., ou UC-EMLP à disposição. Além disso, as tampas oferecem espaço suficiente para usar quaisquer etiquetas adesivas, por exemplo, SK 5,0 WH:REEL, sem encobrir as indicações de diagnóstico por LED.

4.5 Fault Monitoring FM

Além da falha do módulo e da alimentação também são comunicados erros detectados na entrada de sinal do módulo através do conector de barramento no trilho de fixação ao módulo de Fault Monitoring com o mesmo contorno MINI MCR-2-FM-RC (cód. ref.: 2904504) ou tb. MINI MCR-2-FM-RC-PT (cód. ref.: 2904508). Este comunica o erro de forma central via um contato NF.

Apenas um módulo de Fault Monitoring é necessário no composto. A avaliação individual dos até 115 amplificadores condicionadores de sinal MINI Analog Pro encaixados é dispensável.

Consultar o comportamento do contato de Fault Monitoring nas diversas configurações de chaves DIP da tabela correspondente na ficha técnica, em phoenixcontact.net/products.

2 Descrição breve

Convertidor de temperatura configurável com separação de 3 vias com conexões de encaixe. O dispositivo é adequado para a ligação de termopares. Os valores de medição são convertidos em um sinal de tensão ou corrente linear com possibilidade de ajuste livre.

Este dispositivo oferece a possibilidade de comunicação NFC. Com ajuda do aplicativo de smartphone MINI Analog Pro, é possível configurar o equipamento mediante a interface NFC do seu smartphone, executar um auxílio de configuração de chaves DIP e interrogar informações abrangentes do módulo.

O aplicativo de smartphone MINI Analog Pro está à sua disposição gratuitamente. (§)

ESPAÑOL

Convertidor de temperatura para termopares

1 Indicaciones de seguridad

Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.com.

1.1 Indicaciones de instalación



El equipo con un nivel de protección EPL Gc (Categoría ATEX 3) es apto para su instalación en la zona Ex de la zona 2. Cumple los requisitos de las siguientes normas.

IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Encontrará datos precisos en la declaración de conformidad.

La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas.

Para la instalación y el uso siga las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglamentaciones técnicas de validez general.

Tenga en cuenta la información de seguridad, las condiciones y limitaciones de uso de la documentación del producto. Dicha información debe ser respetada.

Durante el funcionamiento de los dispositivos puede haber tensiones peligrosas al contacto físico en los elementos de mando. Por tanto, la parametrización, la conexión de cables o la apertura de la tapa del módulo se permiten solamente en estado libre de tensión, salvo que los circuitos conectados sean exclusivamente circuitos de baja tensión de seguridad (SELV o PELV).

No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.

El índice de protección IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo está previsto para un ambiente seco y limpío. No exponga el equipo a cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites establecidos.

El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.

El dispositivo cumple la normativa de protección electromagnética (CEM) para el área industrial (protección electromagnética: clase A). Si se emplea en ambientes domésticos, puede producir interferencias electromagnéticas.

Si el dispositivo no se usa tal y como se indica en su documentación, es posible que la protección provista se vea negativamente afectada.

Para proteger el dispositivo contra daños mecánicos o eléctricos, móntelo en una carcasa que tenga el índice de protección adecuado conforme a IEC/EN 60529.

Disponga cerca del aparato un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este equipo.

Disponga un dispositivo de protección contra sobrecorriente ($I \leq 4 A$) en la instalación.

Entre módulos de igual tipo e igual alineación existe un doble aislamiento efectivo de 300 V_{el}. Respecto a otros módulos contiguos cualesquier, el dispositivo tiene por el lado de los microinterruptores DIP un aislamiento básico de 150 V_{el}.

Las tensiones que hay en la entrada, la salida y la alimentación son tensiones extra bajas ELV (Extra-Low-Voltage). Según el uso dado, es posible que haya tensión peligrosa ($> 30 V$) respecto a tierra. Para tales casos se ha provisto una separación galvánica segura frente a las demás conexiones.

Habrá que poner el dispositivo fuera de servicio si está dañado, se ha cargado o guardado inadecuadamente o funciona incorrectamente.

Exigencia de UL: Utilice cables de cobre homologados para 75 °C como mínimo.

En caso de problemas de CEM, incremente el factor de filtrado con el software de configuración (véase el capítulo "Valor medio").

1.2 Instalación en la zona 2

Dispone de las siguientes opciones para alimentar los módulos:

- Directamente mediante los bornes de conexión del módulo, para un consumo de corriente total de los módulos adosados de hasta 400 mA. Recomendamos la conexión previa de un fusible de 630 mA (semilento o lento).

- A través de un módulo de alimentación, p. ej. MINI MCR-2-PTB (código 2902066) o MINI MCR-2-PTB-PT (código 2902067)

- A través de una fuente de alimentación del sistema QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC (código de artículo: 2904614)

Para dimensionar la alimentación es indispensable seguir las "Instrucciones de alimentación de MACX e MINI Analog", las cuales pueden descargarse en la dirección phoenixcontact.net/products, directamente en el artículo.

4.3 Medición de corriente

El dispositivo permite la medición de corriente sin separar los conductores gracias a diodos de medición integrados. (§)

Para la medición de corriente use sondas de 2 mm do tipo Fluke TL75-1 o sondas de forma comparable.

Además podrán seccionarse dirigidamente determinados circuitos de corriente, p. ej. para las puestas en servicio

PORTUGUÊS			PORTUGUÊS			ESPAÑOL			ESPAÑOL		
5 Configuração			5.4 Valor médio			5 Configuración			5.4 Promedio		
O equipamento é fornecido com a seguinte configuração padrão: Sensor TC Tipo J IEC 584; compensação de pontos frios "LIGA"; -200 °C ... 1200 °C; saída 4 mA ... 20 mA; avaliação de erros conforme NE 43 (downscale); contato de Fault Monitoring reage com todos os erros. A configuração também é possível em todas as variantes de configuração sem tensão de alimentação. Informações sobre todas as variantes de configuração encontram-se na ficha técnica em phoenixcontact.net/products.			O fator de filtro resulta em um valor médio do sinal de entrada medido e é constuído opcionalmente por 2 ... 10 valores. Assim, consequências possíveis no sinal de saída devido a influências negativas de EMC podem ser evitadas. O fator de filtro pode ser configurado através do software. No estado de fornecimento, o valor é 1.			El dispositivo se expide con la siguiente configuración predeterminada: Sensor TC tipo J IEC 584; compensación de punto frío "AN"; -200 °C ... 1200 °C; salida 4 mA ... 20 mA; evaluación de errores según NE 43 (downscale); el contacto de monitorización de errores reacciona para todos los errores. En todas las variantes es posible realizar la configuración sin tensión de alimentación. Encontrará información más detallada sobre todas las variantes de configuración en la hoja de características disponible en phoenixcontact.net/products.			El factor de filtrado calcula un promedio a partir de la señal de entrada medida y se forma opcionalmente a partir de 2 ... 10 valores. De este modo se evitan las posibles consecuencias sobre la señal de salida debidas a influencias CEM negativas. Puede configurar el factor de filtro mediante el software. En el estado de suministro, el valor está a 1.		
5.1 Configuração por chave DIP (⑨)			6 Indicações de diagnóstico e estado			6 Indicaciones de diagnóstico y estado			6.1 Configuração mediante interruptores DIP (⑨)		
No estado de entrega, todas as chaves DIP encontram-se na posição "OFF". Configure as chaves DIP de acordo com a utilização planejada com auxílio da tabela ao lado.			Nome Cor / Estado Descrição			Nombre Color / estado Descripción			Nome Cor / estado Descripción		
5.2 Configuração por software Usar o adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER (código: 2811271), o TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (código: 2909681) ou o IFS-BT-PROG-ADAPTER (código 2905872) para a conexão entre o equipamento e o PC. (⑩)			PWR Verde Tensão de alimentação ERR Acende Alimentação da tensão está presente			PWR Verde Tensión de alimentación ERR Encendido Hay tensión de alimentación			PWR Verde Tensão de alimentação ERR Rojo Indicador de errores o modo de simulación		
Além das chaves DIP, a configuração de software oferece opções avançadas de ajustes e uma função de monitorização para fins de manutenção. As seguintes duas soluções de software estão disponíveis na Internet para download gratuito.			5.1 Configuração mediante interruptores DIP (⑨) No estado de suministro, todos los conmutadores DIP se encuentran en posición "OFF". Configure el interruptor DIP según la aplicación planeada con la ayuda de la tabla que aparece al lado.			5.2 Configuración por software Utilice el adaptador de programación IFS-USB-PROG-ADAPTER (código de artículo: 2811271), el TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (código de artículo: 2909681) o el IFS-BT-PROG-ADAPTER (código de artículo: 2905872) para conectar el dispositivo y el PC. (⑩)			5.1 Configuração mediante interruptores DIP (⑨) La configuración de software ofrece más allá del ajuste por microinterruptores DIP otras opciones de configuración avanzada y una función de monitorización para mantenimiento. Se dispone de las siguientes soluciones de software gratuitas listas para descargar vía internet. - Software estándar ANALOG-CONF - Soluciones FDT/DTM: aplicación marco FDT y paquetes DTM		
5.3 Configuração via aplicativo MINI Analog Pro (⑪)			Com o aplicativo para smartphone MINI Analog Pro, é possível configurar o módulo sem outros adaptadores de configuração pela interface NFC do seu smartphone, sem uso de cabos. Alternativamente você pode usar o adaptador de programação Bluetooth (código: 2905872).			5.3 Configuración mediante App MINI Analog Pro (⑪) La configuración por medio del App ofrece opciones que van más allá del ajuste por microinterruptores DIP. El App MINI Analog Pro Smartphone le permitirá configurar el módulo a través de la interfaz NFC de su Smartphone de forma inalámbrica y sin necesidad de adaptadores de programación adicionales. Alternativamente, puede utilizar el adaptador de programación Bluetooth (Ref.: 2905872).			Dados técnicos Tipo de conexão Conexão a parafuso Conexão Push-in Conexão a parafuso Conexão Push-in Dados de entrada Termopares Tipos de sensores utilizáveis (TC) B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L Faixa de temperatura		
Faixa de medição de temperatura A faixa depende do tipo de sensor e pode ser ajustada livremente mediante o software ou de -150 °C a 1350 °C em níveis através de chave DIP			Margem de temperatura Margen de medición de temperatura Rango en función del tipo de sensor, rango ajustable libremente mediante software o de -150 °C a 1350 °C en etapas mediante el conmutador DIP			Datos técnicos Tipo de conexión Conexión por tornillo Conexión push-in Conexión por tornillo Conexión push-in Datos de entrada Termopares Tipos de sensor utilizables (TC) B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L Margen de temperatura			MINI MCR-2-TC-UI 2902055 MINI MCR-2-TC-UI-PT 2905249 MINI MCR-2-TC-UI-C 2902053 MINI MCR-2-TC-UI-PT-C 2905248		
Tolerância de faixa de medição da temperatura Tolerancia de faixa de medida de temperatura			Rango de medição, temperatura Rango de medición, temperatura			Datos de salida Saída de tensão/corrente Número de saídas máx. Saída de saída			Datos de salida Salida de tensión / corriente Número de salidas máx. Señal de salida		
Faixa de tensão de entrada ajustável via Software			ajustável a través de software			Datos generales Dados Gerais Faixa de tensão de alimentación Para jumpeamento da tensão de alimentação pode ser utilizado o conector T, carril simétrico (ME 6.2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, código 2869728), travável sobre o trilho de fixação de 35 mm conforme EN 60715			9 End temperature 0 °C ≈ 32 °F 10 °C ≈ 50 °F 20 °C ≈ 68 °F 30 °C ≈ 86 °F 40 °C ≈ 104 °F 50 °C ≈ 122 °F 60 °C ≈ 140 °F 70 °C ≈ 158 °F 80 °C ≈ 176 °F 90 °C ≈ 194 °F 100 °C ≈ 212 °F 110 °C ≈ 230 °F 120 °C ≈ 248 °F 130 °C ≈ 266 °F 140 °C ≈ 284 °F 150 °C ≈ 302 °F 160 °C ≈ 320 °F 170 °C ≈ 338 °F 180 °C ≈ 356 °F 190 °C ≈ 374 °F 200 °C ≈ 392 °F 210 °C ≈ 410 °F 220 °C ≈ 428 °F 230 °C ≈ 446 °F 240 °C ≈ 464 °F 250 °C ≈ 482 °F 260 °C ≈ 500 °F 270 °C ≈ 518 °F 280 °C ≈ 536 °F 290 °C ≈ 554 °F 300 °C ≈ 572 °F 320 °C ≈ 608 °F		
Tolerância de faixa de medição de tensão Tolerancia de faixa de medida de tensión			ajustável a través de software			10 Error evaluation Analog OUT 0...20 mA 20...0 mA 4...20 mA 0...10 V 10...0 V 0...5 V 1...5 V			10 		
Consumo de corrente, típico 24 V DC 12 V DC			Consumo de corrente com $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$, 9,6 V DC, 600 Ω de carga			Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			11 Up-scale Line-break, overrange, underrange = 21.5 mA Downscale Line-break, overrange, underrange = 3.5 mA 0 mA Line-break, overrange, underrange = 0 mA Up-/Downscale Line-break = 3.5 mA Overrange, underrange = 21.5 mA		
Consumo de corrente, típico 0,1 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost) 0,2 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3) 0,2 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,2 % > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost); modo de alta velocidade 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Error de transmissão Termopares 0,1 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost) 0,2 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3) 0,2 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,2 % > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost); Highspeed Mode 0,4 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); Highspeed Mode			12 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			12 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Error de punto frío típico 2 K + (0,2 K * ΔT)			13 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			13 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Consumo de potência con $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$, 9,6 V DC, carga de 600 Ω			14 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			14 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Error de transmissão Termopares 0,1 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost) 0,2 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3) 0,2 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,2 % > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost); Highspeed Mode 0,4 % * 600 K/intervalo de medición ajustado; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); Highspeed Mode			15 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			15 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Indicações de montagem Para puenteear la tensión de alimentación puede utilizarse el conector de bus para el carril simétrico (ME 6.2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, código 2869728), que puede encajarse en el carril de 35 mm según EN 60715			16 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			16 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Indicações de montagem Para puenteear la tensión de alimentación puede utilizarse el conector T, que puede encajarse en el carril simétrico de 35 mm según EN 60715			17 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			17 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de alta velocidade			Indicações de montagem Para puenteear la tensión de alimentación puede utilizarse el conector T, que puede encajarse en el carril simétrico de 35 mm según EN 60715			18 Entrada/saída/alimentação Tensão de isolamento nominal Tensão de teste 50 Hz, 60 s			18 II 2		
Consumo de corrente, típico 0,4 % * 600 K/taixa de medição ajustada; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); modo de											

РУССКИЙ

Измерительный температурный преобразователь для термоэлементов

1 Указания по технике безопасности

Актуальную документацию можно скачать с сайта phoenixcontact.com.

1.1 Инструкции по монтажу



- Устройство с EPL Gc (ATEX категория 3) пригодно для монтажа во взрывоопасной области зоны 2. Оно отвечает требованиям следующих стандартов. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Точные данные приведены в заявлении о соответствии.

- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Соблюдать приведенные инструкции по монтажу.
- При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила.
- Ознакомьтесь с указаниями по безопасности, условиям и ограничениям использования, приведенным в документации по продукту. Соблюдайте их.

- При работе устройств на элементах управления могут возникнуть опасные напряжения. Поэтому настройку параметров, подключение проводов или открытие крышки модуля выполнять только в обесточенном состоянии, при условии, что подключенные цепи не представляют собой искровые цепи БСНН и ЭСНН.

- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равнозначное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергать устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.

- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной по пыли атмосфере.
- Устройство отвечает директивам в отношении подавления радиопомех (EMC) при использовании в промышленных помещениях (класс подавления радиопомех A). При использовании в жилых помещениях устройство может вызвать нежелательные радиопомехи.

- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно IEC/EN 60529.

- Поблизости от устройства должен быть предусмотрен переключатель или силовой выключатель, маркированный как отсекающее устройство для данного устройства.
- Предусмотрите в схеме устройство защиты от токов перегрузки ($I \leq 4$ A).
- Между подобными и одинаково направленными соседними модулями находится двойная изоляция 300 В_{эфф}. К другим любым соседним модулям прибор на стороне переключателя DIP обладает базовой изоляцией 150 В_{эфф}.

- Напряжение на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (ELV – Extra-Low-Voltage). В зависимости от конкретных условий применения может появляться опасное напряжение относительно земли (> 30 В). Для этого случая имеется надежная гальваническая развязка с другими подключениями.
- В случае повреждения, неправильной нагрузки или хранения или ненадлежащей работы устройства, оно должно быть изъято из эксплуатации.
- Требование UL: использовать допущенные медные проводники для температуры до 75° C.

- В случае проблем с электромагнитной совместимостью следует увеличить коэффициент фильтра с помощью ПО для конфигурирования (см. главу "Среднее значение").
- 1.2 Установка в зоне 2**
- Соблюдать требования, предусмотренные для применения во взрывоопасных зонах! При установке использовать только соответствующий до-пущенный к применению корпус с минимальной степенью защиты IP54, отвечающей требованиям стандарта IEC/EN 60529, или другой степени защиты, отвечающей требованиям стандарта IEC/EN 60079-0, раздел 1 и обеспечить достаточную защиту от ультрафиолетового излучения.

- К цепям питания в зоне 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для работы во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям по месту применения.

- Во взрывоопасных зонах соединение и отсоединение неискробезопасных цепей, кабелей и штекеров или фиксация устройств на шинном соединителе для установки на монтажную рейку и снятие с нее или приведение в действие DIP-переключателей допустимы только в обесточенном состоянии или при отсутствии взрывоопасной атмосферы.
- Устройство может использоваться во взрывоопасной зоне класса 2 только с полностью вставленными штекерами.
- Конфигурационный интерфейс можно использовать только при отсутствии взрывоопасной атмосферы.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.

- Указанный диапазон температуры окружающей среды в $-40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}C$ относится к температуре в корпусе.
- 2 Краткое описание**
- Конфигурируемый, 3-канальный развязанный измерительный преобразователь температуры со штекерными разъемами. Устройство приспособлено для подключения термозлементов.

Показатели измерений преобразуются в линейный и свободно настраиваемый сигнал тока или напряжения.

Это устройство поддерживает связь NFC.

Приложение для смартфона MINI Analog Pro позволяет конфигурировать устройство посредством NFC-интерфейса Вашего смартфона, получать помощь по настройке DIP-переключателями и обширную информацию по модулю.

Приложение App для смартфона MINI Analog Pro предоставляет бесплатно. (3)

РУССКИЙ

3 Элементы управления и индикации (1)

- Красный светодиод "ERR", индикатор ошибок
- Зеленый светодиод "PWR", питание
- Крышка с возможностью маркировки
- Вход: термоэлемент
- DIP-переключатель S2
- DIP-переключатель S1
- Катушка NFC
- Универсальное монтажное основание с защелками, для рейки EN-типа
- Подключение соединителя для монтажной рейки
- Шпиндельный винт
- Напряжение питания
- Выход: Нормированные сигналы
- Гнездо измерения тока

4 Монтаж

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд**
Должны быть предприняты меры по защите от электростатических разрядов!

На блок-схеме показано назначение выводов клемм. (2)
Устройство устанавливается на защелках на монтажные рейки шириной 35 мм любого типа согласно EN 60715. Используя устанавливаемый на монтажной рейке соединитель ME 6.2 TBUS-2 (арт. №: 2695439), для разветвления цепей питания начальная устанавливается эти соединители. (4)

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Обязательно соблюдать направление фиксации защелками аналогового модуля MINI и устанавливаемого на монтажной рейке соединителя: монтажное основание с защелками (D) внизу, а штекерная часть (C) сверху!

4.1 FASTCON Pro, штекер

Устройство оснащено вставными соединительными клеммами с интегрированной измерительной разделительной клеммой с разъемом. Штекеры FASTCON Pro можно напрямую вставлять или отсоединять без использования инструментов. При помощи встроенного шпиндельного винта Вы можете удобно отделять установленные в ряд штекеры от модуля или переводить в позицию разделения. Используйте для этого достаточно широкую отвертку, например, SZF 1-0,6X3,5 (арт. №: 1204517). 4-кратная кодировка предотвращает неправильное подсоединение на модуле.

4.2 Питающее напряжение

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Никогда не подключайте напряжение питания непосредственно к шинному коммутатору BUS! Отбор энергии из отдельных устройств недопустим!

У Вас есть следующие возможности запитать модули:

- Напрямую через соединительные клеммы модуля, при суммарном потребляемом токе установленных в ряд модулей до 400 mA
Рекомендуется на входеставить предохранитель на 630 mA (среднеинерционного или инерционного типа).
- Через клемму питания (например, MINI MCR-2-PTB, арт. №: 2902066 или MINI MCR-2-PTB-PT, арт. №: 2902067)
- Через системный блок питания QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC (арт. №: 2904614)

При выборе подачи питания обязательно см. "Инструкцию по подаче питания MACX и MINI Analog", которая доступна для скачивания рядом с соответствующим изделием на сайте phoenixcontact.net/products.

4.3 Измерения сигнала тока

Устройство позволяет производить измерение тока без разъединения проводников при помощи интегрированных измерительных дюодов. (2)
Используйте для измерения тока 2-mm измерительные наконечники типа Fluke TL75-1 или измерительные наконечники с аналогичной формой.

Помимо этого возможно выделение отдельных электроцепей, например, при пусках в эксплуатацию.

Позицию разъединения можно настраивать поворотом встроенного шпиндельного винта на 180°. Позиция разъединения показана маркировкой на штекерах. (3)

4.4 Маркировка

Для нанесения надписей на устройство (также по желанию заказчика) имеются стандартные маркировочные таблички UCT-EM... или UC-EML.... Кроме того, на крышке имеется достаточно места для использования любых klejashchikovых этикеток, например, SK 5,0 WH-REEL, не закрывая при этом светодиодные диагностические индикаторы.

4.5 Мониторинг ошибок

По шинному коммутатору BUS на модуль мониторинга сбоев MINI MCR-2-FM-RC (Арт. №: 2904504) или MINI MCR-2-FM-RC-PT (Арт. №: 2904508) того же контура сигнализируются помимо выхода модуля из строя или открытия питания также распознанные сбои на сигнальном входе модуля. Сообщение сбоя происходит централизованно через разъемы, находящиеся на контактах.

Модуль мониторинга ошибок в группе требуется только один раз. Отпадает необходимость индивидуального анализа установленных разделительных усилителей MINI Analog Pro (до 115 шт.). Поведение контакта мониторинга сбоев при различных конфигурациях DIP-переключателей см. в соответствующей таблице в техническом описании по адресу phoenixcontact.net/products.

• К цепям питания в зоне 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для работы во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям по месту применения.

• Во взрывоопасных зонах соединение и отсоединение неискробезопасных цепей, кабелей и штекеров или фиксация устройств на шинном соединителе для установки на монтажную рейку и снятие с нее или приведение в действие DIP-переключателей допустимы только в обесточенном состоянии или при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

• Устройство может использоваться во взрывоопасной зоне класса 2 только с полностью вставленными штекерами.

• Конфигурационный интерфейс можно использовать только при отсутствии взрывоопасной атмосферы.

• В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.

• Указанный диапазон температуры окружающей среды в $-40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}C$ относится к температуре в корпусе.

2 Краткое описание

Конфигурируемый, 3-канальный развязанный измерительный преобразователь температуры со штекерными разъемами. Устройство приспособлено для подключения термозлементов.

Показатели измерений преобразуются в линейный и свободно настраиваемый сигнал тока или напряжения.

Это устройство поддерживает связь NFC.

Приложение для смартфона MINI Analog Pro позволяет конфигурировать устройство посредством NFC-интерфейса Вашего смартфона, получать помощь по настройке DIP-переключателями и обширную информацию по модулю.

Приложение App для смартфона MINI Analog Pro предоставляет бесплатно. (3)

TÜRKÇE

Termokupplar için sıcaklık transdüseri

1 Güvenlik notları

Güncel dokümanları phoenixcontact.com.tr adresinden indirebilirsiniz.

1.1 Montaj talimatları



- Bu EPL Gc (ATEX kategori 3) cihaz, bölge 2 muhüm patlayıcı ortamlarda kurulum için tasarlanmıştır. Şu standartların gerekliliklerini karşılar. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7
- Aynı zamanda bilgi için, lütfen uygun bilgilerin beyanlarına bakın.
- Montaj, işletme ve bakım yalnızca kalifiye elektrikçiler tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyın.
- Cihaz kurulumu ve işletimi sırasında, yürürlük bulunan yönetmelikler ve güvenlik direktiflerinin (ülke güvenlik direktifleri dahil) yanı sıra, genel teknik mevzuata uyın.

- Güvenlik bilgilerine, şartname ve ürün dokümantasyonunda belirtilen kullanım sınırlamalarını dikkate alın. Buna uyın.

- Cihazın çalışırken, kontrol elemanlarında temas tehlkesi olan gerilimler mevcut olabilir. Bu sebepten parametre belirleme, iletken bağlantısı ve modül kapağının açılması sadece, bağlı olan devreler SELV veya PELV devreler değilse, cihazların enerjileri kesildiğinde izin verilir.

- Cihaz açılmamalı veya deşarj edilmemeli. Cihazı kendini tamir etmeye, aynılık değiştirmeye, onarımıda şalterlerin yerine dijital entegre test ayarda klemensi takılabilen bağlantı klemelerini mevcuttur.
- FASTCON Pro fişer: Cihazda veda bağlantı teknolojili entegre test ayarda klemensi takılabilen bağlantı klemelerini mevcuttur.

- FASTCON Pro fişerleri cihaza doğrudan, alet kullanmadan takılabilir veya vidalayılabilir. FASTCON Pro fişerleri modüllerde çıkartmak için entegre mil vidayı kullanılır veya fişer takılı olsa da, izolasyon pozisyonunu tespit edebilirsiniz. Bunun için yeterli genişlikte bir tornavida kullanın, örn. SZF 1-0,6X3,5 (sipariş numarası: 1204517).

- Cihaz dokümden belirtildiği gibi kullanılmazsa, öngörülen koruma türü kısıtlanabilir.
- Cihazı mekanik ve elektriksel hasarlarla karşı korumak adına, IEC/EN 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip muhafaza içerişine monte edin.

- Cihaza yakın olarak, bu cihaz için ayırmış bir işaretlenmiş bir anahtar/devre kesiçti mevcut olmalıdır.

- Montajda bir aşırı akım cihazı ($I \leq 4$ A) kullanın.

- Aynı yolda yönlendirilmiş aynı tip modüller arasında 300 V_{eff} bir çift yalıtım mevcuttur. Cihazın DIP anahtar tarafındaki komşu modüllerle olan taban yalıtımı 150 V_{eff} dir.

- Giriş, çıkış ve beslemedeki gerilimler Extra-Low-Voltage (ELV) gerilimlerdir. Uygunlama bağlı olarak, toprağa karşı tehlikeli bir gerilim (> 30 V) mevcut olabilir. Bu durumda, diğer bağlantılarla güvenli bir galvanik yalıtım mevcuttur.

- Hasarlı olan, izin verilmeyen bir şekilde yüklenen, yanlış depolanan veya hatalı olarak çalışan cihaz durdurulmalıdır.

- UL gereklimi: En az 75 °C için onaylı bakır kablolar kullanın.

- Eğer elektromanyetik uyumluluk sorunları oluşursa, yapılandırma yazılımını kullanarak filtre çaprazları artırmın ("Ortalama değer" bölümune bakın).

РУССКИЙ

5 Конфигурация
Устройство поставляется в следующей стандартной конфигурации:
Датчик TC типа J MK 584; компенсация температуры холодного спая "AN"; -200 °C ... 1200 °C; выход 4 mA ... 20 mA; анализ ошибок согласно NE 43 (downscale); контакт диагностики неисправности срабатывает при всех сбоях.
Конфигурация возможна во всех вариантах конфигурации без подключенного питательного напряжения.
Детальная информация по всем вариантам конфигурации содержится в техническом описании по адресу phoenixcontact.net/products.

5.1 Конфигурация с помощью DIP-переключателя (⑨)
После поставки все DIP-переключатели находятся в положении "Выкл". Настройте DIP-переключатели в соответствии с предполагаемыми условиями применения, руководствуясь расположенной рядом таблицей.

5.2 Конфигурация с помощью ПО
Для подключения устройства к ПК использовать адаптер для программирования IFS-USB-PROG-ADAPTER (арт. №: 2811271), TWN4 MIFARE NFC-USB-PROG-ADAPTER (арт. №: 2909681) или IFS-BT-PROG-ADAPTER (арт. №: 2905872). (рис.)
Настройка ПО с помощью переключателя DIP дает расширенные возможности настройки и функцию мониторинга в целях технического обслуживания. В интернете для бесплатного скачивания подготовлены следующие ПО:
- Стандартное ПО ANALOG-CONF
- Решения FDT/DTM: рамочное приложение FDT и пакеты DTM

РУССКИЙ

5.3 Конфигурация при помощи приложения для смартфона MINI Analog Pro (③)		
Конфигурация при помощи приложения для смартфона предоставляет в отличии от настроек посредством DIP-переключателей расширенные возможности настройки.		
Приложение для смартфона MINI Analog Pro позволяет конфигурировать модуль без дополнительных адаптеров для программирования и кабеля посредством NFC-интерфейса Вашего смартфона.		
В качестве альтернативы вы можете использовать Bluetooth-адаптер для программирования (№ артикула: 2905872).		
5.4 Среднее значение		
Коэффициент фильтрации образует среднее значение из измеренного входного сигнала и образуется на выбор из 2 ... 10 значений. Это позволяет предотвращать возможные последствия для выходного сигнала от воздействий электромагнитных помех.		
Фактор фильтра можно конфигурировать при помощи ПО. В состоянии поставки установлено значение 1.		
6 Индикаторы диагностики и индикаторы состояния		
Название	Цвет/состояние	Описание
PWR	Зеленый	Электропитание
	Горит	Питающее напряжение приложено
ERR	Красный	Индикация сбоев или режим симуляции
	Мигает быстро (2,8 Гц)	Сбой датчика или недействительная конфигурация DIP-переключателей
	Мигает медленно (1,4 Гц)	Режим симуляции
	Горит	Внутренняя ошибка устройства

TÜRKÇE

5 Konfigürasyon		
Cihaz aşağıdaki standart yapılandırma ile sunulur:		
J IEC 584 TC Tipi sensör; soğuk bağlantı dengeleme "AÇIK"; -200 °C ... 1200 °C; çıkış 4 mA ... 20 mA; hata değerlerinde NE 43 (düşük olcekli); herhangi bir hata oluştuğunda arıza izleme kontaktı tepki verir.		
Gerilim beslemesiz tüm konfigürasyon tiplerinin konfigürasyonu mümkün kürdür.		
Tüm konfigürasyon ayrıntıları için phoenixcontact.net/products adresindeki veri föyüne bakın.		
5.1 DIP sivicilerde yapılan konfigürasyon (③)		
Teslimde tüm DIP siviciler "OFF" konumundadır.		
Bitişikteki tabloya kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP siviciler konfigüre edin.		
5.2 Yazılım üzerinden konfigürasyon		
Cihazı ve PC'yi birbirine bağlamak için, IFS-USB-PROG-ADAPTER (Sipariş No. 2811271) veya TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (Sipariş No. 2909681) veya IFS-BT-PROG-ADAPTER (Sipariş No. 2905872) programlama adaptörünü kullanın. (рис.)		
DIP anahtar ayarlarına ilave olarak, yazılım konfigürasyonu ile bakım amaçlı olarak genetiltilmiş ayar opsiyonları ve bir izleme fonksiyonu sunar.		
Aşağıdaki ücretiz yazılım çözümlerini internet'ten indirebilirsiniz.		
- ANALOG-CONF standart yazılımı		
- FDT/DTM çözümleri: FDT çerçeve uygulaması ve DTM paketleri		

TÜRKÇE

5.3 MINI Analog Pro app üzerinden konfigürasyon (③)		
DIP anahtar ayarlarına ilave olarak, App konfigürasyonu ile genetiltilmiş ayar opsiyonları sunar.		
MINI Analog Pro akıllı telefon App'ını akıllı telefonunuz NFC arabiriminden kullanarak modülü ilave programlama adaptörü veya kablo kullanmadan yapılabılır.		
Alternatif olarak, Bluetooth programlama adaptörünü kullanabilirsiniz (Sipariş No. 2905872).		
5.4 Ortalama değer		
Filtre çarpanı, ölçülen giriş sinyalinden bir ortalama değer üretir ve 2 ... 10 değerlerini temel alır.		
Olumsuz elektromanyetik uyumlu etkilerinden ötürü çıkış sinyali üzerinde meydana gelebilecek olası tepkiler, bu sayede önlenebilir.		
Filtre çarpanını, yazılım üzerinde yapılabılır.		
Teslimat sırasında bu değer 1 olarak ayarlanmıştır.		

TÜRKÇE

6 Diagnostik ve durum göstergeleri		
İsim	Renk/durum	Tanım
PWR	Yeşil	Besleme gerilimi
	Açık	Besleme gerilimi mevcut
ERR	Kırmızı	Hata göstergesi veya simülasyon modu
	Hızlı yanıp sönüyor (2,8 Hz)	Sensör hatası veya geçersiz DIP anahtarı yapılandırması
	Yavaş yanıp sönyor (1,4 Hz)	Simülasyon modu
	Açık	Dahili cihaz hatası

Технические характеристики

Тип подключения	
Винтовые зажимы	
Зажимы Push-in	
Винтовые зажимы	
Зажимы Push-in	
Входные данные	Термоэлементы
Применимые типы датчиков (TC)	B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L
Диапазон температур	
Диапазон измерения температуры	Диапазон зависит от типа датчика и плавно регулируется с помощью ПО или ступенчато с помощью DIP-переключателей в интервале от -150 °C до 1350 °C
Измерительный диапазон температуры	
Диапазон входных напряжений	настраивается с помощью ПО
Измерительный диапазон напряжения	
Выходные данные	Выход сигнала напряжения / выход сигнала тока
Количество выходов, макс.	
Выходной сигнал	настраивается DIP-переключателем
	настраивается с помощью ПО
Максимальный выходной сигнал	
Нагрузка R _B	
Ток короткого замыкания	
Напряжение без нагрузки	
Пульсации	
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	Для шунтирования питания может использоваться устанавливаемый на монтажную рейку shuntный соединитель (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, артикул № 2869728), закрепляемый с помощью защелок на монтажной рейке 35 mm согласно EN 60715
Потребляемый ток, типовой	24 B DC
	12 B DC
Потребляемая мощность	при I _{OUT} = 20 mA, 9,6 B DC, 600 Ω нагрузка
Ошибка передачи, термоэлементы	
0,1 % * 600 K / заданный измерительный диапазон; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost)	
0,2 % * 600 K / заданный измерительный диапазон; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3)	
0,2 % * 600 K / настроенный диапазон измерений; 0,2 % > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost); высокоскоростной режим	
0,4 % * 600 K / настроенный диапазон измерений; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); высокоскоростной режим	
Ошибка охлаждения, типовая	2 K + (0,2 K * ΔT)
Температурный коэффициент, максимальный	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	mB
TC (компенсация температуры холодного спая включена)	
Степень защиты	не проверено согласно UL
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация
Отн. влажность воздуха	без выпадения конденсата
Макс. высота применения над уровнем моря	
Материал корпуса	
Монтажное положение	на выбор
Указания по монтажу	Для подключения питания может использоваться T-образный соединитель, закрепляемый с помощью защелок на монтажной рейке 35 mm согласно EN 60715.
Размеры Ш / В / Г	
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	Развязка 3 цепей
Расчетное напряжение изоляции	
Испытательное напряжение	50 Hz, 60 s
Усиленная изоляция согласно МЭН/ЕН 61010-1	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Соответствие / сертификаты	
CE	Соответствие требованиям EC
ATEX	BVS 20 ATEX E 024 X
UKCA Ex (UKEX)	PxCIF21UKEX2902049X
IECEx	IECEx BVS 20.0017X
UL, США / Канада	
Разрешение на применение в судостроении	DNV GL TAA00002UA
EAC Ex	BY/112 02.01 TP012 103.01 00079
Соответствует Директиве по ЭМС	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.

РУССКИЙ

5.3 Конфигурация при помощи приложения для смартфона MINI Analog Pro (③)		
Конфигурация при помощи приложения для смартфона предоставляет в отличии от настроек посредством DIP-переключателей расширенные возможности настройки.		
Приложение для смартфона MINI Analog Pro позволяет конфигурировать модуль без дополнительных адаптеров для программирования и кабеля посредством NFC-интерфейса Вашего смартфона.		
В качестве альтернативы вы можете использовать Bluetooth-адаптер для программирования (№ артикула: 2905872).		
5.4 Среднее значение		
Коэффициент фильтрации образует среднее значение из измеренного входного сигнала и образуется на выбор из 2 ... 10 значений.		
Это позволяет предотвращать возможные последствия для выходного сигнала от воздействий электромагнитных помех.		
Фактор фильтра можно конфигурировать при помощи ПО.		
В состоянии поставки установлено значение 1.		
6 Индикаторы диагностики и индикаторы состояния		
Название	Цвет/состояние	Описание
PWR	Зеленый	Электропитание
	Горит	Питающее напряжение приложено
ERR	Красный	Индикация сбоев или режим симуляции
	Мигает быстро (2,8 Гц)</td	

用于热电偶的温度测量变送器

1 安全注意事项

您可从 phoenixcontact.com.cn 下载最新的资料。

1.1 安装注意事项

- EPL Gc (ATEX 类别 3) 设备适合安装在潜在爆炸区域 2 区内。符合以下各项标准的要求。
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7
详细信息请见一致性声明。
- 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。
- 安装和运行设备时, 请遵守适用的规范和安全指令 (包括国家/安全指令) 以及普遍认可的技术规范。
- 注意产品文档中规定的安全信息、条件以及使用限制。请遵守这些规定。
- 在设备运行过程中, 控制元件上可能会有危险电压。因此, 除非所连接的回路仅采用 SELV 或 PELV 回路, 否则只允许在设备已断电的状态下参数设置、连接导线和打开模块的盖子。
- 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备, 可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责。
- 设备的 IP20 防护等级 (IEC/EN 60529) 规定设备适用于清洁干燥的环境。不得在规定的机械和 / 或热力学极限范围以外使用设备。
- 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
- 设备符合适用工业区的 EMC 法规 (EMC A 级)。在住宅区内使用该设备可能会引起无线电干扰。
- 如果不按技术资料的规定使用设备, 预期的保护功能将受到影响。
- 将设备安装在一个有合适保护等级 (符合 IEC/EN 60529 标准) 的外壳内, 以防止机械和电气损坏。
- 在设备附件提供一个开关 / 断路器 (标记为该设备的分离装置)。
- 在安装中提供一个过电流保护设备 ($I \leq 4A$)。
- 朝向相同的同类型相邻模块之间有 $300 V_{eff}$ 的双重隔离。设备与 DIP 开关侧的相邻模块之间的基本距离为 $150 V_{eff}$ 。
- 输入端、输出端和电源的电压均为特低电压 (ELV)。根据使用情况, 可能有危险电压 ($> 30 V$, 相对于地线电压)。针对此情况, 设备装有一个安全电气隔离装置, 用于中断与其它接口的连接。
- 在设备损坏、达到不允许的负载、存储不当或功能失灵时必须将其停止。
- UL 要求: 使用准许用于 $75^{\circ}C$ 以上的铜缆。
- 如果出现电磁兼容问题, 可使用配置软件提高滤波器系数 (请见“平均值”部分)。

1.2 安装于 2 区

- 需遵守潜在爆炸区域中的特定使用条件! 将设备安装在一个防护等级至少 IP54, 符合 IEC/EN 60529 标准的壳体中, 或者安装在符合 IEC/EN 60079-0 第 1 部分要求的其他防护等级的壳体型号中, 并能提供足够防紫外线保护。
- 仅可将适用于 2 区易爆区域并符合相关安装地点条件的设备连接到易爆区域中的回路上。
- 在潜在爆炸区域内, 只有在断开电源的状态下, 或者在不存在潜在爆炸环境的情况下, 才允许连接和断开连接非本安电路中的电缆和插头, 将设备锁扣到 DIN 导轨连接器上和从 DIN 导轨连接器上解锁设备, 以及操作 DIP 开关。
- 在防爆 2 区中, 只有在所有连接器都已完全插入的情况下, 才允许运行设备。
- 只有在确保没有易爆危险的情况下, 才可以使用组态接口。
- 如设备被损坏, 被用于不允许的负载状况, 放置不正确, 或出现故障, 必须对其进行停止使用并立即将其移出 Ex 区域。
- 规定的环境温度范围 $-40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}C$ 是指壳体内部的温度。

2 概述

采用插拔式连接技术的可组态 3 通道隔离温度测量变送器。该设备适用于连接热电偶。

测得的数值将转化为线性或可自由组态的电流或电压信号。

NFC 设备提供 NFC 通信选项。
您可以使用 MINI Analog Pro 智能手机应用程序、通过智能手机的 NFC 接口来对设备进行组态, 以及调用 DIP 开关设置帮助和模块综合信息。MINI Analog Pro 智能手机应用程序可免费下载。(图)

3 操作与显示 (图)

- 故障指示灯 "ERR" 红色 LED
- 绿色 "PWR" LED, 电源
- 盖板带标签选项
- 输入: 热电偶
- DIP 开关 S2
- DIP 开关 S1
- NFC 线圈
- 用于 EN DIN 导轨的通用卡接支脚
- 用于连接 DIN 导轨连接器
- 轴螺钉
- 供电电压
- 输出: 标准信号
- 电流测量插座

4 安装

注意: 静电放电
采取保护措施, 以防静电释放。

接线图中显示接线端子的分配。(图)

设备可以卡接到所有符合 EN 60715 标准的 35 mm DIN 导轨上。使用 DIN 导轨连接器 ME 6.2 TBUS-2 (订货号: 2695439) 时, 首先将其定位于 DIN 导轨上以桥接电源电压。(图)

注意: 必须注意 MINI Analog 模块和 DIN 导轨连接器的卡入方向: 下面的卡接支脚 (D) 和左边的插头元件 (C)!

4.1 FASTCON Pro 插头
设备带插拔式连接器, 带内置测试断端子, 使用螺钉连接技术。无需工具, 便可以将 FASTCON Pro 插头直接插入或拧接到设备上。使用内置的轴螺钉, 不仅可以方便地从模块上移除插头, 甚至可以在插头仍处于连接状态下设置隔离位置。为此需要使用一把开口宽度足够的螺丝刀, 例如 SZF 1-0.6x3.5 (订货号: 1204517)。

4 通道防插错编码可防止错误插入模块。

4.2 电源

注意: 决不能将电源与 DIN 导轨连接器直接相接。不得从各个设备上引电源线!

模块提供下列电源选项:

- 直接通过模块的接线端子供电, 且所连接模块的电流损耗不超过 400 mA
我们建议在上游连接一个 630 mA 的保险丝 (常规熔断或慢熔断)。
- 通过电源模块 (例如 MINI MCR-2-PTB, 产品号 2902066, 或者 MINI MCR-2-PTB-PT, 产品号 2902067)
- 通过一个 QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC 系统电源供电 (产品项目号 2904614)

有关电源的设计, 必须参阅“MACX 和 MINI Analog 电源手册”; 可从 phoenixcontact.net/products 的项目列表中下载。

4.3 电流测量

由于具有内置的测量二极管, 设备可以在不断开导线连接的情况下测量电流。(图)

用于电流测量, 使用 2 mm 的 Fluke TL75-1 型探针尖端, 或具有类似尖端形状的探针尖端。

此外, 还可以分别断开单个回路, 以进行例如调试。将内置的轴螺钉旋转 180°, 以设置隔离位置。隔离位置通过插头上的标记标示出来。(图)

4.4 描述

标准 UCT-EM... 或 UC-EMLP 标签可用于标记设备, 并可按客户要求打印。此外, 盖板上还提供足够的空间, 可自由选择不干胶标签, 例如 SK 5.0 WH:REEL, 而不会遮住 LED 诊断指示灯。

4.5 故障监控 FM

除了模块和电源故障之外, 会通过 DIN 导轨连接器向形状适配的 MINI MCR-2-FM-RC (产品号 2904504) 或 MINI MCR-2-FM-RC-PT (产品号 2904508) 故障监测模块报告在模块的信号输入中检测到的故障。模块通过一个常闭触点汇报报告错误。

在同一个组中, 故障监测模块仅需使用一次。在连接的 Mini Analog Pro 隔离放大器不超过 115 个的情况下, 不需要进行独立的评估。

有关不同 DIP 开关组态故障监测触点的特性, 请见 phoenixcontact.net/products 中的数据页的相关表格。

Przetwornik pomiarowy temperatury do termopar

1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Aktywne dokumenty pobierać można pod adresem internetowym phoenixcontact.com.

1.1 Instrukcja instalacji



Urządzenie z EPL Gc (kategoria ATEX 3) jest przystosowane do instalowania w obszarze zagrożonym wybuchem strefy 2. Urządzenie spełnia wymagania poniższych norm.
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

Dokładne informacje można znaleźć w deklaracjach zgodności.

Instalacji, obsługi i konserwacji dokonywać może jedynie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu.

Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnie przyjętych zasad techniki.

Przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa, warunków i ograniczeń zastosowania podanych w dokumentacji produktowej. Należy się do nich stosować.

Podczas eksploatacji urządzeń na elementach obsługi mogą występuwać napięcia groźne niebezpieczniwem w razie dotknięcia. Ustawianie parametrów, podłączanie przewodów lub otwieranie pokrywy modułu jest dlatego dozwolone tylko po odłączeniu napięcia, jeżeli podłączone obwody to nie są wylacznie SELV lub PELV.

Otwieranie lub zmiana w urządzeniu są nie dozwolone. Nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie lecz należy wymienić go na nowe. Napraw dokonywać może jedynie producent. Producent nie odpowiada za straty powstałe na skutek niewłaściwego postępowania.

Urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (IEC/EN 60529) i jest przeznaczone do pracy w czystym i suchym otoczeniu. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie obciążenia mechanicznych ani termicznych, przekraczających określone wartości graniczne.

Urządzenie nie jest przewidziane do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów.

Urządzenie warunki kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) w obszarach przemysłowych (klasa ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym A). Używanie w obszarach zamieszkałych prowadzi może do zakłóceń radiowych.

Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłynąć to może na przewidziane zabezpieczenia.

Urządzenie należy zamontować w odpowiedniej obudowie o właściwym stopniu ochrony wg IEC/EN 60529 w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.

W pobliżu urządzenia zaplanować należy wylącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.

Dla instalacji należy również zaprojektować zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe ($I \leq 4 A$).

Miedzy sąsiednimi modułami takiego samego rodzaju o takim samym ustawieniu występuje podwójna izolacja 300 V_{eff}. Dla innych sąsiednich dowolnych modułów urządzeń jest wyposażone w zabezpieczenia w izolacji 300 V_{eff}.

Napięcia wejścia, wyjścia i zasilania należą do napięć Extra-Low-Voltage (ELV). W zależności od zastosowania, dojść może do sytuacji, w której pojawi się niebezpieczne napięcie ($> 30 V$) do uziemienia. W tym wypadku istnieje niebezpieczna separacja galwaniczna do innych przyłączy.

Urządzenie należy wyłączyć z eksploatacji, jeżeli jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone lub przechowywane bądź działa nieprawidłowo.

Wymogi UL: Należy używać przewodów miedzianych, dopuszczonych do użytku w temperaturze co najmniej 75 °C.

W przypadku problemów z kompatybilnością elektromagnetyczną należy zwiekszyć współczynnik filtra za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego (patrz rozdział „Wartość średnia“).

1.2 Instalacja w strefie 2

Przestrzegać określonych warunków użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Do montażu użyć odpowiedniej certyfikowanej obudowy o stopniu ochrony min. IP54 zgodnie z normą IEC/EN 60529 lub o innym dozwolonym stopniu ochrony zgodnie z normą IEC/EN 60079-0, rozdział 1. Zwraca uwagę na dostateczną ochronę UV.

Do obwodów prądowych strefy 2 można podłączać tylko takie urządzenia, które nadają się do eksploatacji w strefie Ex 2 oraz w warunkach panujących w miejscu zastosowania.

W obszarach zagrożonych wybuchem odłączanie i odłączanie kabli i wtyków w obwodach, które nie są iskrochronne, zatrząskanie i odłączanie urządzeń od łączników T-BUS na szynie DIN jest dozwolone tylko w stanie beznapięciowym lub po upewnieniu się, że nie występuje tam atmosfera wybuchowa.

Urządzenie powinno być eksploatowane w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 tylko przy kompletnie wetkniętych wtykach.

Interfejs konfiguracyjny można stosować tylko wtedy, gdy zapewnione jest, że nie występuje atmosfera wybuchowa.

Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywać lub wykazywać niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.

Podany zakres temperatury otoczenia $-40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +70^{\circ}C$ dotyczy temperatury w obudowie.

2 Krótki opis

Konfigurowalny przetwornik pomiarowy temperatury z separacją 3-drożną, z połączeniem wtykowym. Urządzenie można stosować do podłączania termopar.

Wartości pomiarowe są przekształcane na liniowy i dowolnie regulowany sygnał prądu lub napięcia.

To urządzenie daje możliwość komunikacji NFC.

Za pomocą aplikacji na smartfona MINI Analog Pro można przez interfejs NFC w smartfonie skonfigurować urządzenie oraz przejść do pomocy w ustawieniach przełącznika DIP oraz obszernych informacji o module.

Aplikacja na smartfona MINI Analog Pro jest dostępna bezpłatnie. (图)

3 Elementy obsługi i wskaźniki (图)

- 1 czerwona dioda LED „ERR“ sygnalizacja błędu
- 2 Zielona LED „PWR“ zasilania elektrycznego
- 3 Oslona z możliwością opisywania
- 4 Wejście termopara
- 5 Przelącznik DIP S2
- 6 Przelącznik DIP S1
- 7 Cewka NFC
- 8 Uniwersalna stopa zylindryczna do szyn nośnych EN
- 9 Podłączenie do konektora na szynie nośnej
- 10 Śruba wrzecionowa
- 11 Napięcie zasilania
- 12 Wyjście: sygnały znormalizowane
- 13 Gniazdo pomiaru prądu

4 Instalacja

UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne

Należy podjąć środki zabezpieczające przeciw wyładowaniom elektrostatycznym!

Obłożenie zacisków przyłączeniowych przedstawia schemat blokowy. (图)

Urządzenie zatrzaszcza na wszystkich szynach nośnych 35 mm zgodnie z EN 60715. Używając konektora na szynie nośnej ME 6.2 TBUS-2 (nr art.: 2695439), należy go najpierw włożyć do szyny nośnej dla zmontowania napięcia zasilającego. (图)

UWAGA

Należy koniecznie zwracać uwagę na kierunek zatrzaszkiwanego modułu MINI Analog i konektora na szynie nośnej: nożka zatraskowa (D) powinna być skierowana w dół, zaś element wtykowy (C) - w lewo!

4.1 Wtyk FASTCON Pro

Urządzenie dysponuje wtykowymi złączkami przyłączeniowymi ze zintegrowaną złączką pomiarową wyposażoną w złączkę śrubową.

Wtyki FASTCON Pro można podłączać lub wyciągać bezpośrednio i bez narzędzi. Za pomocą zintegrowanej śruby wrzecionowej można odkręcać wtyki od modułu lub ustawać w pozycji rozłączenia również w stanie zaszergowanym. Należy użyć śrubokręta o odpowiedniej szerokości, np. SZF 1-0,6X3,5 (nr art.: 1204517). Poczwórnego kodowania zapobiega nieprawidłowemu podłączeniu do modułu.

中文

5 组态
设备供货时拥有以下标准组态：
类型 J IEC 584 TC 传感器；冷端补偿“接通”；-200 °C ... 1200 °C；输出4 mA ... 20 mA；错误评估根据 NE 43（低）；故障监控触点对任何故障均会做出反应。
无需电源电压，便可为所有组态类型进行组态。
有关组态类型的详细信息，请见 phoenixcontact.net/products 中的数据页。

5.1 通过 DIP 开关组态 (回)
发货时，所有 DIP 开关均设定为“OFF”位置。
使用相邻的电缆，根据所使用的场合对 DIP 开关进行组态。

5.2 通过软件进行组态

使用 IFS-USB-PROG-ADAPTER (订货号 2811271)、
TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER (订货号 2909681)
或者 IFS-BT-PROG-ADAPTER (订货号 2905872) 编程适配器连接设备和 PC。 (回)
除 DIP 开关设置外，软件组态还提供用于维护目的的扩展设置选项以及监控功能。
您可以从互联网上下载以下免费软件解决方案。
- ANALOG-CONF 标准软件
- FDT/DTM 解决方案：FDT 框架应用程序和 DTM 软件包

技术数据

接线方式	
螺钉连接	
直插式连接	
螺钉连接	
直插式连接	
输入数据	
可用的传感器类型 (TC)	B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L
温度范围	
温度测量范围	范围取决于传感器类型，可通过软件自由设置范围，也可通过 DIP 开关、以增量方式在 -150°C 至 1350°C 范围内进行设置
温度测量范围	
输入电压范围	可通过软件进行设置
电压量程	
输出数据	电压输出 / 电流输出
最大输出数量	
输出信号	通过 DIP 开关 通过 DIP 开关 通过 DIP 开关 通过 DIP 开关 可通过软件进行设置
最大输出信号	
负载 R_B	
短路电流	
无负载电压	
波动	
一般参数	
电源电压范围	DIN 导轨总线连接器 (ME 6.2 TBUS-2 1.5/5-ST-3,81 GN, 订货号 2869728) 可用来桥接电源。可以卡接到符合 EN60715 标准的 35 mm DIN 导轨上
电流损耗, 典型	24 V DC 12 V DC
功耗	$I_{OUT} = 20 \text{ mA}, 9.6 \text{ V DC}, 600 \Omega$ 负载
传输故障热电耦信号	0.1% * 600 K / 设定测量范围：0.1% > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost) 0.2% * 600 K / 设定测量范围：0.2% > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3) 0.2% * 600 K / 设定测量范围；0.2% > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost)；高速模式 0.4% * 600 K / 设定测量范围；0.4% > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3)；高速模式
典型冷点误差	2 K + (0.2 K * ΔT)
最大温度系数	
阶跃响应 (0-99%)	mV
保护等级	TC (冷端补偿打开) 未经过 UL 认证
环境温度范围	操作 存储 / 运输
湿度	无冷凝
最大使用海拔高度	
壳体材料	
安装位置	任意
组装说明	T 型连接器为模块进行桥接供电。可以卡接到符合 EN 60715 标准的 35 mm DIN 导轨上。
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
电气隔离	3 端隔离
输入 / 输出 / 电源	
额定绝缘电压	
测试电压	50 Hz, 60 s
强化绝缘符合 IEC/EN 61010-1	
浪涌电压类别	
污染等级	
一致性 / 认证	
CE	CE 合规
ATEX	BVS 20 ATEX E 024 X
UKCA Ex (UKEX)	PxCIF21UKEX2902049X
IECEx	IECEx BVS 20.0017X
UL, 美国 / 加拿大	
造船业许可	DNV GL TAA00002UA
EAC Ex	BY/112 02.01 TP012 103.01 00079
符合 EMC 条例	
发射干扰	
抗干扰	受到干扰时，那有可能是最小的偏差。

中文

5.3 通过 MINI Analog Pro 应用程序进行组态 (3)
除 DIP 开关设置外，应用程序组态方式还提供扩展的设置选项。
不需要额外的编程适配器或电缆，可使用 MINI Analog Pro 智能手机应用程序，通过智能手机的 NFC 接口来为模块进行组态。或者，您也可以使用蓝牙编程适配器 (订货号 2905872)。

5.4 平均值
滤波器因数根据测量的输入信号生成一个平均值，该值基于 2 ... 10 个值。由此可以防止电磁兼容对输出信号产生不利影响。
您可以通过软件来配置滤波器系数。
在交货状态下，值设为 1。

6 诊断和状态显示

名称	颜色 / 状态	描述
PWR	绿色 亮起	供电电源 有电源电压
ERR	红色 快闪 (2.8 Hz) 缓慢闪烁 (1.4 Hz) 亮起	故障显示或仿真模式 传感器故障或 DIP 开关组态无效 仿真模式 设备内部故障

POLSKI

5 Konfiguracja
Urządzenie jest dostarczane są z następującą konfiguracją standardową:
Czujnik TC typ J IEC 584; kompensacja spojny odniesienia „AN”; -200 °C ... 1200 °C; wyjście 4 mA ... 20 mA; przetwarzanie błędów wg NE 43 (downscale); zestyk sygnalizacji błędów reaguje na wszystkie błędy.
Konfiguracja jest możliwa we wszystkich wariantach bez zasilania.
Szczegółowe informacje o odnośnie wszystkich wariantów konfiguracji można znaleźć w arkuszu danych pod adresem phoenixcontact.net/products.

5.1 Konfiguracja łącznikami DIP (回)
Wszystkie przełączniki DIP są fabrycznie ustawiane w położeniu „OFF”.
Przełączniki DIP należy skonfigurować zgodnie z planowanym zastosowaniem przy pomocy tabeli obok.

5.2 Konfigurowanie programem
Zastosować adapter do programowania IFS-USB-PROG-ADAPTER (nr art. 2811271), adapter TWN4 MIFARE NFC USB (nr art. 2909681) lub IFS-BT-PROG-ADAPTER (nr art. 2905872) do połączenia urządzenia i komputera. (回)
W porównaniu do nastaw za pośrednictwem przełączników DIP konfiguracja za pomocą oprogramowania oferuje rozszerzone opcje nastaw i funkcję monitorowania dla celów konserwacji.
W Internecie dostępne jest bezpłatnie do pobrania poniższe oprogramowanie.
- Oprogramowanie standardowe ANALOG-CONF
- Rozwiązania FDT/DTM: aplikacja ramowa FDT i pakiety DTM

5.3 Konfiguracja przez aplikację MINI Analog Pro (回)
W porównaniu do nastaw za pośrednictwem przełączników DIP konfiguracja oferuje rozszerzone opcje nastaw.
Za pomocą aplikacji na smartfona MINI Analog Pro można przez interfejs NFC w smartfonie skonfigurować bezprzewodowo moduł bez dodatkowego adaptera programistycznego.
Alternatywnie można zastosować adapter programistyczny Bluetooth (nr art.: 2905872).

POLSKI

5.4 Wartość średnia
Współczynnik filtra tworzy wartość średnią z mierzonego sygnału wejściowego i można wybrać jego obliczanie na podstawie 2 ... 10 wartości.
W ten sposób można zapobiec potencjalnym skutkom ujemnego oddziaływanego EMC na sygnał wyjściowy.
Współczynnik filtra można konfigurować za pomocą oprogramowania.
Urządzenie dostarczane jest z wartością fabrycznie ustawioną na 1.

6 Wskaźniki stanu i diagnozy

Nazwisko	Kolor / stan	Opis
PWR	Zielony Świeci	Napięcie zasilania Napięcie zasilania jest dostępne
ERR	Czerwony Miga szybko (2,8 Hz) Miga powoli (1,4 Hz) Świeci	Wskaźnik uszkodzenia lub tryb symulacji Błąd czujnika lub nieprawidłowa konfiguracja przełącznika DIP Tryb symulacji Wewnętrzny błąd urządzenia

9

Sensor type	J	K	ON	OFF	DIP S1	1	2	3	4	5	6	7	8
OUT	0 ... 20 mA	20 ... 0 mA	4 ... 20 mA	20 ... 4 mA		•							
	0 ... 10 V	10 ... 0 V	0 ... 5 V	5 ... 0 V		•							
	1 ... 5 V	5 ... 1 V				•	•						
Start temperature	0 °C ≈ 32 °F	-10 °C ≈ 14 °F	-20 °C ≈ -4 °F	-30 °C ≈ -22 °F	-40 °C ≈ -40 °F	-50 °C ≈ -58 °F	-60 °C ≈ -148 °F	-70 °C ≈ -238 °F					

10

End temperature	DIP S2	ON	DIP S2	ON									
0 °C ≈ 32 °F	1	340 °C ≈ 644 °F	1	•									
10 °C ≈ 50 °F	2	360 °C ≈ 680 °F	2	•									
20 °C ≈ 68 °F	3	380 °C ≈ 716 °F	3	•									
30 °C ≈ 86 °F	4	400 °C ≈ 752 °F	4	•									
40 °C ≈ 104 °F	5	420 °C ≈ 788 °F	5	•									
50 °C ≈ 122 °F	6	440 °C ≈ 824 °F	6	•									
60 °C ≈ 140 °F	7	460 °C ≈ 860 °F	7	•									
70 °C ≈ 158 °F	8	480 °C ≈ 896 °F	8	•									
80 °C ≈ 176 °F	9	500 °C ≈ 932 °F	9	•									
90 °C ≈ 194 °F	10	520 °C ≈ 968 °F	10	•									
100 °C ≈ 212 °F	11	540 °C ≈ 1004 °F	11	•									
110 °C ≈ 230 °F	12	560 °C ≈ 1040 °F	12	•									
120 °C ≈ 248 °F	13	580 °C ≈ 1076 °F	13	•									
130 °C ≈ 266 °F	14	600 °C ≈ 1112 °F	14	•									
140 °C ≈ 284 °F	15	620 °C ≈ 1148 °F	15	•									
150 °C ≈ 302 °F	16	640 °C ≈ 1184 °F	16	•									
160 °C ≈ 320 °F	17	660 °C ≈ 1220 °F	17	•									
170 °C ≈ 338 °F	18	680 °C ≈ 1256 °F	18	•									
180 °C ≈ 356 °F	19	700 °C ≈ 1292 °F	19	•									
190 °C ≈ 374 °F	20	750 °C ≈ 1382 °F	20	•									
200 °C ≈ 392 °F	21	800 °C ≈ 1472 °F	21	•									
210 °C ≈ 410 °F	22	850 °C ≈ 1562 °F	22	•									
220 °C ≈ 428 °F	23	900 °C ≈ 1652 °F	23	•									
230 °C ≈ 446 °F	24	950 °C ≈ 1742 °F	24	•									
240 °C ≈ 464 °F	25	1000 °C ≈ 1832 °F	25	•									
250 °C ≈ 482 °F	26	1050 °C ≈ 1922 °F	26	•									
260 °C ≈ 500 °F	27	1100 °C ≈ 2012 °F	27	•									
270 °C ≈ 518 °F	28	1150 °C ≈ 2102 °F	28	•									
280 °C ≈ 536 °F	29	1200 °C ≈ 2192 °F	29	•									
290 °C ≈ 554 °F	30	1250 °C ≈ 2282 °F	30	•									
300 °C ≈ 572 °F	31	1300 °C ≈ 2372 °F	31	•									
320 °C ≈ 608 °F	32	1350 °C ≈ 2462 °F	32	•									
Error evaluation -		Analog OUT											
A Line-break	0...20 mA	20...0 mA	4...20 mA	20...4 mA	0...10 V	10...0 V	0...5 V	5...0 V	1...5 V				
Overrange	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	10.5 V	10.5 V	5.25 V	5.25 V	5.125 V				
Underrange	0 mA	0 mA	4 mA	4 mA	0 V	0 V	0 V	0 V	1 V				
B Line-break	21 mA	21 mA	21 mA	21 mA	10.5 V	10.5 V	5.25 V	5.25 V	5.125 V				
Overrange	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	20.5 mA	10.25 V	10.25 V	5.125 V	5.125 V	5.025 V				