

Universal 4-way signal duplicator

1. Safety notes

You can download the latest documents from phoenixcontact.com.

1.1 Installation notes



The category 3 device is designed for installation in zone 2 potentially explosive areas. It meets the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.

Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions as described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as generally approved technical regulations, must be observed. The safety data is provided in this package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).

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 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.

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 ( $I \leq 4 \text{ A}$ ) in the installation. There is a double isolation of  $300 \text{ V}_{\text{eff}}$  between neighboring modules of the same type oriented the same way. The device has a base isolation of  $150 \text{ V}_{\text{eff}}$  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 ( $> 30 \text{ V}$ ) 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.

Only use copper connecting cables providing the permitted temperature range ( $60^\circ\text{C}/75^\circ\text{C}$ ).

1.2 Installation in Zone 2

Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas! Install the device in a suitable, approved housing that meets the requirements of IEC/EN 60079-15 and has at least IP54 protection. Also observe the requirements of IEC/EN 60079-14.

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, terminals may only be snapped onto or off the DIN rail connector and wires may only be connected or disconnected when the power is switched off.

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.

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

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.

2. Short description

Configurable, freely adjustable 4-way signal duplicator with plug-in connection technology for the duplication, electrical isolation, conversion, amplification, and filtering of standard signals.

On the input side, current signals between 0 and 24 mA and voltage signals between 0 and 12 V can be processed.

Signals between 0 ... 21 mA and 0 ... 10.5 V are possible at the output side respectively. Both output signals can be set independently of each other. The minimum measurement span is 1 mA or 0.5 V. Full precision is achieved with a span of more than 10 mA or 5 V.

You can optionally configure the device using DIP switches, or with enhanced functionality via the S-PORT using the standard Analog-Conf software via FDT/DTM, or without further accessories using the Mini Analog Pro Smartphone app.

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)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Error indicator "ERR" red LED             | 8 Universal snap-on foot for EN DIN rails    |
| 2 Green LED "PWR", power supply             | 9 Connection for DIN rail connector          |
| 3 Cover with labeling option                | 10 Spindle screw                             |
| 4 Input: Standard and normalized signals    | 11 Supply voltage                            |
| 5 DIP switch S1                             | 12 Output 1: Standard and normalized signals |
| 6 Output 2: Standard and normalized signals | 13 Current measuring socket                  |
| 7 NFC coil                                  |  |

4. Installation

**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 (Order No. 2695439), first position it in the DIN rail to bridge the voltage supply. (3)

**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 either push-in or screw-in 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 (order number: 1204517). 4-way coding prevents incorrect insertion into the module.

4.2 Power supply

**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 an 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, order number 2902066, or MINI MCR-2-PTB-PT, order number 2902067)

- Via a MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (order number 2866983) or MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (order number 2866653) system power supply

You must refer to the MACX and MINI Analog power manual for the design of the power supply.

4.3 Current measurement

The device allows current measurement without disconnection of the conductors by means of integrated test disconnect terminals. (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)

Universeller 4-Wege Signalverdoppler

1. Sicherheitshinweise

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

1.1 Errichtungshinweise



Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.

Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.

Im Betrieb der Geräte können berührungsfähige Spannungen an den Bedienelementen anliegen. Eine Parametrierung, das Anschließen von Leitungen oder das Öffnen des Moduledeckels ist deshalb nur im spannungslosen Zustand erlaubt, sofern es sich bei den angeschlossenen Stromkreisen nicht ausschließlich um SELV- oder PELV-Stromkreise handelt.

Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.

Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.

Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.

Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.

Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC/EN 60529 ein.

Sehen Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.

Sehen Sie eine Überstromschutzeinrichtung ( $I \leq 4 \text{ A}$ ) in der Installation vor.

Zwischen gleichartigen und gleich ausgerichteten benachbarten Modulen besteht eine doppelte Isolierung von  $300 \text{ V}_{\text{eff}}$ . Zu anderen benachbarten beliebigen Modulen besitzt das Gerät auf der Seite der DIP-Schalter eine Basisisolierung von  $150 \text{ V}_{\text{eff}}$ .

Die an Eingang, Ausgang und Versorgung anliegenden Spannungen sind Extra-Low-Voltage (ELV)-Spannungen. Es kann je nach Anwendung vorkommen, dass eine gefährliche Spannung ( $> 30 \text{ V}$ ) gegen Erde anliegt. Für diesen Fall ist eine sichere galvanische Trennung zu den anderen Anschlüssen vorhanden.

Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

Verwenden Sie als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich ( $60^\circ\text{C}/75^\circ\text{C}$ ).

1.2 Installation in der Zone 2

Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein! Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse der Mindestschutzart IP54 ein, das die Anforderungen der IEC/EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der IEC/EN 60079-14.

An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, welche für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.

Das Auf- und Abrasten auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.

Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 nur mit vollständig gesteckten Steckern betrieben werden.

2. Kurzbeschreibung

Konfigurierbarer, frei einstellbarer 4-Wege Signalverdoppler mit steckbarer Anschluss-technik zur Verdopplung, galvanischen Trennung, Umsetzung, Verstärkung und Filterung von Standard- und Normsignalen. Eingangsseitig können Stromsignale im Bereich zwischen 0...24 mA und Spannungssignale im Bereich von 0...12 V verarbeitet werden.

Ausgangsseitig sind jeweils Signale zwischen 0...21 mA bzw. 0...10,5 V möglich. Die beiden Ausgangssignale lassen sich unabhängig voneinander einstellen. Die minimale Messspanne beträgt 1 mA bzw. 0,5 V. Die volle Genauigkeit wird bei einer Messspanne von größer 10 mA bzw. größer 5 V gehalten.

Sie können das Gerät wahlweise über DIP-Schalter konfigurieren, oder mit erweiterter Funktionalität über den S-PORT mittels der Standardsoftware Analog-Conf, über FDT/DTM oder ohne weiteres Zubehör über die MINI Analog Pro Smartphone App.

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)

- |  |   |
|--|---|
| 1 LED rot "ERR" Fehleranzeige            | 8 Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen   |
| 2 LED grün "PWR" Spannungsversorgung     | 9 Anschluss für Tragschienen-Busverbinder |
| 3 Abdeckung mit Beschriftungsmöglichkeit | 10 Spindelschraube                        |
| 4 Eingang: Standard- und Normsignale     | 11 Versorgungsspannung                    |
| 5 DIP-Schalter S1                        | 12 Ausgang 1: Standard- und Normsignale   |
| 6 Ausgang 2: Standard- und Normsignale   | 13 Strommessbuchse                        |
| 7 NFC-Spule                              |   |

4. Installation

**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 aufrastbar. Bei Einsatz des Tragschienen-Busverbinders ME 6,2 TBUS-2 (Art.-Nr.: 2695439) legen Sie diesen zur Brückung der Spannungsversorgung zuerst in die Tragschiene ein. (4)

**ACHTUNG**  
Beachten Sie unbedingt die Aufrastrichtung 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 Messstrennklemme, wahlweise mit Push-in- oder Schraubanschlusstechnik. Sie können die FASTCON Pro Stecker direkt und werkzeuglos stecken oder ziehen. Mithilfe der integrierten Spindelschraube können Sie die Stecker auch im angereichten 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

**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 angereichten Module bis 400 mA

Wir empfehlen, eine 630 mA Sicherung (mittelträge 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 MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (Art.-Nr: 2866983) oder MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (Art.-Nr.: 2866653)

Beachten Sie zur Auslegung der Einspeisung unbedingt die "MACX und MINI Analog Einspeiseanleitung".

4.3 Strommessung

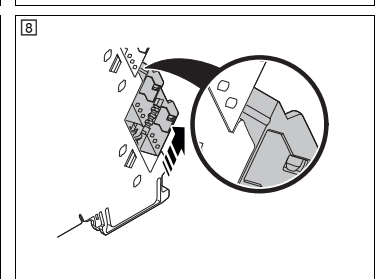
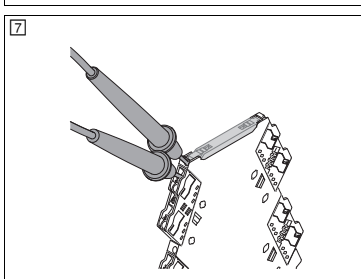
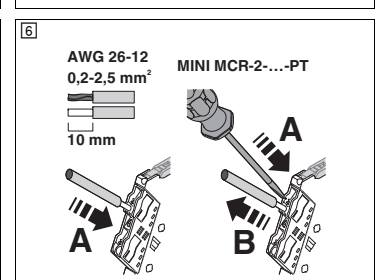
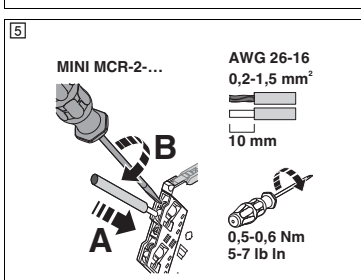
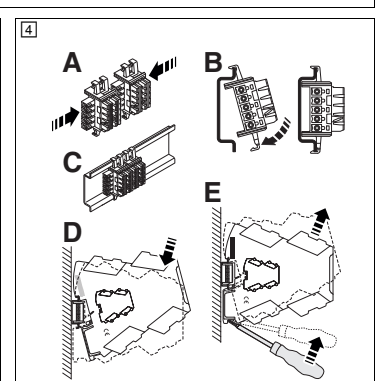
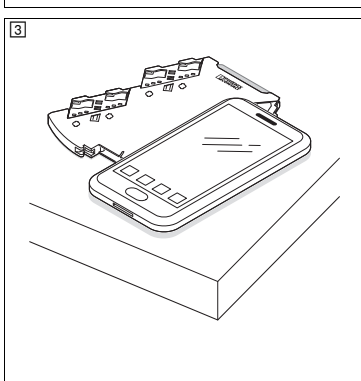
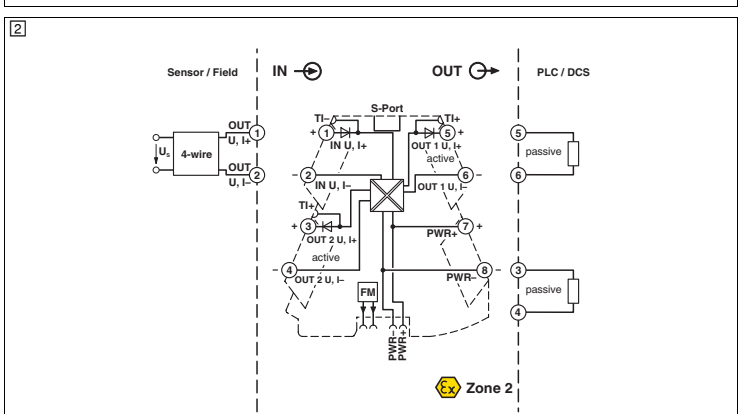
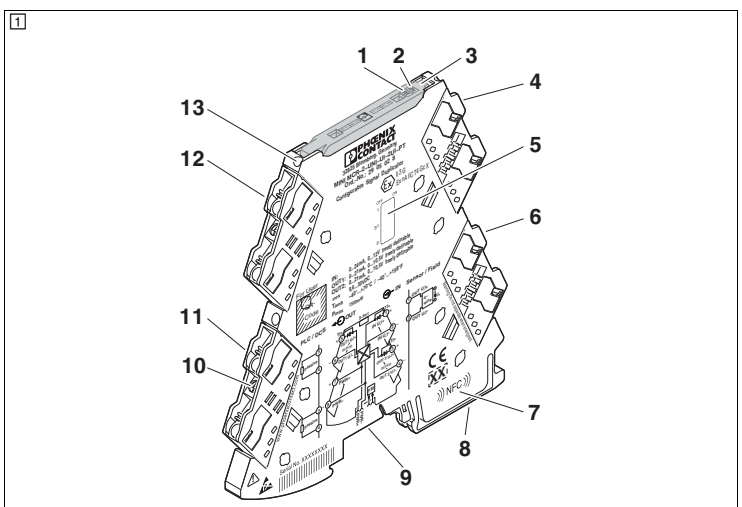
Das Gerät ermöglicht die Strommessung ohne Auftrennen der Leiter durch integrierte Messstrennklemmen. (7)  
Verwenden Sie für die Strommessung 2-mm-Messspitzen des Typs Fluke TL75-1 oder Messspitzen mit einer vergleichbaren Spitzenform.

Außerdem lassen sich gezielt einzelne Stromkreise auftrennen, zum Beispiel bei Inbetriebnahmen.

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

DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur  
EN Installation notes for electricians

- |                            |         |
|----------------------------|---------|
| MINI MCR-2-UNI-UI-2UI      | 2905026 |
| MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT   | 2905028 |
| MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C    | 2905025 |
| MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C | 2905027 |



## ENGLISH

### 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 MINI MCR-2-FM-RC (order number 2904504) or MINI MCR-2-FM-RC-PT (order number 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.

### 5. Configuration

Standard configuration for devices not configured to order: Input 0 ... 20 mA, output 1: 0 ... 20 mA, output 2: 0 ... 20 mA; no limitation of outputs; fault evaluation as per NE43 (downscale); fault monitoring contact reacts for all faults; configurable via software  
Configuration without supply voltage is possible for all configuration variants except configuration via Bluetooth with the IFS-BT-PROG-ADAPTER (item no.: 2905872).

For details on all configuration variants, see the data sheet at phoenixcontact.net/products.

#### 5.1 Configuration via DIP switches (🔗)

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position. Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table.

The following values are output during DIP switch operation (S1-0 = "1") in case of faults.

Output	Open circuit/ short circuit (input)	Overrange (input)	Underrange (input)
0 ... 20 mA	0 mA	20.5 mA	0 mA
4 ... 20 mA	3 mA	20.5 mA	3.5 mA
0 ... 10 mA	0 mA	10.25 mA	0 mA
20 ... 0 mA	0 mA	20.5 mA	0 mA
0 ... 10 V	0 V	10.25 V	0 V
2 ... 10 V	1.5 V	10.25 V	1.75 V
0 ... 5 V	0 V	5.125 V	0 V
1 ... 5 V	0.75 V	5.125 V	0.875 V

## Technical data

Connection method	
	Screw connection
	Screw connection
	Push-in connection
	Push-in connection
Input data	
Input signal	via DIP switch via DIP switch via DIP switch via DIP switch can be set via software
Maximum input signal	
Input resistance	+ 0.7 V for test diode
Output data	
Maximum number of outputs	
Output signal	via DIP switch via DIP switch via DIP switch via DIP switch can be set via software
Maximum output signal	
Load $R_B$	
Short-circuit current	
Non-load voltage	
Ripple	at 600 Ω
General data	
Nominal supply voltage	
Supply voltage range	The DIN rail bus connector (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, Order No. 2869728) can be used to bridge the supply voltage. It can be snapped onto a 35 mm DIN rail according to EN 60715)
Current consumption, typical	24 V DC 12 V DC
Power consumption	at $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$ , 9.6 V DC, 600 Ω load
Maximum transmission error	of final value
Maximum temperature coefficient	
Step response (0-99%)	freely adjustable
Step response (10-90%)	15 Hz sample rate 60 Hz sample rate 240 Hz sample rate
Degree of protection	
Ambient temperature range	Operation Storage/transport non-condensing
Humidity	
Housing material	
Mounting position	any
Assembly instructions	The T connector can be used to bridge the supply voltage. It can be snapped onto a 35 mm DIN rail according to EN 60715.
Dimensions W/H/D	
Electrical isolation	
	Reinforced insulation in accordance with IEC 61010-1
Overvoltage category	
Degree of pollution	
Rated insulation voltage	
Test voltage, input/output/supply	
Conformance/Approvals	
ATEX	<b>CE-compliant</b>
Shipbuilding	GL applied for
UL, USA/Canada	
Conformance with EMC directive	
Noise emission	according to
Noise immunity	When being exposed to interference, there may be minimal deviations.

## ENGLISH

### 5.2 Configuration via software

Use the IFS-USB-PROG-ADAPTER programming adapter (Order No.: 2811271), the NFC-USB-PROG-ADAPTER (Order No.: 2900013), or the IFS-BT-PROG-ADAPTER (Order No.: 2905872) for connection of the device and PC. (🔗)

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 (🔗)

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 (Order No. 2905872).

### 6. Diagnostic and status indicators

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

## DEUTSCH

### 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 Versorgungsausfall werden auch erkannte Fehler im Signaleingang des Moduls über den Tragschienen-Busverbinder an das kontingente 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 Öffnerkontakt.

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.

### 5. Konfiguration

Standardkonfiguration für nicht bestellkonfigurierbare Geräte: Eingang 0 ... 20 mA; Ausgang 1: 0 ... 20 mA; Ausgang 2: 0 ... 20 mA; keine Begrenzung der Ausgänge; Fehlerauswertung nach NE43 (downscale); Fault-Monitoring-Kontakt reagiert bei allen Fehlern; softwarekonfigurierbar  
Eine Konfiguration ist bei allen Konfigurationsvarianten, mit Ausnahme der Konfiguration per Bluetooth mit dem IFS-BT-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2905872), ohne Versorgungsspannung möglich. Detailinformationen zu allen Konfigurationsvarianten finden Sie im Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

#### 5.1 Konfiguration über DIP-Schalter (🔗)

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

Bei DIP-Schalter Betrieb (S1-0 = "1") werden bei Fehlern folgende Werte ausgegeben.

Ausgang	Drahtbruch/ Kurzschluss (Eingang)	Bereichsüber- schreitung (Eingang)	Bereichsunter- schreitung (Eingang)
0 ... 20 mA	0 mA	20,5 mA	0 mA
4 ... 20 mA	3 mA	20,5 mA	3,5 mA
0 ... 10 mA	0 mA	10,25 mA	0 mA

## DEUTSCH

Ausgang	Drahtbruch/ Kurzschluss (Eingang)	Bereichsüber- schreitung (Eingang)	Bereichsunter- schreitung (Eingang)
20 ... 0 mA	0 mA	20,5 mA	0 mA
0 ... 10 V	0 V	10,25 V	0 V
2 ... 10 V	1,5 V	10,25 V	1,75 V
0 ... 5 V	0 V	5,125 V	0 V
1 ... 5 V	0,75 V	5,125 V	0,875 V

### 5.2 Konfiguration über Software

Verwenden Sie den Programmieradapter IFS-USB-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2811271), den NFC-USB-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2900013) oder den IFS-BT-PROG-ADAPTER (Art.-Nr.: 2905872) für die Verbindung von Gerät und PC. (🔗)

Die Software-Konfiguration bietet über die DIP-Schalter Einstellung hinaus erweiterte Einstellungsoptionen und eine Überwachungsfunktion für Wartungszwecke.

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 (🔗)

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

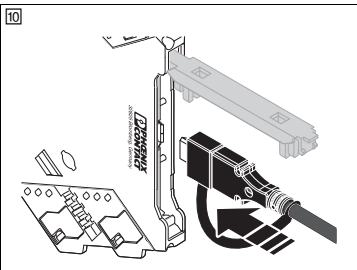
Mit der MINI Analog Pro Smartphone App können Sie das Modul ohne zusätzliche Programmieradapter über die NFC-Schnittstelle Ihres Smartphones kabellos konfigurieren.

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

### 6. Diagnose- und Statusanzeigen

Grüne LED PWR	Leuchtet	Versorgungsspannung
	ERR	Versorgungsspannung liegt an
Rote LED	Blinkt schnell (2,8 Hz)	Fehleranzeige oder Simulationsmodus
	Blinkt langsam (1,4 Hz)	Sensorfehler oder ungültige DIP-Schalter-Konfiguration
	Leuchtet	Simulationsmodus
		Interner Gerätefehler

		DIP S1													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0				
<b>Default</b>															
<b>DIP config no</b>															
<b>DIP config yes</b>															•
<b>IN</b>	0...20 mA														•
	0...10 mA	•													•
	4...20 mA		•												•
	20...0 mA	•	•												•
	0...10 V				•										•
	2...10 V	•			•										•
<b>OUT 1</b>	0...20 mA														•
	0...10 mA				•										•
	4...20 mA					•									•
	20...0 mA				•	•									•
	0...10 V						•								•
	2...10 V	•			•										•
<b>OUT 2</b>	0...20 mA														•
	0...10 mA													•	•
	4...20 mA													•	•
	20...0 mA													•	•
	0...10 V													•	•
	2...10 V													•	•
0...5 V													•	•	
1...5 V													•	•	



## Technische Daten

Anschlussart	
	Schraubanschluss
	Schraubanschluss
	Push-in-Anschluss
	Push-in-Anschluss
Eingangsdaten	
Eingangssignal	über DIP-Schalter über DIP-Schalter über DIP-Schalter über DIP-Schalter einstellbar über Software
Maximales Eingangssignal	
Eingangswiderstand	+ 0,7 V für Prüfdiode
Ausgangsdaten	
Anzahl der Ausgänge max.	
Ausgangssignal	über DIP-Schalter über DIP-Schalter über DIP-Schalter über DIP-Schalter einstellbar über Software
Maximales Ausgangssignal	
Bürde $R_B$	
Kurzschlussstrom	
Leerlaufspannung	
Ripple	an 600 Ω
Allgemeine Daten	
Versorgungsnennspannung	
Versorgungsspannungsbereich	Zur Brückung der Versorgungsspannung kann der Tragschienen-Busverbinder (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, Artikel-Nr. 2869728) eingesetzt werden, aufschraubbar auf 35-mm-Tragschiene nach EN 60715
Stromaufnahme, typisch	24 V DC 12 V DC
Leistungsaufnahme	bei $I_{OUT} = 20 \text{ mA}$ , 9,6 V DC, 600 Ω Bürde
Übertragungsfehler maximal	vom Endwert
Temperaturkoeffizient maximal	
Sprungantwort (0-99%)	frei einstellbar
Sprungantwort (10-90%)	Samplerate 15 Hz Samplerate 60 Hz Samplerate 240 Hz
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb Lagerung/Transport keine Betauung
Luftfeuchtigkeit	
Gehäusematerial	
Einbaulage	beliebig
Montagehinweis	Zur Brückung der Versorgungsspannung kann der Tragschienen-Busverbinder eingesetzt werden, aufschraubbar auf 35-mm-Tragschiene nach EN 60715.
Abmessungen B / H / T	
Galvanische Trennung	
	Verstärkte Isolierung nach IEC 61010-1
Überspannungskategorie	
Verschmutzungsgrad	
Bemessungsisolationsspannung	
Prüfspannung Eingang/Ausgang/Versorgung	
Konformität / Zulassungen	
ATEX	<b>CE-konform</b>
Shipbuilding	GL beantragt
UL, USA / Kanada	
Konformität zur EMV-Richtlinie	
Störabstrahlung	nach
Störfestigkeit	Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.

## Technical data

<b>MINI MCR-2-UNI-UI-ZUI</b>	<b>2905026</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C</b>	<b>2905025</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT</b>	<b>2905028</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C</b>	<b>2905027</b>
I	<b>U</b>
0 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V
4 mA ... 20 mA	2 V ... 10 V
0 mA ... 10 mA	0 V ... 5 V
20 mA ... 0 mA	1 V ... 5 V
0 mA ... 24 mA	0 V ... 12 V
24 mA	12 V
ca. 50 Ω	> 120 kΩ
I	<b>U</b>
2	
0 mA ... 20 mA	0 V ... 10 V
4 mA ... 20 mA	2 V ... 10 V
0 mA ... 10 mA	0 V ... 5 V
20 mA ... 0 mA	1 V ... 5 V
0 mA ... 21 mA	0 V ... 10,5 V
24,6 mA	ca. 12,3 V
≤ 600 Ω	≥ 10 kΩ
-	≤ 25 mA
≤ 18,5 V	-
< 20 mV <sub>SS</sub>	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
55 mA	
110 mA	
1,5 W	
0,05 %	
0,01 %/K	
typ. 140 ms	
ca. 140 ms	
ca. 45 ms	
ca. 25 ms	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
PBT	
6,2 mm / 110,5 mm / 120,5 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 min.)	
⚡ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6	
Class I, Zone 2, Group IIC T6	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

## ITALIANO

### Duplicatore di segnale universale a 4 vie

#### 1. Indicazioni di sicurezza

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

#### 1.1 Note di installazione



- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- 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 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le 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.

- Ai fine di proteggerlo 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 sovracorrenti (I ≤ 4 A).
- Tra due moduli contigui dello stesso tipo e con stesso orientamento è presente un doppio isolamento di 300 V<sub>eff</sub>. Per i moduli contigui di altro tipo, il dispositivo dispone di un isolamento base di 150 V<sub>eff</sub> 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 conformemente conservato, oppure se presenta difetti funzionali.

- Utilizzare come cavi di connessione soltanto cavi in rame con il range di temperature consentito (60 °C/75 °C).

#### 1.2 Installazione nella zona 2

- Rispettare le condizioni stabilite per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive! Per l'installazione utilizzare una custodia adeguata omologata con grado di protezione minimo IP54 che soddisfi i requisiti della norma IEC/EN 60079-15. Tenere inoltre in considerazione i requisiti della norma IEC/EN 60079-14.

- 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.
- L'inserzione e la disinserzione sul connettore per guide di supporto e la connessione e la separazione dei conduttori nelle aree a rischio di esplosione sono ammessi solo in assenza di tensione.

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

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

#### 2. Breve descrizione

Duplicatore di segnale a 4 vie configurabile liberamente impostabile con tecnica di connessione a innesto per la duplicazione, la separazione galvanica, la conversione, l'amplificazione e il filtraggio di segnali standard e segnali normalizzati.

Sul lato di ingresso è possibile elaborare segnali di corrente nel range 0...24 mA e segnali di tensione nel range 0...12 V.

Sul lato di uscita i segnali disponibili sono compresi nei range 0...21 mA e 0...10,5 V. I due segnali di uscita possono essere impostati in modo indipendente l'uno dall'altro.

Il campo di misura minimo è di 1 mA o 0,5 V. La totale precisione viene mantenuta in caso di campo di misura superiore a 10 mA o superiore a 5 V.

Il dispositivo può essere configurato, a scelta, mediante DIP switch oppure con funzionalità ampliata attraverso la S-PORT mediante il software standard Analog-Conf, mediante FDT/DTM oppure senza accessori aggiuntivi mediante l'app per smartphone MINI Analog Pro.



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. Elementi di comando e visualizzazione (📄)

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

## ITALIANO

#### 4. Installazione

##### ⚠ IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche!

Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione. 📄 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 ponticellamento dell'alimentazione di tensione inserire il connettore prima sulla guida di montaggio. 📄

##### ⚠ IMPORTANTE

**In questo caso rispettare assolutamente la direzione di innesto del modulo analogico (M) 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 push-in o 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 mediat-ritardata o ritardata).

- Attraverso un modulo di alimentazione (ad es. MINI MCR-2-PTB, codice 2902066 oppure MINI MCR-2-PTB-PT, codice 2902067)
- Attraverso un alimentatore di sistema MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (codice 2866983) oppure MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (codice 2866653)

Per il calcolo dell'alimentazione osservare assolutamente le "Istruzioni di alimentazione per MACX e MINI Analog".

##### 4.3 Misurazione della corrente

Grazie a morsetti sezionatori di misura integrati è possibile misurare la corrente senza scollegare i conduttori. 📄

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. 📄

## FRANÇAIS

### Duplicateur universel de signaux à 4 voies

#### 1. Consignes de sécurité

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

#### 1.1 Instructions d'installation



- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2. Il satisfait aux exigences des normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
- 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 l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans ces instructions et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
- 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 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.

- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- L'appareil est conforme répond 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, ceci peut entraver 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/disjonction caractérisé comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil.
- Prévoir un dispositif de protection contre les surintensités (I ≤ 4 A) dans l'installation.

- Les modules voisins de même type ou de même orientation sont séparés par une double isolation de 300 V<sub>eff</sub>. Par rapport aux autres modules voisins quelconques, l'appareil dispose d'une isolation de base de 150 V<sub>eff</sub> sur le côté des sélecteurs de codage (DIP).

- 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 s'il est endommagé, soumis à une contrainte ou stocké de manière incorrecte, ou bien s'il présente des dysfonctionnements.

- Raccorder uniquement des câbles en cuivre supportant la plage de température admise (60 °C/75 °C).

- 1.2 **Installation en zone 2**
  - Respecter les conditions définies pour une utilisation en atmosphère explosible. Lors de l'installation, utiliser un boîtier adapté et homologué d'indice de protection minimum IP54 qui répond aux exigences de la norme CEI/EN 60079-15. Respecter également les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.

- 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.
- L'encliquetage, le désencliquetage sur le connecteur sur profilé et la connexion et la déconnexion de câbles en atmosphère explosible sont uniquement autorisés hors tension.

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

#### 1.3 Remarques UL

**INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP**

- Convient uniquement aux utilisations en atmosphères explosibles de classe I, Division 2, groupes A, B, C et D, ou en atmosphères non explosibles.
- AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION : Ne déconnecter l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est considérée comme non explosible.
- Cet appareil est un appareil ouvert (appareil open-type) qui doit être installé dans un boîtier adapté à l'environnement concerné et accessible uniquement à l'aide d'un outil.
- Faire appel à la communication NFC et Bluetooth uniquement si la zone concernée n'est pas considérée comme zone explosible.

#### 2. Brève description

Duplicateur de signaux à 4 voies configurable et réglable librement, à connectique enfichable, destiné à la duplication, à l'isolation galvanique, la conversion, l'amplification et le filtrage de signaux standard et de signaux normalisés.

Côté entrée, des signaux de courant compris entre 0 et 24 mA et des signaux de tension compris entre 0 et 12 V peuvent être traités. Côté sortie, des signaux compris entre 0 et 21 mA ou 0 et 10,5 V sont possibles. Les deux signaux de sortie sont réglables indépendamment l'un de l'autre. La valeur mesurée minimum est de 1 mA respectivement de 0,5 V. La précision est conservée dans son intégralité avec des valeurs supérieures à 10 mA, respectivement supérieures à 5 V.

L'appareil peut au choix être configuré via des sélecteurs de codage (DIP) ou, à l'aide de la fonctionnalité étendue, via le S-PORT au moyen du logiciel standard Analog-Conf, via FDT/DTM ou un autre accessoire au moyen de l'application pour Smartphone MINI Analog Pro.

📄 Cet appareil permet la communication NFC.

A l'aide de l'application pour Smartphone MINI Analog Pro vous pouvez configurer l'appareil, accéder à une aide au réglage des sélecteurs de codage (DIP) et à de nombreuses informations relatives au module via l'interface NFC du Smartphone. L'application MINI Analog Pro pour Smartphone est disponible gratuitement. 📄

## FRANÇAIS

#### 3. Éléments de commande et voyants (📄)

1	LED rouge affichage d'erreur « <span> </span> ERR <span> </span> »	8	Pied universel encliquetable pour profilés EN
2	LED verte « <span> </span> PWR <span> </span> », alimentation en tension	9	Raccordement pour connecteur sur profilé
3	Capot avec possibilité de repérage	10	Broche filetée
4	Entrée <span> </span> : signaux standard et normalisés	11	Tension d'alimentation
5	Commutateur DIP S1	12	Sortie 1 <span> </span> : signaux standard et normalisés
6	Sortie 2 <span> </span> : signaux standard et normalisés	13	Douille de mesure de courant
7	Bobine NFC		

#### 4. Installation

##### ⚠ IMPORTANT : décharge électrostatique

Prendre les mesures de protection appropriées contre les décharges électrostatiques.

L'affectation des bornes de raccordement est illustrée dans le schéma de connexion. 📄

L'appareil est encliquetable sur tous les profilés 35 mm conformes à EN 60715. En cas d'utilisation du connecteur sur profilé ME 6,2 TBUS-2 (réf. : 2695439), placer d'abord le connecteur sur le profilé pour ponter l'alimentation en tension. 📄

##### ⚠ IMPORTANT

**Respecter impérativement le sens d'encliquetage du module MINI Analog et du connecteur sur profilé : pied encliquetable (D) en bas, élément enfichable (C) à gauche!**

##### 4.1 Connecteur FASTCON Pro

L'appareil dispose de bornes de raccordement enfichables à bloc de jonction sectionnable à couteau, au choix en connectique Push-in ou en connectique à vis. Le connecteur FASTCON Pro s'enfiche et se retire directement, sans l'aide d'outil. À l'aide de la broche filetée intégrée, il est facile de séparer le connecteur du module ou l'amener en position de sectionnement même s'il est juxtaposé. Utiliser pour ce faire un tournevis de largeur appropriée, par ex. SZF 1-0,6X3,5 (référence : 1204517).

Un dérompage quadruple évite tout enfichage incorrect sur le module.

##### 4.2 Alimentation en tension

##### ⚠ IMPORTANT

**Ne jamais raccorder la tension d'alimentation directement sur le connecteur sur profilé. L'alimentation à partir de différents appareils individuels est interdite.**

L'alimentation des modules peut être réalisée de l'une des manières suivantes :

- directement sur les bornes de raccordement du module, jusqu'à une consommation totale de courant de 400 mA des modules juxtaposés

Nous recommandons d'installer en amont un fusible de 630 mA (semi temporisé ou temporisé).

- Via un module d'alimentation (MINI MCR-2-PTB, réf. : 2902066 ou MINI MCR-2-PTB-PT, réf. : 2902067 p. ex.)
- Via une alimentation système MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (réf. : 2866983) pu MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (réf. : 2866653)

Respectez impérativement les « Consignes d'alimentation analogiques MACX et MINI Analog » pour la conception de l'alimentation.

##### 4.3 Mesure du courant

L'appareil permet de mesurer le courant sans devoir isoler le conducteur grâce au bloc de jonction sectionnable à couteau intégré. 📄

Pour mesurer le courant, utiliser uniquement des pointes de touche 2 mm du type Fluke TL75-1 ou des pointes de touche de forme similaire. D'autre part, il est possible d'isoler précisément certains circuits électriques, par exemple lors des mises en service.

La position de sectionnement se règle en faisant effectuer une rotation de 180° à la broche filetée intégrée. La position de sectionnement est indiquée par le repérage situé sur les connecteurs. 📄

**PHOENIX CONTACT** PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200. Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com

**FR** Instructions d'installation pour l'électricien

**IT** Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore

MNR 9070794

2017-07-17

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI**

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT**

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C**

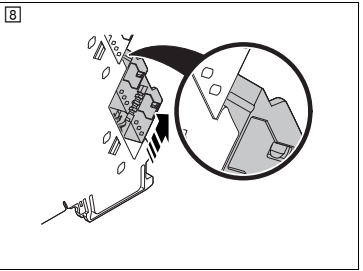
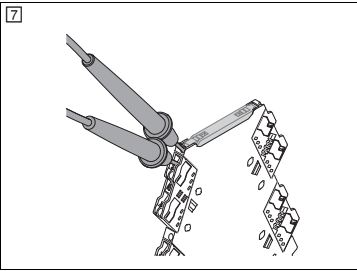
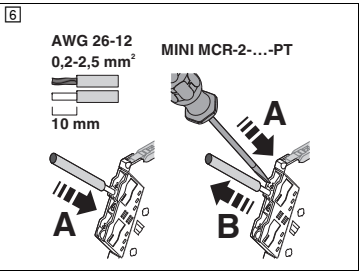
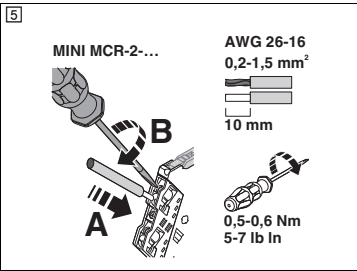
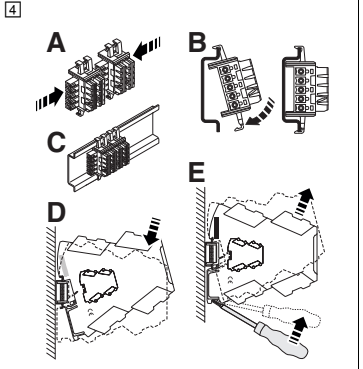
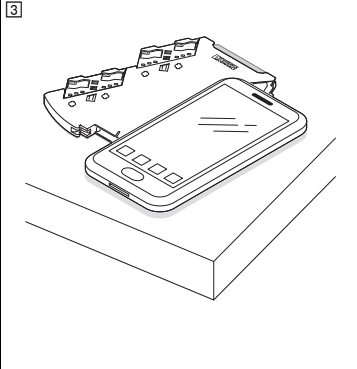
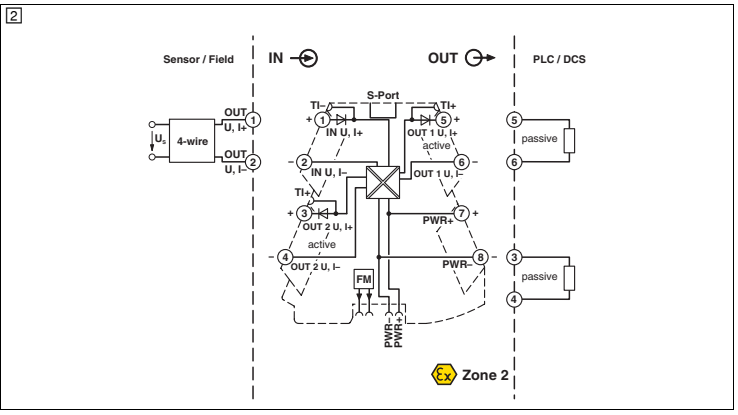
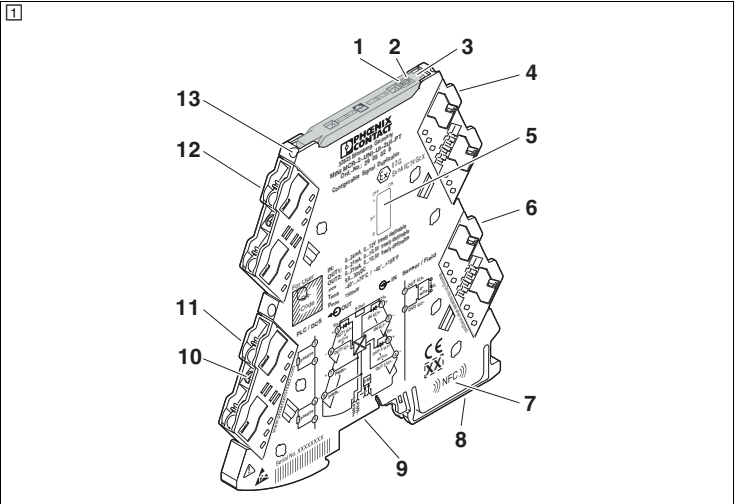
**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C**

**2905026**

**2905028**

**2905025**

**2905027**





## PORTUGUÊS

### Duplicador de sinal universal de 4 vias

#### 1. Instruções de segurança

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

#### 1.1 Instruções de montagem



- O aparelho da categoria 3 é adequado para instalação em áreas de perigo de explosão da zona 2. Ele cumpre os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.

- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observe a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos de segurança devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).

- Durante a operação dos dispositivos, podem incidir nos elementos de comando voltagens perigosas para se tocar com a mão. A parametrização, ligação de condutores ou a abertura da tampa do módulo apenas são permitidas no estado 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 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. Não submeta o equipamento a cargas mecânicas e/ou térmicas, que excedam os limites descritos.

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

- O dispositivo cumpre as diretivas 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 ≤ 4 A) na instalação.

- Há isolamento duplo de 300 V<sub>eff</sub> 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<sub>eff</sub>.

- 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 exibir uma falha de função.

- Utilizar como cabos de conexão apenas condutores de cobre com a gama de temperatura admissível (60 °C/75 °C).

#### 1.2 Instalação na zona 2

- Respeite as condições especificadas para a utilização em áreas com perigo de explosão! Durante a instalação, utilize um invólucro apropriado e homologado com o grau de proteção mínimo IP54 que satisfaça os requisitos da IEC/ EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.

- 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.

- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.

- 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.

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

#### 2. Descrição breve

O duplicador de sinal de 4 vias com saída comutada e tecnologia de conexão de encaixe para duplicação, isolamento galvânico, conversão, amplificação e filtragem de sinais padrão e normalizados.

Do lado de entrada é possível processar sinais de corrente na faixa entre

0...24 mA sinais de tensão na faixa de 0...12 V.

Do lado de saída são possíveis sinais entre 0...21 mA ou 0...10,5 V. Os dois sinais de saída podem ser processados separados um do outro.

A mínima faixa de medição é de 1 mA ou 0,5 V. A precisão total é mantida com uma faixa de medição acima de 10 mA ou 5 V.

Opcionalmente, é possível configurar o dispositivo via chaves DIP ou, com funcionalidade avançada, mediante S-PORT usando o software padrão Analog-Conf via FDT/DTM, ou, sem outros acessórios, via o aplicativo de smartphone MINI Analog Pro.

Esse 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.

## PORTUGUÊS

### 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: Sinais padrão e normalizados

**5** Chave DIP S1

**6** Saída 2: Sinais padrão e normalizados

**7** Bobina NFC

#### 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 jameamento da tensão de alimentação.

- ! IMPORTANTE** **É imprescindível observar a direção de encaixe do módulo mini-analógico 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 opcionalmente com conexão aparafusada ou push-in. Os conectores FASTCON Pro podem ser conectados ou retirados diretamente e sem uso de ferramentas. Com ajuda do fuso roscado 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)

– Mediante uma alimentação com corrente de sistema MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (cod.: 2866983) ou MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (cod. ref.: 2866653)

É imprescindível observar para o dimensionamento da alimentação o documento "Instruções de alimentação MACX e MINI Analog".

#### 4.3 Medição de corrente

Mediante terminais de medição separados, o participante permite a medição de corrente sem desfiar 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 roscado integrado. A posição de separação é indicada mediante marcação nos conectores.

## ESPAÑOL

### Duplicador de señales universal de 4 vías

#### 1. Advertencias de seguridad

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

#### 1.1 Indicaciones de instalacón



- Este dispositivo de la categoría 3 es apto para instalarlo en áreas con atmósferas explosivas catalogadas como zona 2. Cumple los requisitos normativos de EN 60079-0:2012+A11:2013 y EN 60079-15:2010.

- 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 manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encontrará los datos técnicos de seguridad en este prospecto y en los certificados (evaluación de conformidad y otras aprobaciones, en caso necesario).

- 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 tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.

- 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 ≤ 4 A) en la instalación.

- Entre módulos de igual tipo e igual alineación existe un doble aislamiento efectivo de 300 V<sub>ef</sub>. Respecto a otros módulos contiguos cuales quiera, el dispositivo tiene por el lado de los microinterruptores DIP un aislamiento básico de 150 V<sub>ef</sub>.

- 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.

- Para las conexiones, utilice únicamente cables de cobre con un rango admisible de temperaturas (60 °C/75 °C).

#### 1.2 Instalación en la zona 2

- ¡Respeite las condiciones especificadas para la utilización en zonas Ex! Para la instalación use una carcasa homologada adecuada, con protección IP54 como mínimo, que cumpla lo exigido por la norma IEC/EN 60079-15. Cumpla también los requisitos de la norma IEC/EN 60079-14.

- En circuitos de corriente de la zona 2 solo se deben conectar equipos aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.

- Sólo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el área de peligro de explosión cuando se encuentra en estado sin tensión.

- Debe desconectarse el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.

- Para usar el dispositivo en atmósferas explosivas del tipo de zona 2, tendrán que estar completamente enchufados todos sus conectores.

#### 2. Descripción resumida

Duplicador de señal de 4 vías libremente configurable con salida de conmutación y tecnología de conexión enchufable para duplicación, separación galvánica, conversión, refuerzo y filtrado de señales estándar y normalizadas.

Por el lado de entrada pueden procesarse señales de corriente en un rango de 0...24 mA y señales de tensión en un rango de 0...12 V.

Por el lado de salida son posibles señales en un rango de 0...21 mA o de 0...10,5 V. Ambas señales de salida pueden ajustarse independientemente la una de la otra.

El alcance de medición mínimo es de 1 mA o de 0,5 V. La plena exactitud se mantiene con un alcance de medición de más de 10 mA o 5 V.

Usted podrá configurar el dispositivo bien mediante los microinterruptores DIP o bien con funcionalidad ampliada mediante el S-PORT del software estándar Analog-Conf a través de FDT/DTM o bien sin necesidad de más accesorios mediante el App MINI Analog Pro Smartphone.

Este dispositivo ofrece la posibilidad de comunicación por NFC. El App MINI Analog Pro Smartphone le permitirá acceder a través de la interfaz NFC de su Smartphone a extensa información del módulo y a un auxiliar de configuración de microinterruptores DIP para configurar el dispositivo.

El App MINI Analog Pro Smartphone podrá obtenerlo gratuitamente.

## ESPAÑOL

### 3. Elementos de operación y de indicación

**1** LED rojo de errores "ERR" **8** Pie de encaje universal para carriles simétricos EN

**2** LED verde "PWR", alimentación de tensión

**3** Tapa con posibilidad de rotulación **10** Husillo roscado

**4** Entrada: señales estándares y normalizadas **11** Tensión de alimentación

**5** Interruptor DIP S1 **12** Salida 1: señales estándares y normalizadas

**6** Salida 2: señales estándares y normalizadas **13** Conector hembra amperimétrico normalizadas

**7** Bobina NFC

#### 4. Instalación

- ! IMPORTANTE: descarga electrostática** ¡Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas!

El esquema de conjunto muestra la ocupación de los bornes de conexión.  El dispositivo puede encajarse en todos los carriles simétricos de 35 mm según EN 60715. Si se emplea el conector de bus para carriles ME 6,2 TBUS-2 (código: 2695439), coloque este primero en el carril simétrico para puentear la alimentación de tensión.

- ! IMPORTANTE** **¡Tenga siempre en cuenta el sentido de encaje del módulo MINI Analog y del conector de carriles simétricos: pie de fijación (D) abajo y parte enchufable (C) a la izquierda!**

#### 4.1 Conector FASTCON Pro

El dispositivo tiene bornes de conexión enchufables con borne de separación de medición integrado: bien en variante push-in o en variante de conexión por tornillo. Los conectores FASTCON Pro pueden conectarse y desconectarse directamente sin necesidad de herramientas. Con ayuda del husillo roscado integrado los conectores podrán separarse cómodamente del módulo o ponerlos en posición de seccionamiento incluso en estado adosado. Para ello, utilice un destornillador suficientemente ancho, p. ej. SZF 1-0,6X3,5 (código: 1204517). Una codificación cuádruple impide la conexión errónea al módulo.

#### 4.2 Alimentación de tensión

- ! IMPORTANTE** **¡Nunca conecte la tensión de alimentación directamente al conector de bus para carril! ¡No está permitida la salida de energía de dispositivos individuales!**

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 de sistemas MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (código 2866983) o MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (código 2866653)

Para dimensionar la alimentación es indispensable seguir las "Instrucciones de alimentación de MACX y MINI Analog".

#### 4.3 Medición de corriente

El dispositivo permite la medición de corriente sin separar los conductores gracias a los bornes de separación de medición integrados.

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

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

La posición de corte podrá ajustarse girando 180° el husillo roscado integrado. La posición de corte viene señalizada por las marcas de los conectores.

**PHOENIX CONTACT** PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200. Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com

MNR 9070794

2017-07-17

**ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico**

**PT Instrução de montagem para o eletricista**

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI**

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT**

**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C**

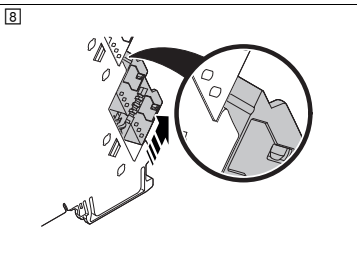
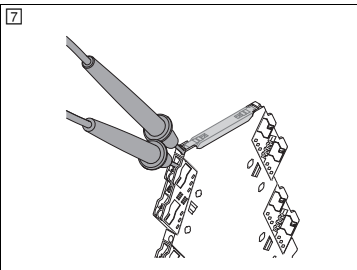
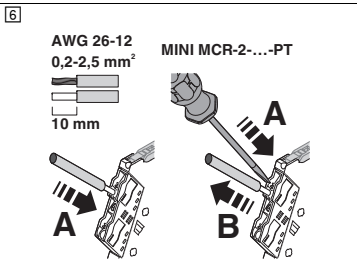
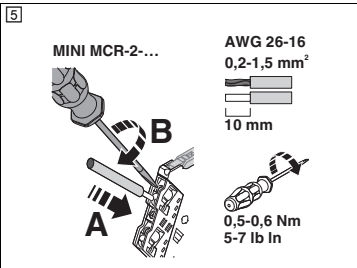
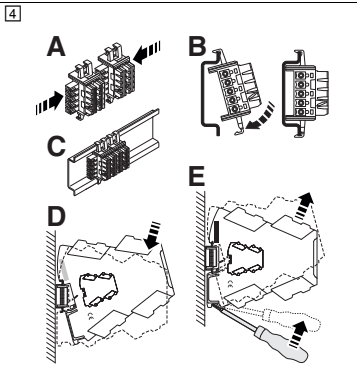
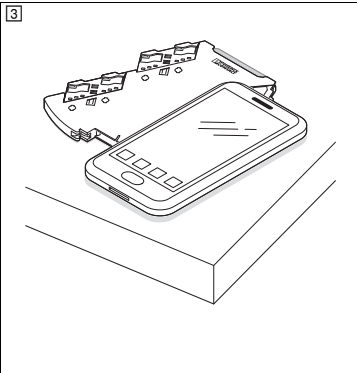
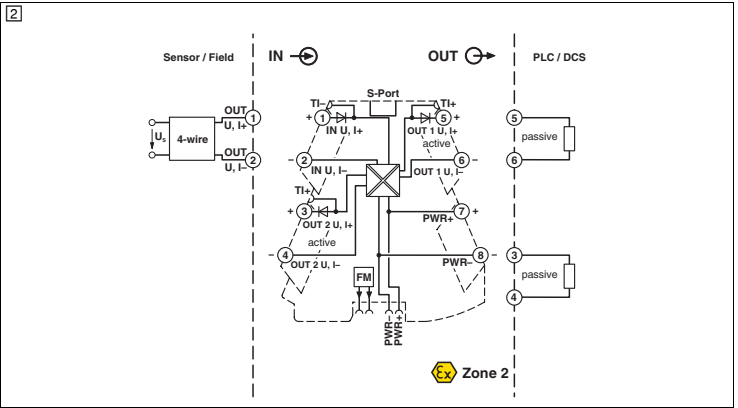
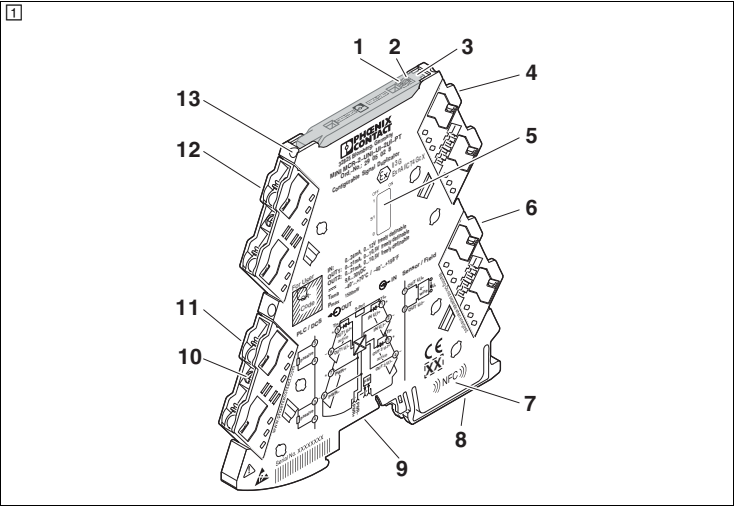
**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C**

**2905026**

**2905028**

**2905025**

**2905027**





## РУССКИЙ

### Универсальный удвоитель сигналов с развязкой 4 цепей

#### 1. Правила техники безопасности

Актуальную документацию можно скачать с сайта phoenixcontact.com.

#### 1.1 инструкции по монтажу

### ⚠

- Устройство категории 3 пригодно для монтажа во взрывоопасной области зоны 2. Оно соответствует требованиям норм EN 60079-0:2012+A11:2013 и EN 60079-15:2010.

- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Следовать описанным указаниям по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдайте действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила. Сведения о безопасности содержатся в данной инструкции и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости дополнительные сертификаты).

- 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 исключительные цепи БСНН или ЗСНН.

- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.

- Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергайте 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 (ЭМС) при использовании в промышленных помещениях (класс подавления радиопомех А). 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 построить 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 ≤ 4 A).

- Между подобными и одинаково направленными соседними модулями находится двойная изоляция 300 Вэфф. К другим любым соседним модулям прибор на стороне переключателя DIP обладает базовой изоляцией 150 Вэфф.

- Напряжения на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (ELV – Extra-Low-Voltage). В зависимости от конкретных условий применения может появиться 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.

- В качестве соединительного кабеля использовать только медные проводники с допустимым диапазоном температуры (60 °C/75 °C).

#### 1.2 Установка в зоне 2

- Соблюдать требования, установленные для применения во взрывоопасных зонах! При установке использовать только соответствующий допущенный к применению корпус с минимальной степенью защиты IP54, отвечающий требованиям стандарта IEC/EN 60079-15. Также соблюдать требования стандарта IEC/EN 60079-14.

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

- Установка на монтажную рейку и демонтаж с нее, а также подключение и отключение проводов во взрывоопасной области должны производиться только в условиях отключенного электропитания.

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

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

#### 2. Краткое описание

Конфигурируемый, свободно настраиваемый удвоитель сигналов 4 цепей со штекерной технологией подключения для удвоения, гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации стандартных и нормированных сигналов.

На входе могут обрабатываться сигналы тока в диапазоне 0...24 мА и сигналы напряжения в диапазоне 0...12 В.

На выходе возможны сигналы в диапазоне 0...21 мА или 0...10,5 В. Оба выходных сигнала можно настраивать независимо друг от друга.

Минимальный диапазон измерения составляет 1 мА или 0,5 В. Полная точность сохраняется при диапазоне измерения более 10 мА или более 5 В. Устройство может конфигурироваться на выбор с помощью DIP-переключателей или с расширенной функциональностью через S-PORT с помощью стандартного ПО Analog-Conf, посредством FDT/DTM или без дополнительных принадлежностей при помощи MINI Analog Pro Smartphone App.

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 модулям.

Приложение App для смартфона MINI Analog Pro предоставляется бесплатно.

## РУССКИЙ

#### 3. Элементы управления и индикации

**1** Красный светодиод "ERR", индикатор сбоя

**2** Зеленый светодиод "PWR", питание

**3** Крышка с возможностью маркировки

**4** Вход: стандартные и нормированные сигналы

**5** DIP-переключатель S1

**6** Выход 2: стандартные и нормированные сигналы

**7** Катушка NFC

#### 4. Монтаж

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

На блок-схеме показано назначение выводов клемм.

Устройство устанавливается на защелках на монтажные рейки шириной 35 мм любого типа согласно EN 60715. Используя устанавливаемый на монтажную рейку соединитель ME 6,2 TBUS-2 (арт. №: 2695439), для разветвления цепей питания сначала устанавливаются эти соединители.

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

#### 4.1 FASTCON Pro, штекер

Устройство оснащено вставными соединительными клеммами с интегрированной измерительной разделительной клеммой по выбору с вставными или резьбовыми разъемами.

Штекеры FASTCON Pro можно напрямую вставлять или отсоединять без использования инструментов. При помощи встроенного шпindelного винта Вы можете удобно отделить установленные в ряд штекеры от модуля или переводить в позицию разделения. Используйте для этого достаточно широкую отвертку, например, SZF 1-0,6X3,5 (артикул №: 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 мА

Рекомендуется на входе ставить предохранитель на 630 мА (полунертного или инертного типа).

– Через клемму питания (например, MINI MCR-2-PTB, арт. №: 2902066 или MINI MCR-2-PTB-PT, арт. №: 2902067)

– Через блок питания MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (арт. №: 2866983) или MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (арт. №: 2866653)

При выборе подачи питания обязательно см. "Инструкцию по подаче питания MACX и MINI Analog".

#### 4.3 Измерения сигнала тока

Прибор позволяет производить измерение тока без разъединения проводников при помощи интегрированных измерительных разделительных клемм.

Используйте для измерения тока 2-мм 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 шпindelного винта на 180°. Позиция разъединения показана маркировкой на штекерах.

## TÜRKÇE

### Üniversal 4 yollu sinyal çoğaltıcı

#### 1. Güvenlik notları

Güncel dokümanları phoenixcontact.com.tr adresinden indirebilirsiniz.

#### 1.1 Montaj talimatları

### ⚠

- Kategori 3 cihaz patlama riski bulunan bölge 2'ye montaj için tasarlanmıştır. EN 60079-0:2012+A11:2013 ve EN 60079-15:2010 gereksinimlerini karşılar.

- Montaj, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalıştırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözetilmelidir. Teknik güvenlik verileri paket içeriğinde ve sertifika üzerinde verilmektedir (uygunluk belgesi, gerekli durumlarda ek onaylar).

- Cihazlar çalışırken, kontrol elemanlarında temas tehlikesi olan gerilimler mevcut olabilir. Bu sebepten parametre belirleme, iletken bağlantısı ve modül kapağının açılmasına sadece, bağlı olan devreler SELV veya PELV devreler değilse, cihazların enerjileri kesildiğinde izin verilir.
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, ayınsıyla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara ayrıklı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.

- Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Cihaz tanımlanan limitlerin üzerinde mekanik zorlanma ve/veya termal yüklerle maruz kalmamalıdır.

- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.

- Bu cihaz endüstriyel alanlar için geçerli olan EMU direktiflerine uygundur (EMU sınıf A). Bu cihaz konut alanlarında kullanıldığında telsiz girişimlerine sebep olabilir.

- Cihaz dokümanda belirtildiği gibi kullanılmazsa, öngörülen koruma türü kısıtlanabilir.

- Cihazı mekanik ve elektriksel hasarlara karşı korumak adına, IEC/EN 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip muhafaza monte edin.

- Cihazı yakın olarak, bu cihaz için ayırma cihazı olarak işaretlenmiş bir anahtar/ devre kesici mevcut olmalıdır.

- Montajda bir aşırı akım cihazı (I ≤ 4 A) kullanın.

- Aynı yolda yönlendirilmiş aynı tip modüller arasında 300 V<sub>efek</sub> bir çift yalıtım mevcuttur. Cihazın DIP anahtar tarafındaki komşu modüllere olan taban yalıtımı 150 V<sub>efek</sub>'dir.

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

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

- Yalnızca izin verilen sıcaklık aralığını (60°C/75°C) sağlayan bakır bağlantı kabloları kullanın.

#### 1.2 Zone 2'de montaj

- Patlama riskli alanlarda kullanım için belirtilen koşullara uyun! Cihazı IEC/EN 60079-15 gereksinimlerini karşılayan uygun, onaylı ve en az IP 54 koruma sınıfına sahip bir muhafazaya monte edin. Ayrıca, IEC/EN 60079-14 gereksinimlerine de uyun.

- Ex zone kısmına yalnızca Ex zone 2'de çalışmak için tasarlanmış ve montaj konumundaki koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir.

- Patlama riskli bölgelerde raydan klemens sökme takma ve kablo sökme takma işleri yalnız enerji yokken yapılmalıdır.

- Cihaz hasar gördüğünde, aşırı yükleniğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığıında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.

- Ex bölge 2'de, cihaz yalnızca tüm konnektörler takılı durumdayken kullanılabilir.

#### 2. Kısa tanım

Standart sinyallerin çoğaltılmaları, elektriksel yalıtımı, dönüştürülmeleri, yükseltilmeleri ve filtrelemeleri için geçmeli bağlantı teknolojiji, yapılandırılabilir ve serbestçe ayarlanabilir 4 yollu sinyal çoğaltıcı.

Giriş tarafında, 0 ile 24 mA arasındaki akım sinyalleri ve 0 ile 12 V arasındaki gerilim sinyalleri işlenebilir.

Çıkış tarafında sırasıyla 0 ... 21 mA ve 0 ... 10,5 V arasında sinyaller mümkündür. Her iki çıkış sinyali de birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Minimum ölçüm aralığı 1 mA veya 0,5 V arasındadır. 10 mA veya 5 V'den daha fazla aralıkta tam hassasiyet sağlanır.

Cihazı opsiyonel olarak; DIP şalterleri kullanarak, veya S-PORT üzerinden sağlanan genişletilmiş işlevsellik sayesinde FDT/DTM üzerinden standart Analog-Conf kullanarak, yahut başka herhangi bir aksesuar kullanmadan Mini Analog Pro akıllı telefon uygulamasını kullanarak yapılandırabilirsiniz.

Bu cihaz NFC iletişimi opsiyonu sunar.

MINI Analog Pro akıllı telefon App'ini akıllı telefonunuzun NFC arabirimi üzerinden kullanarak yapılandırabilir ve DIP anahtar ayar yardımını ve kapsamlı modül bilgilerini seçebilirsiniz.

MINI Analog Pro akıllı telefon App'i sizin için ücretsizdir.

### 3. İşletme ve gösterge elemanları

**1** Kırmızı LED "ERR" hata göstergesi

**2** Yeşil "PWR" LED'i, güç kaynağı

**3** Etiketleme opsiyonlu kapak

**4** Giriş: Standart ve normal sinyaller

**5** DIP anahtar S1

**6** Çıkış 2: Standart ve normalleştirilmiş sinyaller

**7** NFC bobini

#### 4. Montaj

**NOT: Elektro-statik deşarj** Elektrostatik deşarj karşı gerekli koruma önlemlerini alın.

Bağlantı termina bloklarının ataması, blok şemasında gösterilmiştir.  Cihaz EN 60715 standardına uygun tüm 35 mm DIN raylarına takılabilir. ME 6,2 TBUS-2 DIN rayı konnektörü (Sipariş No.: 2695439) kullanılırken, gerilim beslemesini köprülemek için ilk olarak DIN rayına yerleştirin.

**NOT** **MINI analog modülünün ve DIN rayı konnektörünün geçme yönüne dikkat edilmelidir: geçmeli ayak (D) aşağıda, geçmeli parça (C) solda olmalıdır!**

## TÜRKÇE

#### 4.1 FASTCON Pro fişler

Cihazda geçme veya vida bağlantı teknolojiji entegre test ayırma klemensli takılabilen bağlantı klemensleri mevcuttur.

FASTCON Pro fişlerini cihaza doğrudan, alet kullanmadan takabilir veya vidalayabilirsiniz. Fişleri modülden çıkartmak için entegre mil vidayı kullanabilir veya fişler takılı olsa dahi, izolasyon pozisyonunu tespit edebilirsiniz. Bunun için yeterli genişlikte bir tornavida kullanın, ör. SZF 1-0,6x3,5 (sipariş numarası: 1204517).

4 yollu kodlama sayesinde modüle yanlış takılması önlenir.

#### 4.2 Güç kaynağı

#### NOT

**Besleme gerilimini hiçbir zaman DIN ray konnektörüne doğrudan bağlamayın. Gücün herhangi bir cihazdan çekilmesine müsaade edilmez!**

Modül için mevcut olan besleme seçenekleri:

– bağlı olan modüllerin toplam akım tüketiminin 400 mA'yı aşmadığı durumlarda, doğrudan modüllerin bağlantılı klemensleri üzerinden

Yükün yönde 630 mA kapasiteli bir sigorta (normal açan veya gecikmeli açan) bağlanmasını önermekteyiz.

– güç terminali üzerinden (örn. MINI MCR-2-PTB, sipariş numarası 2902066 veya MINI MCR-2-PTB-PT, sipariş numarası 2902067)

– MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (sipariş numarası 2866983) veya MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (sipariş numarası 2866653) sistem güç kaynağı üzerinden

Güç kaynağının tasarımı için, bkz. MACX ve MINI Analog güç ek kitabı.

#### 4.3 Akım ölçümü

Entegre test ayırma klemensleri sayesinde cihaz iletkenleri ayırmadan akım ölçümü yapabilir.

Akım ölçümü için Fluke TL75-1 tipi 2 mm'lik veya uç şekli benzer olan başka prob uçları kullanılmalıdır

Ayrıca, devreler teker teker ayrılabilir, örneğin devreye almada. Entegre mil vidayı 180° döndürerek izolasyon konumunu sabitleştirebilirsiniz. İzolasyon pozisyonu fişlerin üzerinde işaretlenmiştir.

**PHOENIX CONTACT** PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG  
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany  
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300

phoenixcontact.com

MNR 9070794

2017-07-17

**TR** Elektrik personeli için montaj talimatı

**RU** Инструкция по установке для электромонтажника

<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI</b>	<b>2905026</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT</b>	<b>2905028</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C</b>	<b>2905025</b>
<b>MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C</b>	<b>2905027</b>

