


Repeater power supply with HART® protocol

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. Comprehensive details are to be found in the EU Declaration of Conformity which is enclosed and also available on our website in the latest version:

- IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7
- 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 general regulations applicable to the technology, must be observed. The safety data can be found in this document and in the certificates (and further 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 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 an overcurrent protection device ($I \leq 4 A$) in the installation.

- Thanks to its housing, the device has basic insulation to the neighboring devices, for 300 Veff. If several devices are installed next to each other, this has to be taken into account, and additional insulation has to be installed if necessary! If the neighboring device is equipped with basic insulation, no additional insulation is necessary.

- 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.

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 and ensure sufficient UV protection or another type of recognized protection type in accordance with IEC/EN 60079-0, Section 1.

- 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.

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

1.3 UL notes

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP


- Suitable for use in class 1, division 2, groups A, B, C and D hazardous locations, or nonhazardous locations only.
- WARNING - EXPLOSION HAZARD: Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.
- NFC communication and Bluetooth communication must not be used unless the area is known to be non-hazardous.
- 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.


2. Short description

The repeater power supply with pluggable connection technology supplies the transmitter in the field and electrically isolates the input signal from the output signal.

HART data protocols can be transmitted bidirectionally.

The device can be used in both isolator and repeater power supply operation. Electrically isolated 0 mA ... 20 mA or 4 mA ... 20 mA standard analog signals are available on the input and output side with a maximum load of 600 Ω at the output.

 This device offers the option of NFC communication.

You can use the MINI Analog Pro Smartphone app to call-up comprehensive module information via the NFC interface of your Smartphone. The MINI Analog Pro Smartphone app is available to you free. 


3. Operating and indicating elements 

- Green "PWR" LED, power supply
- Cover with labeling option
- Output: Transmitter supply voltage
- Input: Standard signals
- 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


 NOTE: Electrostatic discharge


Take protective measures against electrostatic discharge.

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

 Observe the connection version of the different operating modes:

- (1) and (2) in repeater power supply operation
- (3) and (4) in isolator operation


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. 

 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!

Speisetrennverstärker mit HART®-Protokoll

1. Sicherheitshinweise

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

1.1 Errichtungshinweise



- Das Gerät mit einem EPL Gc (ATEX Kategorie 3) ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen. Genaue Angaben sind der EU-Konformitätserklärung zu entnehmen, die beiliegt und auf unserer Webseite in der aktuellsten Version zu finden ist: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

- 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 allgemeinen Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind diesem Dokument und den Zertifikaten (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 Moduleckels 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/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 Funkenschutzbestimmungen (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 Überstromsicherheit (I ≤ 4 A) in der Installation vor.

- Das Gerät besitzt durch sein Gehäuse eine Basisisolierung zu benachbarten Geräten für 300 V_{eff}. Beachten Sie dieses bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander und installieren Sie ggf. eine zusätzliche Isolation. Wenn das benachbarte Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolierung notwendig.

- 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 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.

- UL-Anforderung: Verwenden Sie für mindestens 75 °C zugelassene Kupferleitungen.

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, gemäß IEC/EN 60529 ein und achten Sie auf ausreichenden UV-Schutz oder einer anderen anerkannten Schutzart gemäß IEC/EN 60079-0, Abschnitt 1.

- 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.

- Der angegebene Umgebungstemperaturbereich von $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$ bezieht sich auf die Temperatur in dem Gehäuse.

2. Kurzbeschreibung

Der Speisetrennverstärker mit steckbarer Anschlussstechnik versorgt im Feld befindliche Transmitter und trennt das Eingangssignal galvanisch vom Ausgangssignal. HART-Datenprotokolle können bidirektional übertragen werden.

Das Gerät lässt sich sowohl im Trenner- als auch im Speisetrennerbetrieb verwenden.

Ein- und ausgangsseitig stehen bei einer maximalen Bürde von 600 Ω am Ausgang die analogen Normsignale 0 mA ... 20 mA oder 4 mA ... 20 mA galvanisch getrennt zur Verfügung.

 Dieses Gerät bietet die Möglichkeit der NFC-Kommunikation.

Mithilfe der MINI Analog Pro Smartphone App können Sie über die NFC-Schnittstelle Ihres Smartphones umfangreiche Modulinformationen abrufen.

Die MINI Analog Pro Smartphone App steht Ihnen kostenlos zur Verfügung. 


3. Bedien- und Anzeigeelemente 


- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- Abdeckung mit Beschriftungsmöglichkeit
- Ausgang: Transmitterspeisespannung
- Eingang: Normsignale
- NFC-Spule
- Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen
- Anschluss für Tragschienen-Busverbinder
- Spindelschraube
- Versorgungsspannung
- Ausgang: Normsignale
- Strommessbuchse

4. Installation


 ACHTUNG: Elektrostatische Entladung

Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild. 

 Beachten Sie die Anschlussvarianten der unterschiedlichen Betriebsarten:

- (1) und (2) bei Speisetrennerbetrieb
- (3) und (4) bei Trennerbetrieb

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. 

 ACHTUNG

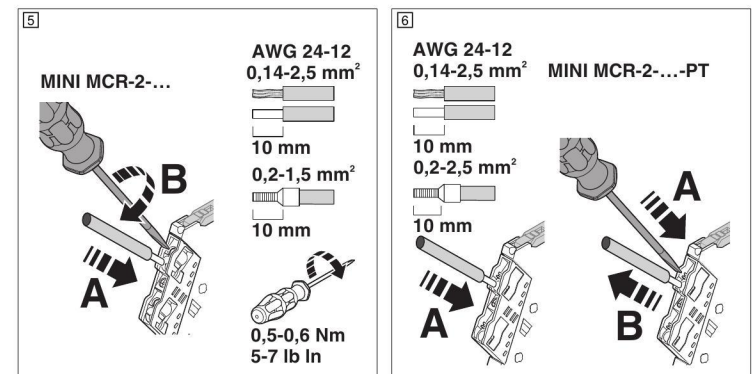
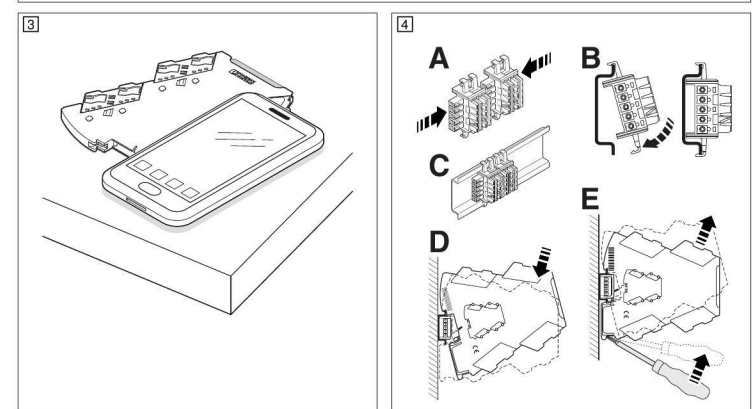
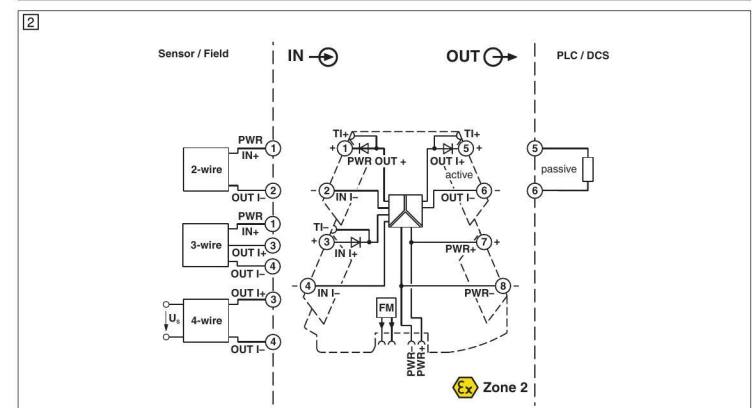
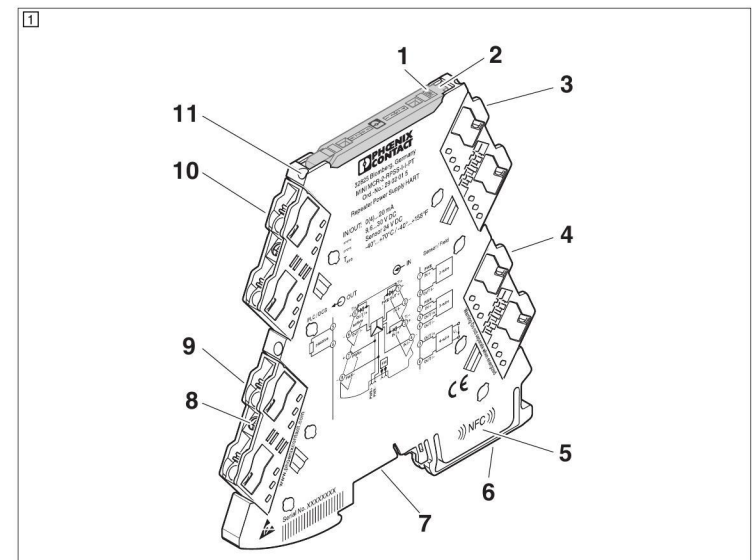
Beachten Sie unbedingt die Aufrastrichtung von MINI-Analog-Modul und Tragschienen-Busverbinder: Rastfuß (D) unten und Steckerteil (C) links!

MINI MCR-2-RPSS-I-I

2902014

MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT

2902015



ENGLISH

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 Fault monitoring FM

A module or power supply failure is reported to the form-matched MINI MCR-2-FM-RC fault monitoring module (order number 2904504) or MINI MCR-2-FM-RC-PT fault monitoring module (order number 2904508) via the DIN rail connector. 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.

4.4 Current measurement

Thanks to integrated measurement diodes, the device enables the current to be measured without disconnecting the conductors. (I7)

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. (I8)

4.5 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.

ENGLISH

5. HART signal transmission

In the case of the HART protocol, a digital signal is modulated over the analog measuring signal. Data communication between the transmitter and the control device of the process control system can then take place. (I9)
Data communication is possible in repeater power supply operation and in isolator operation.

6. Status indicator

Green LED	PWR	Supply voltage
	Lit	Supply voltage present

DEUTSCH

4.1 FASTCON Pro Stecker

Das Gerät verfügt über steckbare Anschlussklemmen mit integrierter Messtrennklemme, 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 Spannungsvorsorgung

! 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 Fault Monitoring FM

Ein Modul- oder Versorgungsausfall wird über den Tragschienen-Busverbinder an das konturgleiche 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.

4.4 Strommessung

Das Gerät ermöglicht die Strommessung ohne Auftrennen der Leiter durch integrierte Messdioden. (I7)

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. (I8)

4.5 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 Klebetiketten, zum Beispiel SK 5,0 WH:REEL, ohne dabei die LED-Diagnoseanzeigen zu verdecken.

DEUTSCH

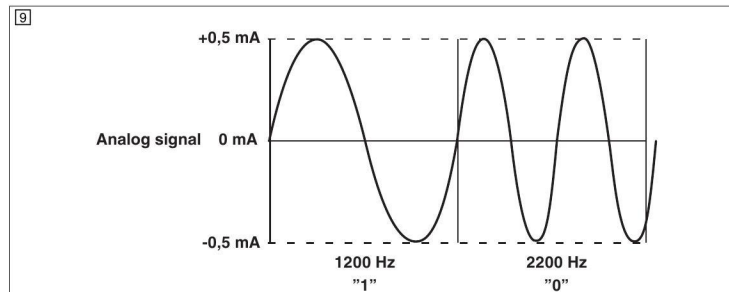
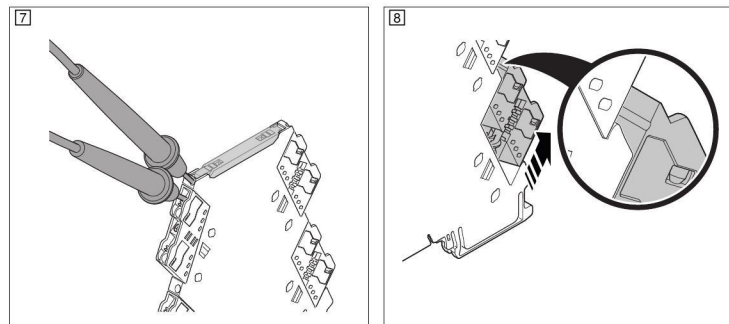
5. HART-Signalübertragung

Bei dem HART-Protokoll ist dem analogen Messsignal ein digitales Signal aufmoduliert. Somit kann eine Datenkommunikation zwischen Transmitter und Steuergerät des Prozessleitsystems stattfinden. (I9)

Die Datenkommunikation ist im Speisetrennerbetrieb und im Trennerbetrieb möglich.

6. Statusanzeige

Grüne LED	PWR	Versorgungsspannung
	Leuchtet	Versorgungsspannung liegt an




Technical data	
Connection method	
	Screw connection
	Push-in connection
Input data Current input (sensor circuit)	
Input signal	isolator operation repeater power supply and isolator operation
Input resistance	+ 0.7 V for test diode
Transmitter supply voltage	
Output data	
Maximum number of outputs	
Output signal	isolator operation repeater power supply and isolator operation
Output signal maximum current	
Load R _B	at 20 mA
Non-load voltage	
Transmission Behavior	1:1 to input signal
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	
	at 24 V DC and in isolator operation
	at 24 V DC and in repeater power supply operation
	at 12 V DC and in isolator operation
	at 12 V DC and in repeater power supply operation
Power consumption	at I _{OUT} = 20 mA, 9.6 V DC, 600 Ω load
Maximum transmission error	of final value in repeater power supply operation of final value in isolator operation
Temperature coefficient, typical	
Maximum temperature coefficient	
Limit frequency (3 dB)	typ.
Step response (10-90%)	typ.
Degree of protection not assessed by UL	
Ambient temperature range	
	Operation
	Storage/transport
Humidity	
Maximum altitude for use above sea level	
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	
	effective
Test voltage, input/output/supply	
Conformance/Approvals	
CE	CE-compliant
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, USA/Canada	
Shipbuilding approval	
DNV GL 14445-15HH	
Conformance with EMC directive	
Noise emission	
Noise immunity	
	When being exposed to interference, there may be minimal deviations.

Technische Daten	
Anschlussart	
	Schraubanschluss
	Push-in-Anschluss
Eingangsdaten Stromeingang (Sensorkreis)	
Eingangssignal	Trennerbetrieb Speisetrenner- und Trennerbetrieb
Eingangswiderstand	+ 0,7 V für Prüfdiode
Transmitterspeisespannung	
Ausgangsdaten	
Anzahl der Ausgänge max.	
Ausgangssignal	Trennerbetrieb Speisetrenner- und Trennerbetrieb
Ausgangssignal Strom maximal	
Bürde R _B	bei 20 mA
Leerlaufspannung	
Übertragungsverhalten	1:1 zum Eingangssignal
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	
	bei 24 V DC und im Trennerbetrieb
	bei 24 V DC und im Speisetrennerbetrieb
	bei 12 V DC und im Trennerbetrieb
	bei 12 V DC und im Speisetrennerbetrieb
Leistungsaufnahme	bei I _{OUT} = 20 mA, 9.6 V DC, 600 Ω Bürde
Übertragungsfehler maximal	vom Endwert im Speisetrennerbetrieb vom Endwert im Trennerbetrieb
Temperaturkoeffizient typisch	
Temperaturkoeffizient maximal	
Grenzfrequenz (3 dB)	typ.
Sprungantwort (10-90%)	typ.
Schutzart nicht von UL bewertet	
Umgebungstemperaturbereich	
	Betrieb
	Lagerung/Transport
keine Betauung	
Luftfeuchtigkeit	
Maximale Einsatzhöhe über NN	
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	
	effektiv
Prüfspannung Eingang/Ausgang/Versorgung	
Konformität / Zulassungen	
CE	CE-konform
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, USA / Kanada	
Schiffbau-Zulassung	
DNV GL 14445-15HH	
Konformität zur EMV-Richtlinie	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
	Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.

MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015
I	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
68 Ω	
> 19,5 V	
I	
1	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
24 mA	
≤ 600 Ω	
< 20 V	
< 20 mV _{SS}	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
25 mA	
50 mA	
55 mA	
110 mA	
≤ 1400 mW	
0,05 %	
0,1 %	
0,0075 %/K	
0,0075 %/K	
> 1,75 kHz	
< 200 μs	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
PBT	
6,2 mm / 109,81 mm / 119,2 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 min.)	
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	
Ex ec IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5	
Class I, Zone 2, Group IIC T5	
C, EMC2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Isolatore di alimentazione con protocollo di trasmissione HART®

1. Avvertenze di sicurezza

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

1.1 Note di installazione



• 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. Per ulteriori informazioni consultare la dichiarazione di conformità UE allegata e riportata sul nostro sito web alla versione più recente: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

• L'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere affidati a personale eletrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione fornite. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza vigenti per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. Per i dati tecnici di sicurezza, fare riferimento al presente documento e ai certificati (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/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 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 ($I \leq 4$ A).

• La custodia del dispositivo fornisce un isolamento base dai dispositivi adiacenti per 300 Veff. In caso di installazione di più dispositivi uno accanto all'altro, tenere conto di tale dato e installare se necessario un isolamento aggiuntivo. Se il dispositivo adiacente possiede un isolamento base, non è necessario un isolamento aggiuntivo.

• 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.

• Requisito UL: utilizzare cavi di rame omologati per almeno 75 °C.

1.2 Installazione nella zona 2

• Rispettare le condizioni stabilite 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 e assicurarsi che disponga di una protezione UV adeguata o di un altro grado di protezione riconosciuto ai sensi della norma IEC/EN 60079-0, paragrafo 1.

• 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.

• Il range di temperature ambiente indicato di -40 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C si riferisce alla temperatura nella custodia.



2. Breve descrizione

L'isolatore di alimentazione con sistema di collegamento a innesto ha la funzione di alimentare i trasmettitori che si trovano sul campo e di separare galvanicamente il segnale di ingresso da quello di uscita.

I protocolli di dati HART possono essere trasmessi in modo bidirezionale.

L'apparecchio può essere utilizzato sia come isolatore che come isolatore galvanico di alimentazione.

Sul lato di ingresso e di uscita con un carico massimo di 600 Ω sull'uscita sono disponibili i segnali analogici normalizzati da 0 mA ... 20 mA oppure 4 mA ... 20 mA con separazione galvanica.

 Per questo dispositivo è consentita anche la comunicazione NFC. Grazie all'app per smartphone MINI Analog Pro è possibile ottenere numerose informazioni sui moduli mediante l'interfaccia NFC dello smartphone. L'app per smartphone MINI Analog Pro è disponibile gratuitamente. 


3. Elementi di comando e visualizzazione


- 1 LED verde «PWR», alimentazione di tensione
- 2 Copertura con possibilità di siglatura
- 3 Uscita: Tensione di alimentazione transmitter
- 4 Ingresso: Segnali normalizzati
- 5 Antenna NFC
- 6 Piedino per montaggio universale per guide di supporto EN
- 7 Connessione per connettore per guide di montaggio
- 8 Asta filettata
- 9 Tensione di alimentazione
- 10 Uscita: Segnali normalizzati
- 11 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. 

 **Rispettare le varianti di connessione per i diversi modi operativi:**

- (1) e (2) in funzionamento da isolatore di alimentazione galvanico
- (3) e (4) in funzionamento da isolatore


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 MINI e del connettore per guide di montaggio: piedino di fissaggio (D) in basso e spina (C) a sinistra!

Module d'isolation/d'alimentation avec protocole HART®

1. Consignes de sécurité

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

1.1 Instructions d'installation



• L'appareil avec EPL Gc (ATEX catégorie 3) est conçu pour être installé dans une atmosphère explosible de zone 2. Il répond aux exigences des normes suivantes. Pour plus de détails, se reporter à la déclaration de conformité UE jointe et également disponible sur notre site Web dans sa version la plus récente : IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

• Les interventions d'installation, d'utilisation et de maintenance sont réservées aux spécialistes qualifiés Electrotechnique. Respecter les instructions d'installation mentionnées. Lors de la mise en place et de l'utilisation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur, les normes de sécurité nationales et les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques de sécurité se trouvent dans ce document et dans les certificats (et autres homologations, le cas échéant).

• 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 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 entraîner la protection prévue.

• Monter l'appareil dans un boîtier adapté à l'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/disjoncteur 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.

• Le boîtier de l'appareil lui confère une isolation de base vis-à-vis des appareils voisins pour 300 Veff. Il convient d'en tenir compte lors de l'installation de plusieurs appareils côte à côte et d'installer une isolation supplémentaire si cela est nécessaire. Si l'appareil voisin présente lui aussi une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est requise.

• 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.

• Indication UL: Utiliser des câbles en cuivre homologués d'au moins 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, conformément à CEI/EN 60529, et veiller à assurer une protection anti-UV suffisante ou répondant aux exigences d'un autre indice de protection conformément à CEI/EN 60079-0, section 1.

• 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 enfoncés à fond.

• La plage de température ambiante indiquée, -40 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C, concerne la température régnant à l'intérieur du boîtier.

1.3 Remarques UL

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP

1 Convient uniquement aux utilisations en atmosphères explosibles de classe I, Division 2, groupes A, B, C et D, ou en atmosphères non explosibles.

2 AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION : Ne déconnecter l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est considérée comme non explosible.

3 Faire appel à la communication NFC et Bluetooth uniquement si la zone concernée n'est pas considérée comme zone explosible.

4 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.

2. Brève description

Le module d'isolation/alimentation à connectique enfichable alimente les transmetteurs sur le terrain et isole galvaniquement le signal d'entrée du signal de sortie.


Les protocoles de données HART peuvent être transmis de manière bidirectionnelle.

L'appareil peut être utilisé en mode de séparation et en mode isolation/alimentation.

Côté entrée et sortie, en présence d'une charge maximum de 600 Ω, les signaux normalisés analogiques de 0 A ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA sont disponibles isolés galvaniquement.

 Cet appareil permet la communication NFC.

A l'aide de l'application pour Smartphone MINI Analog Pro vous pouvez accéder à de nombreuses informations de module via l'interface NFC de votre Smartphone.

L'application MINI Analog Pro pour Smartphone est disponible gratuitement. 


3. Éléments de commande et voyants


- 1 LED verte « PWR », alimentation en tension
- 2 Capot avec possibilité de repérage
- 3 Sortie : tension d'alimentation du transmetteur
- 4 Entrée : signaux normalisés
- 5 Bobine NFC
- 6 Pied encliquetable universel pour profilés EN
- 7 Raccordement pour connecteur sur profilé
- 8 Broche filettée
- 9 Tension d'alimentation
- 10 Sortie : signaux normalisés
- 11 Douille de mesure de courant

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. 

 **Veillez respecter les versions de raccordement des différents modes de fonctionnement :**

- (1) et (2) en mode isolation/alimentation
- (3) et (4) en mode isolation

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

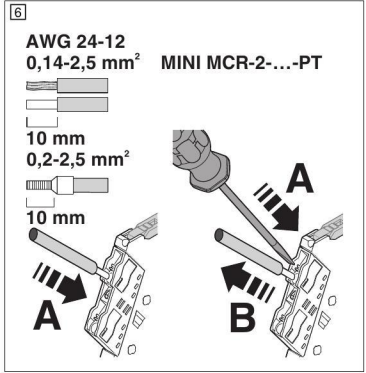
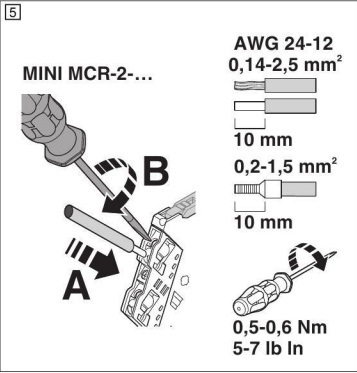
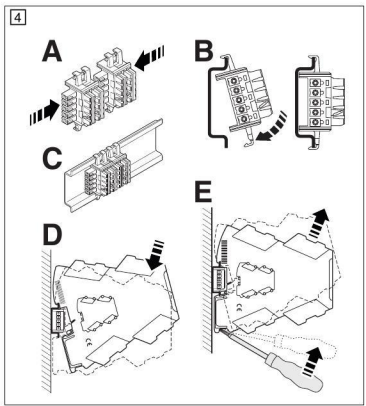
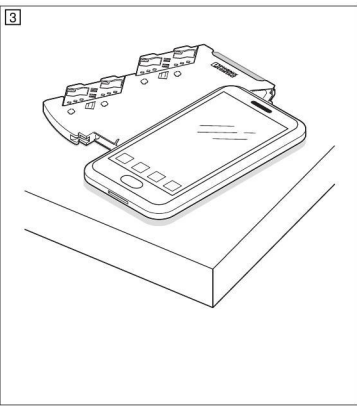
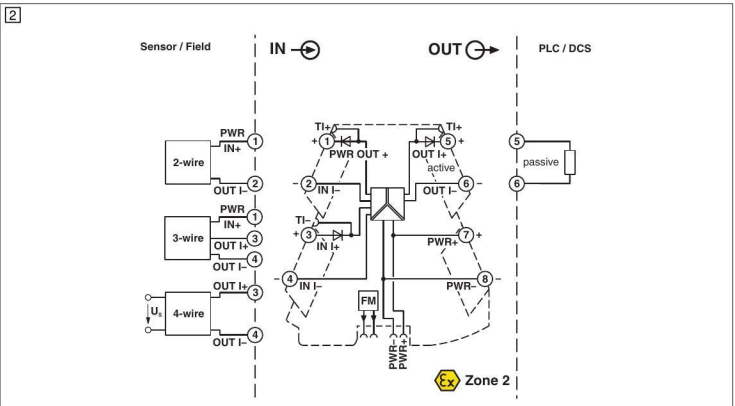
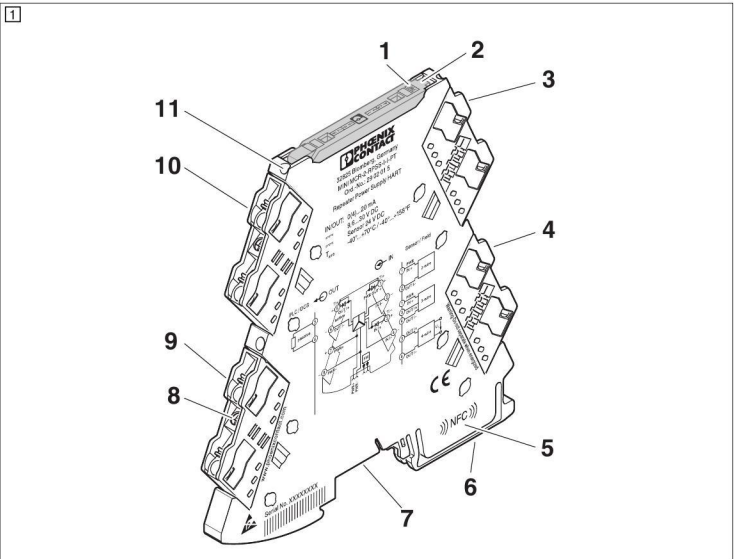
Respecter impérativement le sens d'encliquetage du module MINI Analog et du connecteur sur profilé : pied encliquetable (D) en bas, élément enfichable (C) à gauche!

MINI MCR-2-RPSS-I-I

2902014

MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT

2902015



ITALIANO

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 mediaritardata 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 Monitoraggio degli errori FM

Eventuali guasti al modulo o all'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. Quindi l'errore viene segnalato a livello centrale attraverso un contatto chiuso a riposo.

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.

4.4 Misurazione della corrente

Grazie a diodi di misurazione integrati è possibile misurare la corrente senza scollegare i conduttori. ([I7](#))

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. ([I8](#))

4.5 Siglatura

Per la siglatura dei dispositivi sono disponibili - anche su richiesta del cliente - cartellini di siglatura 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.

Dati tecnici	
Collegamento	
	Connessione a vite Connessione Push-in
Dati d'ingresso Ingresso di corrente (circuitto sensore)	
Segnale d'ingresso	Funzionamento da isolatore Funzionamento da isolatore galvanico di alimentazione e da isolatore
Resistenza d'ingresso	+ 0,7 V per diodo di prova
Tensione di alimentazione transmitter	
Dati uscita	
Numero uscite max.	
Segnale d'uscita	Funzionamento da isolatore Funzionamento da isolatore galvanico di alimentazione e da isolatore
Segnale di uscita corrente max.	
Carico R _B	a 20 mA
Tensione a vuoto	
Trasmissione	1:1 per segnale di ingresso
Ripple	con 600 Ω
Dati generali	
Tensione nominale	
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
Corrente assorbita, tipica	con 24 V DC e in funzionamento da isolatore con 24 V DC e in funzionamento da isolatore di alimentazione galvanico con 12 V DC e in funzionamento da isolatore con 12 V DC e in funzionamento da isolatore di alimentazione galvanico
Potenza assorbita	con I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, carico di 600 Ω
Errore di trasmissione	del valore finale in caso di funzionamento come isolatore galvanico di alimentazione del valore finale in caso di funzionamento come isolatore
Coefficiente termico tipico	
Coefficiente termico massimo	
Frequenza limite (3 dB)	tip.
Tempo di risposta (10-90%)	tip.
Grado di protezione non sottoposto a valutazione UL	
Range temperature	Funzionamento Immagazzinamento/trasporto senza condensa
Umidità dell'aria	
Max. quota di impiego s.l.m.	
Materiale custodia	
Posizione d'installazione	a scelta
Indicazione per il montaggio	Per il ponticellamento della tensione di alimentazione utilizzare i connettori T, inseribili a scatto sulle guide da 35 mm secondo EN60715.
Dimensioni L / A / P	
Isolamento galvanico	
	Isolamento rinforzato secondo IEC 61010-1
Categoria di sovratensione	
Grado d'inquinamento	
Tensione di isolamento nominale	effettivo
Tensione di prova ingresso/uscita/alimentazione	
Conformità/omologazioni	
CE	Conformità CE
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, USA / Canada	
Omologazione per settore navale	DNV GL 14445-15HH
Conformità alla direttiva EMC	
Emissione disturbi	
Immunità ai disturbi	Le interferenze possono causare leggeri scostamenti.

ITALIANO

5. Trasmissione del segnale HART

Nel protocollo HART, un segnale digitale è modulato al segnale di misura analogico. In questo modo è possibile creare una comunicazione dati tra trasmettitore e controllore di processo. ([I9](#))

La comunicazione dati è possibile sia nel funzionamento come isolatore, sia nel funzionamento come isolatore galvanico di alimentazione.

6. Segnalazione stato

LED verde	PWR	Tensione di alimentazione
	Accesso	Tensione di alimentazione presente

FRANÇAIS

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. A l'aide de la broche filettée 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 débrantage 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 Surveillance défauts FM

Une défaillance du module ou de l'alimentation est signalée via le connecteur sur profilé au module de surveillance des défauts de même forme MINI MCR-2-FM-RC (référence : 2904504) ou MINI MCR-2-FM-RC-PT (référence : 2904508). Ce dernier signale l'erreur en envoyant un message via un contact NF.

Un module de surveillance des défauts n'est nécessaire qu'une seule fois en association. Une analyse isolée des amplificateurs-séparateurs MINI Analog Pro (au maximum 115) est superflue.

4.4 Mesure du courant

L'appareil permet de mesurer le courant sans devoir isoler les conducteurs grâce aux diodes de mesure intégrées. ([I7](#))

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 filettée intégrée. La position de sectionnement est indiquée par le repérage situé sur les connecteurs. ([I8](#))

4.5 Repérage

Pour le repérage des appareils, des étiquettes standards imprimables UCT-EM... ou UC-EMLP sont disponibles (peuvent également être imprimées selon les indications du client). De plus, les couvercles sont suffisamment larges pour pouvoir utiliser tout type d'étiquette collante (SK 5,0 WH:REEL p. ex.) sans recouvrir les LED des voyants de diagnostic.

FRANÇAIS

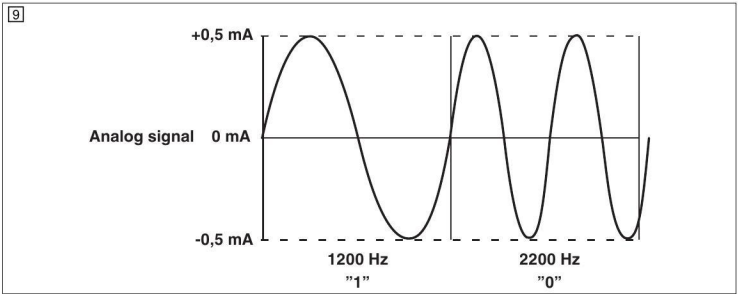
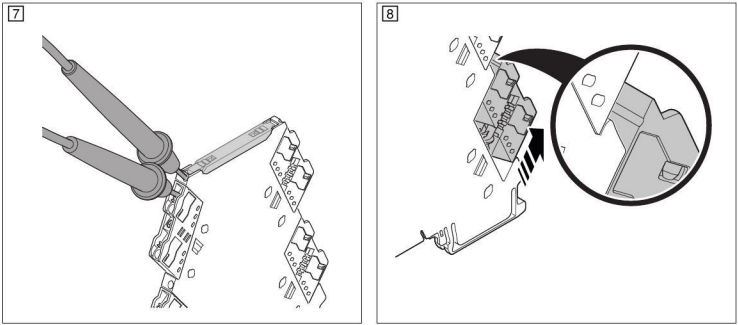
5. Transmission de signaux HART

Pour le protocole HART, le signal de mesure analogique est un signal numérique surmodulé. Il est ainsi possible d'établir une communication entre le transmetteur et le dispositif de commande du système de contrôle. ([I9](#))

La communication de données est possible en mode isolation/alimentation et en mode isolateur.

6. Affichage d'état

LED verte	PWR	Tension d'alimentation
	Allumée	Tension d'alimentation établie



Caractéristiques techniques	
Type de raccordement	
	Raccordement vissé Raccordement Push-in
Données d'entrée Entrée courant (circuit des capteurs)	
Signal d'entrée	Fonction isolateur Fonction module d'isolation/alimentation et isolateur
Impédance d'entrée	+ 0,7 V pour la diode de contrôle
Tension d'alimentation du transmetteur	
Données de sortie	
Nombre de sorties max.	
Signal de sortie	Fonction isolateur Fonction module d'isolation/alimentation et isolateur
Signal de sortie courant maximal	
Charge R _B	pour 20 mA
Tension de marche à vide	
Caractéristiques de transmission	1:1 vers le signal d'entrée
Ondulation	à 600 Ω
Caractéristiques générales	
Tension nominale d'alimentation	
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 ponter la tension d'alimentation, il s'encliquette alors sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.
Consommation typique	avec 24 V DC et en fonctionnement comme isolateur avec 24 V DC et en fonctionnement comme module d'isolation/alimentation avec 12 V DC et en fonctionnement comme isolateur avec 12 V DC et en fonctionnement comme module d'isolation/alimentation
Consommation de puissance	pour I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, charge 600 Ω
Erreur de transmission max.	de la valeur finale en mode isolation/alimentation de la valeur finale en mode isolation
Coefficient de température typ.	
Coefficient de température max.	
Fréquence limite (3 dB)	typ.
Réponse indicielle (10-90 %)	typ.
Indice de protection pas évalué par UL	
Plage de température ambiante	Exploitation Stockage/transport pas de condensation
Humidité de l'air	
Hauteur maximale d'utilisation au-dessus du niveau de la mer	
Matériau du boîtier	
Emplacement pour le montage	indifférent
Conseils pour le montage	Pour le pontage de la tension d'alimentation, le connecteur peut être utilisé et encliqueté sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.
Dimensions L / H / P	
Isolation galvanique	
	Isolation renforcée selon CEI 61010-1
Catégorie de surtension	
Degré de pollution	
Tension d'isolement assignée	effectif
Tension d'essai : entrée / sortie / alimentation	
Conformité / Homologations	
CE	Conformité CE
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, USA / Canada	
Homologation construction navale	DNV GL 14445-15HH
Conformité à la directive CEM	
Emission	
Immunité	De faibles écarts peuvent survenir lors de perturbations.

MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015
I	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
68 Ω	
> 19,5 V	
I	
1	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
24 mA	
≤ 600 Ω	
< 20 V	
< 20 mV _{CC}	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
25 mA	
50 mA	
55 mA	
110 mA	
≤ 1400 mW	
0,05 %	
0,1 %	
0,0075 %/K	
0,0075 %/K	
> 1,75 kHz	
< 200 μs	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
PBT	
6,2 mm / 109,81 mm / 119,2 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 min)	
⊕ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	
Ex ec IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5	
Class I, Zone 2, Group IIC T5	
C, EMC2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

PORTUGUES

Repetidor de alimentação com protocolo HART®

1. Indicações de segurança

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

1.1 Instruções de montagem



O aparelho 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. As especificações detalhadas podem ser consultadas na declaração de conformidade UE que se encontra em anexo e está disponível em nosso website em sua versão mais recente:

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

A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal com qualificação profissional em Eletrotécnica. 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 relacionados à segurança estão disponíveis para consulta neste documento e nos respectivos certificados (assim como outras eventuais 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/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 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 ($I \leq 4$ A) na instalação.

O dispositivo possui pela sua carcaça um isolamento básico em relação a dispositivos vizinhos para 300 Veff. No caso da instalação de vários dispositivos lado a lado, isso deve ser observado e deve ser instalado um isolamento adicional neste caso! Se o dispositivo vizinho possuir um isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.

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.

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

1.2 Instalação na zona 2

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

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.

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

2. Descrição breve

O separador repetidor com conexões de encaixe alimenta transmissores no campo e separa o sinal de entrada galvanicamente do sinal de saída.

Os protocolos de dados HART podem ser transmitidos de forma bidirecional.

O dispositivo pode ser utilizado tanto na operação de separador quanto separador de alimentação.

Do lado de entrada e saída, com uma carga máxima de 600 Ω estão disponíveis na saída os sinais normalizados 0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA isolados galvanicamente.

Esse equipamento oferece a possibilidade de comunicação NFC. Com ajuda do aplicativo de smartphone MINI Analog Pro, é possível interrogar informações abrangentes do módulo mediante a interface NFC do seu smartphone.

O aplicativo de smartphone MINI Analog Pro está à sua disposição gratuitamente. (i3)

PORTUGUES

3. Elementos de operação e indicação (i1)

- 1 LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- 2 Tampa com possibilidade de identificação
- 3 Saída: tensão de alimentação do transmissor
- 4 Entrada: Sinais normalizados
- 5 Bobina NFC
- 6 Pé de encaixe universal para trilhos de fixação EN
- 7 Conexão para conector do trilho de fixação
- 8 Fuso roscado
- 9 Alimentação da tensão
- 10 Saída: Sinais normalizados
- 11 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. (i2)

! Observar as variantes de ligação dos diferentes modos de operação:

- (1) e (2) no caso de operação como repetidor separador
- (3) e (4) no caso de operação como separador

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. (i3)

! 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!

ESPAÑOL

Amplificador separador de alimentación con protocolo HART®

1. Indicaciones de seguridad

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

1.1 Indicaciones de instalación



El dispositivo 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. 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. Los datos técnicos de seguridad figuran en este documento y en los certificados (según el caso, en otras homologaciones).

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

La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado y 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. Los datos técnicos de seguridad figuran en este documento y en los certificados (según el caso, en otras homologaciones).

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 limpio. 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.

Gracias a su carcasa, el dispositivo dispone respecto a los dispositivos adyacentes de un aislamiento básico para 300 Veff. Si se instalan varios dispositivos contiguamente, habrá que tener esto en cuenta y, de ser necesario, montar un aislamiento adicional. Si el dispositivo adyacente dispone ya de un aislamiento básico, no será necesario aplicar un aislamiento adicional.

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.

Habrà 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.

1.2 Instalación en la zona 2

¡Cumpla las condiciones establecidas para el uso en zonas Ex! Para la instalación, utilice una caja certificada adecuada con el índice de protección mínimo IP54 conforme a IEC/EN 60529 y garantice una protección UV suficiente u otro índice de protección acreditado de acuerdo con IEC/EN 60079-0, apartado 1.

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.

El rango de temperatura ambiente especificado de $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$ se refiere a la temperatura en la caja.

2. Descripción resumida

El amplificador separador de alimentación con conexión en técnica de conexión insertable alimenta los transmisores que se encuentran en el campo y separa galvanicamente la señal de entrada de la señal de salida.

Los protocolos de datos HART se pueden enviar de forma bidireccional.

El módulo puede usarse tanto en modo de separador como en modo de separador alimentador.

En el lado de entrada y de salida, con una carga máxima de 600 Ω en la salida, se dispone de las señales normalizadas analógicas de 0 mA ... 20 mA o 4 mA ... 20 mA separadas galvanicamente.

Este dispositivo ofrece la posibilidad de comunicación por NFC.

El App MINI Analog Pro Smartphone le permitirá acceder a extensa información del módulo a través de la interfaz NFC de su Smartphone.

El App MINI Analog Pro Smartphone podrá obtenerlo gratuitamente. (i3)

ESPAÑOL

3. Elementos de operación y de indicación (i1)

- 1 LED verde "PWR", alimentación de tensión
- 2 Tapa con posibilidad de rotulación
- 3 Salida: tensión de alimentación para transmisor
- 4 Entrada: señales normalizadas
- 5 Bobina NFC
- 6 Pie de encaje universal para carriles EN
- 7 Conexión para conector para carriles
- 8 Husillo roscado
- 9 Tensión de alimentación
- 10 Salida: señales normalizadas
- 11 Conector hembra amperimétrico

4. Instalación

! IMPORTANTE: descarga electrostática

¡Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas!

El esquema de conjunto muestra la ocupación de los bornes de conexión. (i2)

! Tenga en cuenta las variantes de conexión de los diferentes modos operativos:

- (1) y (2) en modo de separador alimentador
- (3) y (4) en modo de separador

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. (i3)

! 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!

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-3300

phoenixcontact.com

MNR 9063885

2020-05-14

ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

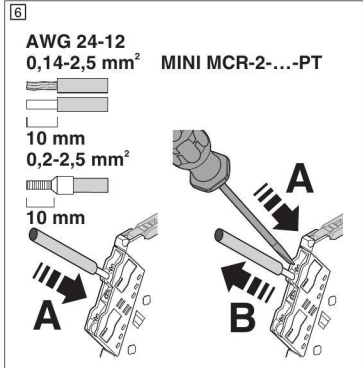
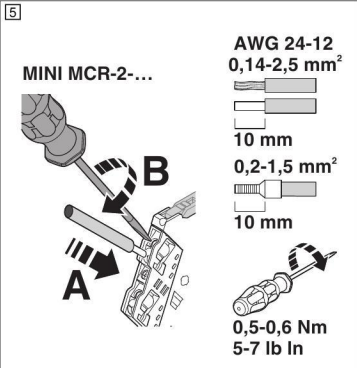
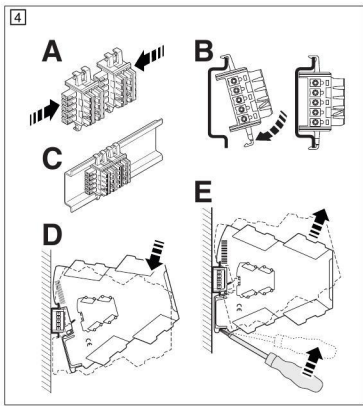
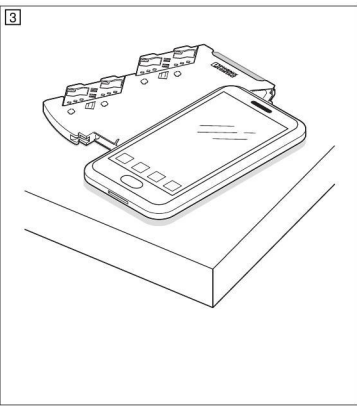
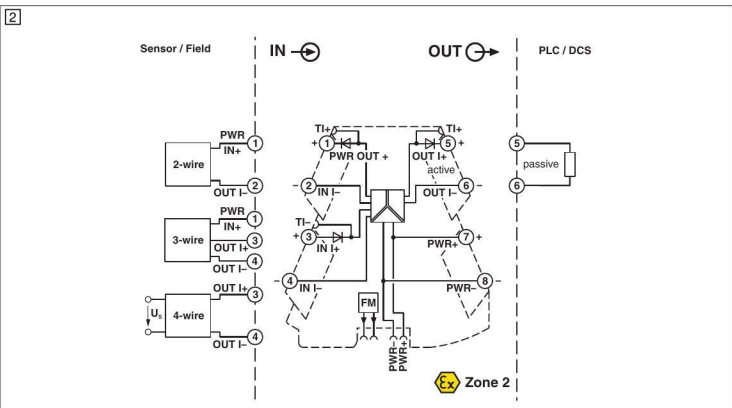
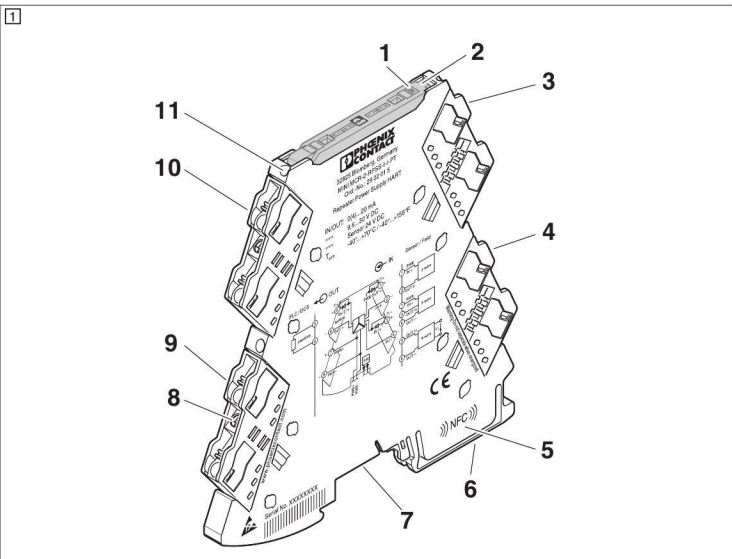
PT Instrução de montagem para o electricista

MINI MCR-2-RPSS-I-I

2902014

MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT

2902015



PORTUGUES

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 soltados 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 (cód.: 2866983) ou MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (cód. ref.: 2866653)

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

4.3 Fault Monitoring FM

A falha do módulo e da alimentação são comunicados 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. Este comunica o erro de forma central mediante 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.

4.4 Medição de corrente

Através de diodos de medição integrados, o equipamento permite a medição de corrente sem desconectar os condutores. ^(L7)

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. ^(L8)

Para a medição de corrente, o equipamento deve ser instalado em um trilho de fixação adequado. Para a medição de tensão, o equipamento deve ser instalado em um trilho de fixação adequado. Para a medição de resistência, o equipamento deve ser instalado em um trilho de fixação adequado.

Dados técnicos	
Tipo de conexão	Conexão a parafuso Conexão Push-in
Dados de entrada Entrada de corrente (circuito de sensor)	
Sinal de entrada	Funcionamento do isolador Funcionamento do repetidor e isolador
Resistência de entrada	+ 0,7 V para diodo de teste
Tensão de alimentação do transmissor	
Dados de saída	
Quantidade de saídas máx.	
Sinal de saída	Funcionamento do isolador Funcionamento do repetidor e isolador
Sinal de saída corrente máxima	
Linha de menor resistência R _B	com 20 mA
Tensão de inércia	
Comportamento de transmissão	1:1 para sinal de entrada
Ripple	com 600 Ω
Dados Gerais	
Tensão nominal de alimentação	
Faixa de tensão de alimentação Para jumpeamento da tensão de alimentação pode ser utilizado o conector T (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	
Consumo de corrente, típico	com 24 V DC e no funcionamento do isolador com 24 V DC e com funcionamento do isolador com 12 V DC e no funcionamento do isolador com 12 V DC e com funcionamento do isolador
Consumo de corrente	com I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, 600 Ω de carga
Erro de transmissão máximo	do valor final no modo de seccionador de alimentação do valor final no modo de seccionador
Coefficiente de temperatura típico	
Coefficiente de temperatura máximo	
Frequência de corte (3 dB)	tip.
Resposta ao degrau (10-90%)	tip.
Grau de proteção sem avaliação da UL	
Faixa de temperatura ambiente	Operação Armazenamento/transporte sem condensação
Umidade do ar	
Altura máxima de utilização acima do nível do mar	
Material da caixa	
Posição de montagem	opcional
Instrução de montagem	Para jumpeamento da tensão de alimentação pode ser utilizado o conector T, travável sobre o trilho de fixação de 35 mm conforme EN 60715.
Dimensões L / A / P	
Isolação galvânica	Isolamento reforçado conforme IEC 61010-1
Categoria de sobretensão	
Grau de impurezas	
Tensão de isolamento nominal	efetivo
Tensão de teste entrada/saída/alimentação	
Conformidade / Certificações	
CE	conformidade CE
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, EUA/Canadá	
Certificação para construção naval	DNV GL 14445-15HH
Conformidade com diretriz EMV	
Radiação de interferência	
Resistência contra interferência	Durante a influência de interferências, podem ocorrer pequenos desvios.

PORTUGUES

4.5 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.

5. Transmissão de sinal HART

No caso do protocolo HART, um sinal digital foi modulado no sinal de medição analógico. Assim, uma comunicação de dados entre transmissor e dispositivo de comando do sistema de gestão de processo pode ocorrer. ^(L9)

A comunicação de dados é possível na operação de repetidor e de separador.

6. Indicação de estado

LED verde	PWR	Tensão de alimentação
	Acende	Alimentação da tensão está presente

ESPAÑOL

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 Monitorización de errores FM

Un corte de corriente o el cese del funcionamiento del módulo se comunica a través del conector de bus para carriles al módulo Fault-Monitoring MINI MCR-2-FM-RC (código 2904504) o MINI MCR-2-FM-RC-PT (código 2904508). Este transmite el error a nivel central a través de un contacto normalmente cerrado (NC).

Se necesita un solo módulo Fault-Monitoring en el sistema. Ello hace innecesaria la evaluación individual de hasta 115 amplificadores de separación MINI Analog Pro adosados.

4.4 Medición de corriente

El dispositivo permite la medición de corriente sin separar los conductores gracias a diodos de medición integrados. ^(L7)

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. ^(L8)

ESPAÑOL

4.5 Rotulación

Para la rotulación de los dispositivos se dispone (también bajo pedido del cliente) de plaquitas de rotulación impresas estándar UCT-EM... o UC-EMLP... Además, las tapas ofrecen suficiente espacio para la utilización de cualquier etiqueta autoadhesiva, como p.ej. SK 5,0 WH:REEL, sin que ello obstaculice la visión a los LEDs de diagnóstico.

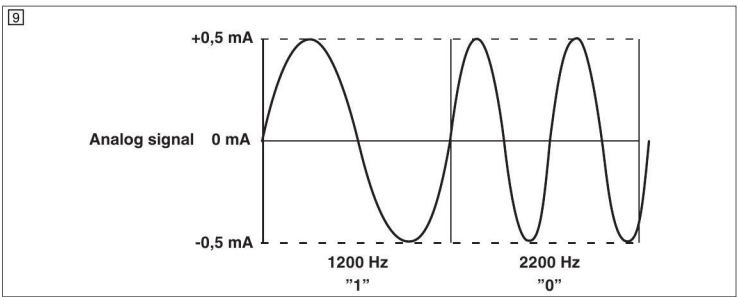
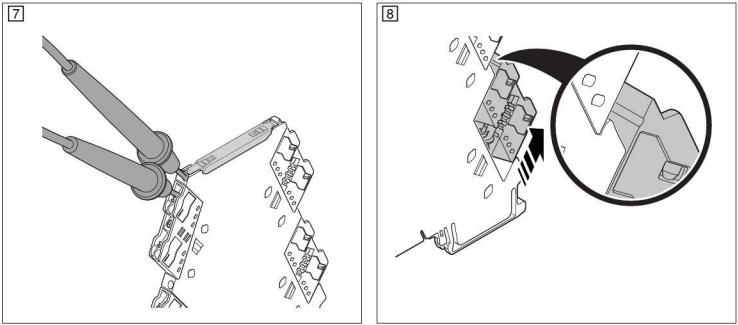
5. Transmisión de señales HART

Para el protocolo HART se ha modulado una señal digital a la señal de medición analógica. De esta manera se puede obtener una comunicación de datos entre el transmisor y el equipo de control del sistema de control de procesos. ^(L9)

La comunicación de datos es posible en el modo de separador alimentador y en el modo de separador.

6. Indicación de estado

LED verde	PWR	Tensión de alimentación
	Encendido	Hay tensión de alimentación



Datos técnicos	
Tipo de conexión	Conexión por tornillo Conexión push-in
Datos de entrada Entrada de corriente (circuito sensor)	
Señal de entrada	Modo de separador Modo de separador alimentador y modo de separador
Resistencia de entrada	+ 0,7 V para diodo de prueba
Tensión de alimentación para transmisor	
Datos de salida	
Número de salidas máx.	
Señal de salida	Modo de separador Modo de separador alimentador y modo de separador
Señal de salida corriente máxima	
Carga R _B	con 20 mA
Tensión en circuito abierto	
Comportamiento de transmisión	1:1 a señal de entrada
Ripple	en 600 Ω
Datos generales	
Tensión nominal de alimentación	
Tensión de alimentación Para puentear la tensión de alimentación puede utilizarse el conector de bus para 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	
Absorción de corriente, típica	con 24 V DC y en modo de separador con 24 V DC y en modo de separador alimentador con 12 V DC y en modo de separador con 12 V DC y en modo de separador alimentador
Consumo de potencia	con I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, carga de 600 Ω
Error de transmisión máximo	del valor final en modo de separador de alimentación del valor final en modo de separador
Coefficiente de temperatura típico	
Coefficiente de temperatura máximo	
Frecuencia límite (3 dB)	tip.
Respuesta gradual (10-90%)	tip.
Índice de protección no evaluado por UL	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento Almacenamiento/transporte sin condensación
Humedad del aire	
Máxima altitud de uso sobre el nivel del mar (NN)	
Material de la carcasa	
Posición para el montaje	discrecional
Indicaciones de montaje	Para puentear la tensión de alimentación puede utilizarse el conector T, que puede encajarse en el carril simétrico de 35 mm según EN 60715
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Separación galvánica	Aislamiento reforzado según IEC 61010-1
Categoría de sobretensiones	
Grado de polución	
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	efectivo
Tensión de prueba Entrada/saída/alimentación	
Conformidad / Homologaciones	
CE	Conformidad CE
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, EE. UU./Canadá	
Homologación para la construcción naval	DNV GL 14445-15HH
Conformidad con la directiva CEM	
Emisión de interferencias	
Resistencia a interferencias	Durante las interferencias pueden producirse ligeras desviaciones.

Datos técnicos	
MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015
I	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
68 Ω	
> 19,5 V	
I	
1	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
24 mA	
≤ 600 Ω	
< 20 V	
< 20 mV _{pp}	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
25 mA	
50 mA	
55 mA	
110 mA	
≤ 1400 mW	
0,05 %	
0,1 %	
0,0075 %/K	
0,0075 %/K	
> 1,75 kHz	
< 200 μs	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
PBT	
6,2 mm / 109,81 mm / 119,2 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 min)	
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	
Ex ec IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5	
Class I, Zone 2, Group IIC T5	
C, EMC2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

РУССКИЙ

Разделительный усилитель питания с HART®-про-токолом

1. Указания по технике безопасности

Актуальную документацию можно скачать с сайта phoenixcontact.com.

1.1 инструкции по монтажу



- Устройство с EPL Gc (ATEX категории 3) пригодно для монтажа во взрывоопасной области зоны 2. Оно отвечает требованиям следующих стандартов. Точные данные приведены в прилагаемой декларации о соответствии нормам ЕС, новейшую версию декларации также можно найти на нашем веб-сайте: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

- Монтаж, эксплуатация 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 и национальные предписания по технике безопасности), а также общие технические правила. Данные по технике безопасности приведены в этом документе и сертификатах (при необходимости - в других сертификатах).

- 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 повреждение 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 (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 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 ($I \leq 4 \text{ A}$).

- Благодаря наличию корпуса устройство изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 Вэфф. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. При необходимости следует установить дополнительную изоляцию! Если соседнее устройство имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.

- 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.
- Требование UL: использовать допущенные медные проводники для температуры до 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 60529 и обеспечить достаточную защиту от ультрафиолетового излучения или другую признанную степень защиты согласно IEC/EN 60079-0, раздел 1.
- 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.
- Указанный диапазон температуры окружающей среды в $-40 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70 \text{ °C}$ относится к температуре в корпусе.

2. Краткое описание

Питающий разделительный усилитель со штекерными разъемами запитывает находящиеся в поле передатчика и обеспечивает гальваническую развязку между входным и выходным сигналами.

HART-протоколы данных могут передаваться в оба направления. Устройство может использоваться как в режиме развязки, так и в режиме развязки с питанием.

На входе и выходе при максимальном измерительном сопротивлении на каждом выходе в 600 Ω доступны гальванически развязанные аналоговые нормированные сигналы 0 mA ... 20 mA или 4 mA ... 20 mA.

- Это устройство поддерживает связь NFC. С помощью приложения App для смартфона MINI Analog Pro через интерфейс NFC Вашего смартфона можно получить обширную информацию по модулям. Приложение App для смартфона MINI Analog Pro предоставляется бесплатно. (3)

РУССКИЙ

3. Элементы управления и индикации (1)

- Зеленый светодиод "PWR", питание
- Крышка с возможностью маркировки
- Выход: напряжение питания передатчика
- Вход: Нормированные сигналы
- Катушка NFC
- Универсальное монтажное основание с защелками, для рейки EN-типа
- Подключение соединителя для монтажной рейки
- Шпindelный 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)

- Учитывать варианты подключения для различных режимов работы:**
 - (1) и (2) в режиме развязки с питанием
 - (3) и (4) в режиме развязки

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. (1)

- 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!

TURKÇE

HART® protokollü tekrarlamalı güç kaynağı

1. Güvenlik notları

Güncel dokümanları phoenixcontact.com.tr adresinden indirebilirsiniz.



1.1 Montaj talimatları



- Bu EPL Gc (ATEX kategori 3) cihaz, bölge 2 muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanım için tasarlanmıştır. Aşağıda belirtilen standartların gerekliliklerini karşılar. Kapsamlı ayrıntılara, birlikte sağlanan ve son sürümü web sitemizde de sunulan AB Uygunluk Beyanı üzerinden ulaşabilirsiniz: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7

- Montaj, işletme ve bakım yalnızca kalifiye elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Montaj talimatlarını açıkladığı şekilde takip edin. Cihazın montajında ve çalıştırılmasında, geçerli yönetmeliklere ve güvenlik direktiflerine (ulusal güvenlik direktifleri dahil olmak üzere) ve teknolojiye yönelik genel teknik yönetmeliklere uyulmalıdır. Güvenlik verilerine bu dokümandan ve sertifikalardan (ve gerekli durumlarda ek onaylar) ulaşılabilir.

- Cihazlar çalışırken, kontrol elemanlarında temas tehlikesi olan gerilimler mevcut olabilir. Bu sebepten parametre belirleme, iletken bağlantısı ve modül kapasının açılmasına sadece, bağlı olan devreler SELV veya PELV devreler değilse, cihazların enerjileri kesildiğinde izin verilir.

- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynıyla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.

- IP20 koruma derecesi (IEC/EN 60529), cihazın temiz ve kuru bir ortamda kullanım için tasarlanmıştır olduğunu belirtir. Cihaz, belirtilen sınırları aşan seviyelerdeki mekanik ve/veya termal yüklerle maruz bırakılmamalıdır.

- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Bu cihaz endüstriyel alanlar için geçerli olan EMU direktiflerine uygundur (EMU sınıf A). Bu cihaz konut alanlarında kullanıldığında telsiz girişlerine 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 içersisine monte edin.

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

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

- Bu cihaz mahfazasından dolayı yanlarında bulunduğu diğer cihazlarla, 300 Veff için temel yalıtıma sahiptir. Birden fazla cihaz yan yana monte edildiğinde, bu durum göz önünde bulundurulmalı ve gerektiğinde ayrıca bir izolasyon sağlanmalıdır! Yanında bulunan cihazın temel yalıtımı varsa, ayrıca yalıtıma gerek yoktur.

- 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.

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

1.2 Zone 2'de montaj

- Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanım için belirtilen koşullara uyun. Cihazı, IEC/EN 60529 gerekliliklerini karşılayan veya IEC/EN 60079-0, Bölüm 1 uyarınca tanınan tipler kapsamında yer alan başka bir tipte, en az IP54 koruma sağlayan, uygun bir onaylı muhafaza içine kurun ve yeterli UV koruması sağlandığından emin olun.

- 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 yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.

- Ex bölge 2'de, cihaz yalnızca tüm konnektörler takılı durumdayken kullanılabilir.
- Teknik özelliklerde verilen ortam sıcaklığı aralığı $-40 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70 \text{ °C}$, muhafazanın içindeki sıcaklığı belirtir.

2. Kısa tanım

Takılabilir bağlantı teknolojili tekrarlamalı güç kaynağı, sahadaki alıcı-veriyi besler ve giriş sinyalinin çıkış sinyalinden elektriksel olarak izole eder. HART veri protokolleri iki yönlü olarak iletilir.

Cihaz hem izolatör hem de tekrarlamalı güç kaynağı olarak kullanılabilir. Giriş ve çıkış tarafında, çıkışta maksimum 600 Ω yük bulunan elektriksel olarak izole edilmiş 0 mA ... 20 mA veya 4 mA ... 20 mA standart analog sinyaller kullanılabilir.

Bu cihaz NFC iletişimi opsiyonu sunar.

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

MINI Analog Pro akıllı telefon App'i sizin için ücretsizdir. (3)

TURKÇE

3. İşletme ve gösterge elemanları (1)

- Yeşil "PWR" LED'i, güç kaynağı
- Etiketleme opsiyonlu kapak
- Çıkış: verici besleme gerilimi
- Giriş: Standart sinyaller
- NFC bobin
- EN DIN rayları için universal geçmeli ayak
- DIN rayı konnektörü bağlantısı
- Mil vida
- Besleme gerilimi
- Çıkış: Standart sinyaller
- Akım ölçüm soketi

4. Montaj

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

Bağlantı terminia bloklarının ataması, blok şemasında gösterilmiştir. (2)

- Farklı çalışma modüllerinin bağlantı versiyonlarına uyun:**
 - Tekrarlamalı güç kaynağı çalışmasında (1) ve (2)
 - İzolatör çalışmasında (3) ve (4)

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. (1)

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

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Phone +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-3300
MNR 9063885 2020-05-14

TR Elektrik personeli için montaj talimatı

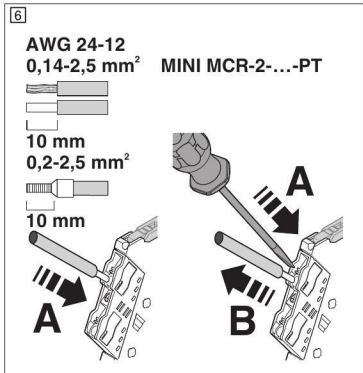
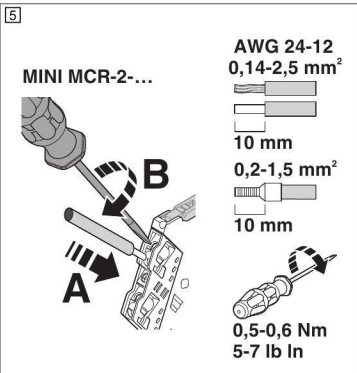
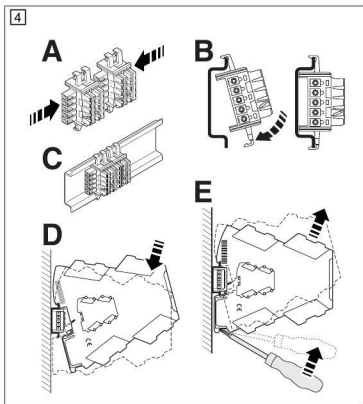
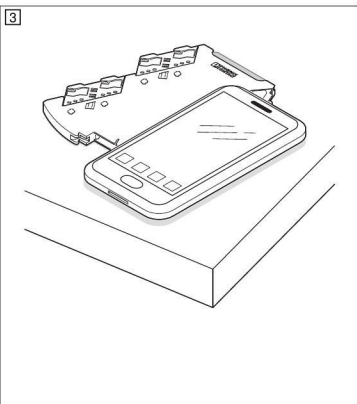
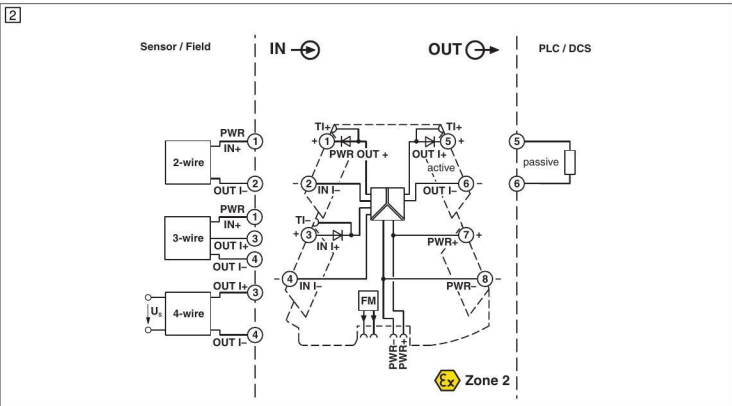
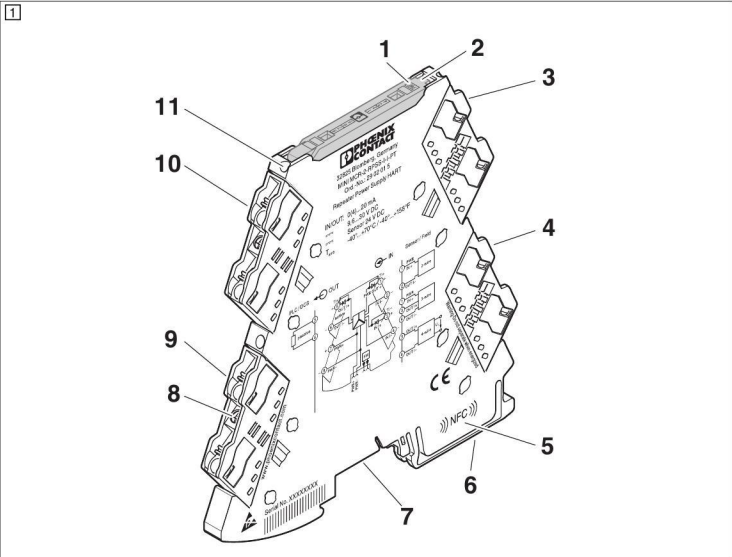
RU Инструкция по установке для электромонтажника

MINI MCR-2-RPSS-I-I

2902014

MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT

2902015



РУССИИИ

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 шпindelьного 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 (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 mA (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 Мониторинг ошибок FM

Выход модуля из строя или обрыв питания сигнализируется 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. Сообщение сбой происходит централизованно через размыкающий контакт. Модуль мониторинга ошибок в группе требуется только один раз. Отпадает необходимость индивидуального анализа установленных разделительных усилителей MINI Analog Pro (до 115 шт.).

4.4 Измерения сигнала тока

Устройство позволяет производить измерение тока без разъединения проводников при помощи интегрированных измерительных диодов. ^[i] 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 шпindelьного винта на 180°. Позиция разъединения показана маркировкой на штекерах. ^[ii]

РУССИИИ

4.5 Маркировка

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

5. HART-передача сигналов

В случае HART- протокола измерительный аналоговый сигнал модулируется цифровым сигналом. Таким образом становится возможной педача данных между передатчиком и блоком управления технологическими процессами. ^[i] Передача данных возможна в режиме питающего разделения и в режиме разделения.

6. Индикатор состояния

Зеленый све- тодиод	PWR	Электроспитание
	Горит	Питающее напряжение приложено

TURKÇE

4.1 FASTCON Pro fişler

Cihazda geçme veya vida bağlantı teknolojili 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 bağlantı klemensleri üzerinden

Yukarı 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, bkz. MACX ve MINI Analog güç el kitabı.

4.3 Arıza izleme FM

Modül ve güç kaynağı arızalarına ilave olarak, bilinen modüle sinyal girişi hataları DIN ray konnektörü üzerinden form eşleşmeli MINI MCR-2-FM-RC (sipariş numarası 2904504) veya MINI MCR-2-FM-RC-PT (sipariş numarası 2904508) hata izleme modülüne haber verilir. Modül hatayı bir N/C kontak üzerinden merkezi olarak bildirir.

Bir grup içinde sadece bir adet hata izleme modülü gerekir. Bağlı olan 115 adete kadar Mini Analog Pro sinyal koşullandırıcıyı teker teker değerlendirmek gerekir-mez.

4.4 Akım ölçümü

Entegre ölçüm diyotları sayesinde cihaz, iletkenleri ayırmadan akım ölçülmesini olanaklı kılar. ^[i]

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. ^[ii]

TURKÇE

4.5 Tanım

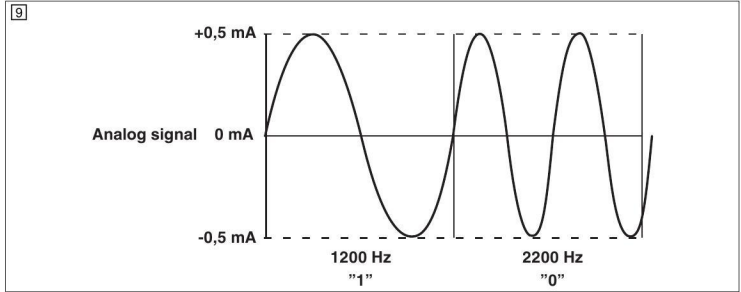
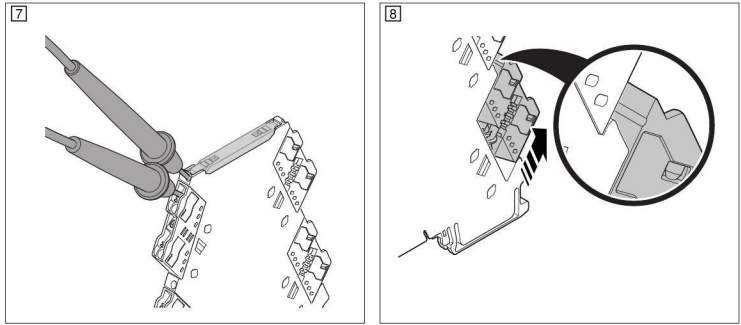
Cihazları etiketlemek için standart UCT-EM... veya UC-EMLP etiketleri mevcuttur ve müşteri gereksinimlerine göre basılabilir. Ayrıca, kapaklarda isteğe bağlı olarak seçilen SK 5,0 WH:REEL gibi yapışkan etiketler için yeterli yer mevcuttur ve LED diyagnostik göstergelerinin üzerleri kapanmaz.

5. HART sinyal iletimi

HART protokolünde analog ölçüm sinyali üzerinde dijital bir sinyal ayarlanır. Verici ile işlem kontrol sisteminin kontrol cihazı arasındaki veri iletişimi bundan sonra gerçekleşebilir. ^[i] Veri iletişimi tekrarlamalı güç kaynağı çalışması ve izolatör çalışması sırasında gerçekteşebilir.

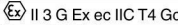
6. Durum göstergesi

Yeşil LED	PWR	Besleme gerilimi
	Açık	Besleme gerilimi mevcut



Технические характеристики	
Тип подключения	Винтовые зажимы <p>Зажимы Push-in</p>
Входные данные Вход сигнала тона (цепь датчика)	Режим развязки
Входной сигнал	Режимы развязки сигнальных цепей и цепей питания
Входное сопротивление	+ 0,7 В для проверочного диода
Выходные данные	
Количество выходов, макс.	Режим развязки
Выходной сигнал	Режимы развязки сигнальных цепей и цепей питания
Выходной сигнал тока, макс.	
Нагрузка R _B	при 20 mA
Напряжение без нагрузки	
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Пульсации	при 600 Ом
Общие характеристики	
Номинальное напряжение питания	
Диапазон напряжения питания Для шунтирования питания может использоваться устанавливаемый на монтажную рейку шинный соединитель (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, артикул № 2869728), закрепляемый с помощью защелок на монтажной рейке 35 мм согласно EN 60715	
Потребляемый ток, типовой	при 24 В DC и в режиме развязки сигнальных цепей <p>при 24 В DC и в режиме развязки цепей питания</p> <p>при 12 В DC и в режиме развязки сигнальных цепей</p> <p>при 12 В DC и в режиме развязки цепей питания</p>
Потребляемая мощность	при I _{OUT} = 20 mA, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка
Ошибки передачи, макс.	от конечного значения в режиме развязки с питанием <p>от конечного значения в режиме развязки</p>
Температурный коэффициент, стандартн.	
Температурный коэффициент, максимальный	
Предельная частота (3 дБ)	тип.
Ступенчатая характеристика (10-90%)	тип.
Степень защиты не проверено согласно UL	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация <p>Хранение/транспортировка</p> <p>без выпадения конденсата</p>
Отн. влажность воздуха	
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 мм согласно EN 60715.	
Размеры Ш / В / Г	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭН 61010-1
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Расчетное напряжение изоляции	эффективный
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	
Соответствие нормам /допуски	
CE	Соответствует требованиям ЕС
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, CША / Канада	
Разрешение на применение в судостроении	DNV GL 14445-15HH
Соответствует Директиве по ЭМС	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.

Teknik veriler	
Bağlantı yöntemi	Vidalı bağlantı <p>Push-in bağlantı</p>
Giriş verisi Akım girişi (sensör devresi)	izolatör çalışma <p>tekrarlamalı güç kaynağı ve izolatör çalışma</p>
Giriş sinyali	Test diyodu için + 0,7 V
Giriş direnci	Transmitter besleme gerilimi
Çıkış verisi	
Maksimum çıkış sayısı	
Çıkış sinyali	izolatör çalışma <p>tekrarlamalı güç kaynağı ve izolatör çalışma</p>
Çıkış sinyali maksimum akım	
Yük R _B	20 mA'de
Yüksüz gerilim	
İletim Davranışı	1:1 giriş sinyaline
Dağılanma	600 Ω'da
Genel veriler	
Nominal besleme gerilimi	
Besleme gerilim aralığı Besleme gerilimini köprülemek için, DIN rayı bus konnektörü (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, sipariş No:2869728) kullanılabilir. EN 60715'e uygun bir 35 mm DIN rayına takılabilir)	
Tipik akım tüketimi	24 V DC'de ve izolatör çalışmasında <p>24 V DC'de ve tekrarlamalı güç kaynağı çalışmasında</p> <p>12 V DC'de ve izolatör çalışmasında</p> <p>12 V DC'de ve tekrarlamalı güç kaynağı çalışmasında</p>
Güç tüketimi	I _{OUT} = 20 mA'de, 9.6 V DC, 600 Ω yük
İletim hatası maks.	tekrarlamalı güç kaynağı işletiminde nihai değerın <p>izolatör işletiminde nihai değerın</p>
Sıcaklık katsayısı, tipik	
Maksimum sıcaklık katsayısı	
Sınır frekansı (3 dB)	tip.
Kademe tepkisi (10-90%)	tip.
Koruma sınıfı UL tarafından atanmamış	
Ortam sıcaklık aralığı	İşletim <p>Depolama/taşınma</p> <p>yoğunlaşma yok</p>
Nem	
Deniz seviyesinin üzerinde kullanmak için maksimum yükseklik	
Muhafaza malzemesi	
Montaj pozisyonu	herhangibir
Montaj talimatları TT konnektör besleme gerilimi köprülemek için kullanılabilir. EN 60715'e göre 35 mm DIN rayına takılabilir.	
Ölçüler G / Y / D	
Elektriksel izolasyon	IEC 61010-1'e göre takviyeli izolasyon
Aşın gerilim kategorisi	
Kirlilik sınıfı	
Nominal izolasyon gerilimi	etkin
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Uygunluk / onaylar	
CE	CE-uyumlu
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, ABD/Kanada	
Gemi inşa onayı	DNV GL 14445-15HH
EMC yönetmeliği ile uyumlu	
Yayılan parazit	
Parazite dayanıklılık	Girişim maruz kalınması durumunda, minimal sapmalar olabilir.


MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015
I	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
68 Ω	
> 19,5 V	
I	
1	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
24 mA	
≤ 600 Ω	
< 20 V	
< 20 mV _{SS}	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
25 mA	
50 mA	
55 mA	
110 mA	
≤ 1400 mW	
0,05 %	
0,1 %	
0,0075 %/K	
0,0075 %/K	
> 1,75 kHz	
< 200 µs	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
PBT	
6,2 mm / 109,81 mm / 119,2 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 dk)	
 II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	
Ex ec IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5	
Class I, Zone 2, Group IIC T5	
C, EMC2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

RSPSupply - 1-888-532-2706 - https://www.RSPSupply.com
See the product details here



中继器电源，支持 HART® 协议

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) 设备适合安装在易爆 2 区中。它符合以下标准的要求。全面的详细信息请见随附的欧盟一致性声明，或者从我们的网站上下载最新版本：
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7
- 安装、操作和保养服务须由合格的电气工程师进行。请遵守安装操作指南的规定。安装和运行设备时，必须遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及适用的一般技术规范。相关安全数据请见文档资料和认证（所适用的其它认证）。
- 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任。
- 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 / 或热应力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）。
- 在安装中请提供一个过电流保护设备（I ≤ 4A）。
- 设备外壳与相邻设备（300 V 有效）之间有基本绝缘。并排安装多台设备时必须注意，必要时应加装额外安装绝缘装置！如果相邻设备也有基本绝缘，则无需额外安装绝缘装置。
- 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 °C 以上的铜缆。

1.2 安装于 2 区

- 在易爆区域中使用时应注意规定的条件。将设备安装在一个防护等级至少 IP54、符合 IEC/EN 60529 标准并能提供足够防紫外线保护的壳体中，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中。
- 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。
- 在潜在爆炸区域中，仅在电源切断时方可将模块从 DIN 导轨上进行卡接或拆卸，以及将导线连接或断开。
- 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，必须对其停止使用并立即将其移出 Ex 区域。
- 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。
- 规定的环境温度范围 -40°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C 是指壳体内部温度。

2. 概述


采用插拔式连接技术的中继器电源可为现场发送器供电，并将输入信号与输出信号电气隔离。
HART 数据协议可双向发送。
该设备可用于隔离器和中继器电源操作中。
输入侧和输出侧均可提供电隔离的 0 mA ... 20 mA 或 4 mA ... 20 mA 标准模拟信号，输出端的最大负载为 600 Ω。


 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 接口来调用模块综合信息。
MINI Analog Pro 智能手机应用程序可免费下载。 


3. 操作与显示 

- 绿色“PWR”LED，电源
- 盖板带标签选项
- 输出：发送器电源电压
- 输入：标准信号
- 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。 


-  **注意不同操作模式的连接方法：**
 - 中继器电源操作中为 (1) 和 (2)
 - 隔离器操作中为 (3) 和 (4)

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。 

-  **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) ！

Separator zasilania z protokołem HART®

1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

 Aktualne dokumenty pobierać można pod adresem internetowym phoenix-contact.com.

1.1 Instrukcja instalacji





- Urządzenie z EPL Gc (kategoria ATEX 3) jest przystosowane do instalowania w obszarze zagrożonym wybuchem strefy 2. Spełnia ono wymagania poniższych norm. Dokładne dane znajdują się w deklaracji zgodności UE, której aktualną wersję można znaleźć na naszej stronie internetowej:
IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7
- Instalacja, obsługa i konserwacja może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych elektrotechników. Przestrzegać wskazówek dotyczących instalacji. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnych zasad techniki. Dane związane z wymaganiami techniki bezpieczeństwa funkcjonalnego zawarte są w niniejszej dokumentacji oraz w certyfikatach (ewentualnie inne aprobaty).
- Podczas eksploatacji urządzeń na elementach obsługi mogą występować napięcia grożące niebezpieczeństwem w razie dotknięcia. Ustawianie parametrów, podłączanie przewodów lub otwieranie pokrywy modułu jest dlatego dozwolone tylko po odłączeniu napięcia, jeżeli podłączone obwody to nie są wyłączone SELV lub PELV.
- Otwieranie lub zmiany 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 obciążeń mechanicznych ani termicznych, przekraczających określone wartości graniczne.
- Urządzenie nie jest przewidziane do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów.
- Urządzenie spełnia warunki kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) w obszarach przemysłowych (klasa ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym A). Używanie w obszarach zamieszkałych prowadzić może do zakłóceń radiowych.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłyną 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 wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Dla instalacji należy również zaprojektować zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I ≤ 4 A).
- Obudowa urządzenia zapewni mu izolację podstawową do urządzeń sąsiadujących 300 V_{eff}. W razie instalacji kilku urządzeń obok siebie należy to uwzględnić i w razie potrzeby zainstalować dodatkową izolację! Jeżeli urządzenie sąsiadujące dysponuje izolacją podstawową, dodatkowa izolacja nie jest potrzebna.
- 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 bezpieczna 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.

1.2 Instalacja w strefie 2

- Przestrzegać ustalonych warunków użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Podczas montażu użyć odpowiedniej certyfikowanej obudowy o stopniu ochrony min. IP54, która spełnia wymagania normy IEC/EN 60529 i zwracać uwagę na dostateczną ochronę UV lub użyć obudowy o innym dozwolonym stopniu ochrony zgodnie z normą IEC/EN 60079-0, rozdział 1.
- 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.
- Zatraskiwanie lub odłączanie z konektorem szyny nośnej wzgl. przyłączanie lub odłączanie przewodów w obszarze zagrożonym wybuchem dozwolone jest wyłącznie w stanie bez napięciowym.
- Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywane lub wykazuje niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.
- Urządzenie powinno być eksploatowane w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2 tylko przy kompletnie wetkniętych wtykach.
- Podany zakres temperatury otoczenia -40°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C dotyczy temperatury w obudowie.

2. Krótki opis

Wzmocniacz separacyjny z połączeniem wtykowym zasilania znajduje się w polu przetworniki i separuje galwanicznie sygnał wejściowy od sygnału wyjściowego. Protokoły danych HART mogą być transmitowane obustronnie.
Urządzenie można stosować zarówno w trybie separacji, jak i separacji zasilania. Po stronie wejścia i wyjścia przy maksymalnym obciążeniu wynoszącym 600 Ω na wyjście dostępne są znormalizowane sygnały analogowe 0 mA ... 20 mA lub 4 mA ... 20 mA odseparowane galwanicznie.


 To urządzenie daje możliwość komunikacji NFC.
Za pomocą aplikacji na smartfona MINI Analog Pro można przez interfejs NFC swojego smartfona sprawdzić wiele informacji o modulech.
Aplikacja na smartfona MINI Analog Pro jest dostępna bezpłatnie. 


3. Elementy obsługi i wskaźnikowe 


- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Osłona z możliwością opisanania
- Wyjście: napięcie zasilania przetwornika
- Wejście: sygnały znormalizowane
- Cewka NFC
- Uniwersalna stopa ryglująca do szyn nośnych EN
- Podłączenie do konektora na szynę nośną
- Śruba wrzecionowa
- Napięcie zasilania
- Wyjście: sygnały znormalizowane
- Gniazdo pomiaru prądu


4. Instalacja

-  **UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne**
Należy podjąć środki zabezpieczające przeciw wyładowaniom elektrostatycznym!

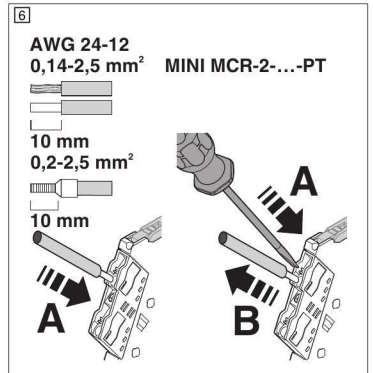
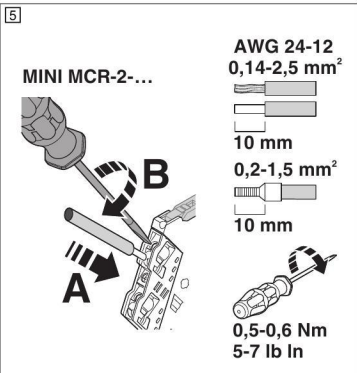
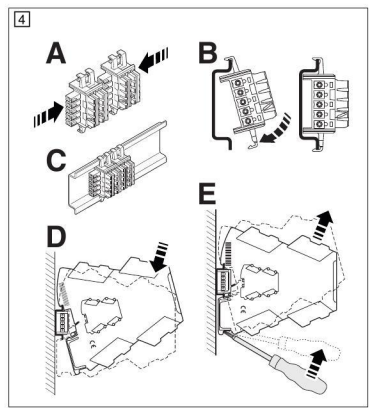
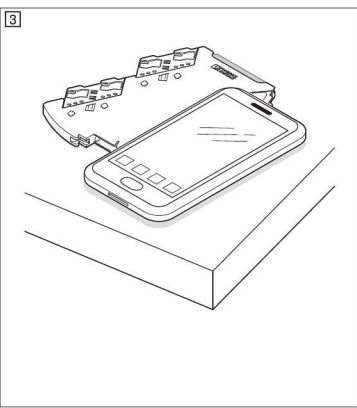
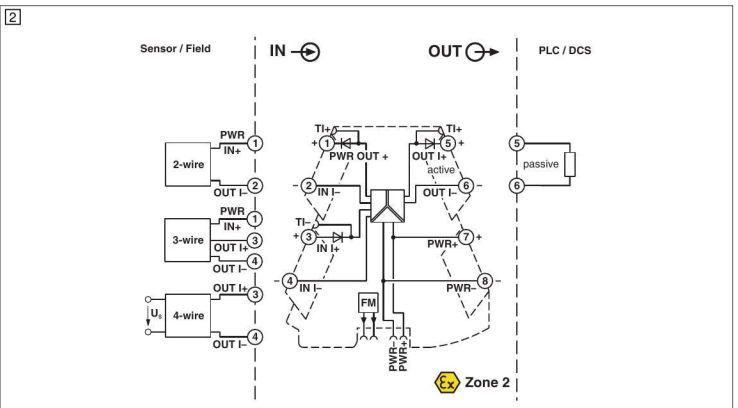
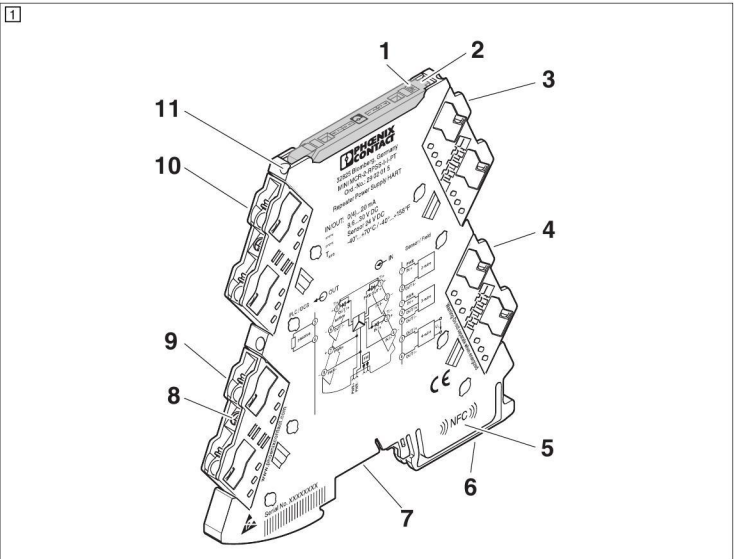
Obłóczenie zacisków przyłączeniowych przedstawia schemat blokowy. 

-  **Przestrzegać wariantów podłączenia różnych trybów pracy:**
 - (1) i (2) przy pracy jako separator zasilania
 - (3) i (4) w trybie pracy separatora

Urządzenie zatraskuje na wszystkich szynach nośnych 35 mm zgodnie z EN 60715. Używając konektora na szynę nośną ME 6,2 TBUS-2 (nr art.: 2695439), należy go najpierw włożyć do szyny nośnej dla zmostkowania napięcia zasilającego. 

- UWAGA**
 **Należy koniecznie zwracać uwagę na kierunek zatraskiwania modułu MINI Analog i konektora na szynę nośną: nóżka zatraskowa (D) powinna być skierowana w dół, zaś element wtykowy (C) – w lewo!**

MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015



中文

4.1 FASTCON Pro 插头

设备带插拔式连接器，带内置测试分析端子，使用直插或螺钉连接技术。无需工具，便可以将 FASTCON Pro 插头直接插接或拧接到设备上。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的情况下设置隔离位置。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 通过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）。
- 通过馈电模块（例如 MINI MCR-2-PTB，订货号 2902066，或者 MINI MCR-2-PTB-PT，订货号 2902067）供电
- 通过 MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5（订货号 2866983）或者 MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX（订货号 2866653）系统电源供电

有关电源的设计，请参阅 MACX 和 MINI Analog 电源手册。

4.3 故障监控 FM

通过 DIN 导轨连接器向形态适配的 MINI MCR-2-FM-RC 故障监测模块（订货号 2904504）或 MINI MCR-2-FM-RC-PT 故障监测模块（订货号 2904508）报告模块故障或电源故障。模块通过一个常闭触点集中报告故障。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。

4.4 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。

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)

4.5 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。

5. HART 信号传输

如果使用 HART 传输协议，则通过模拟测量信号调制数字信号。这样发送器和流程控制系统控制设备之间便可进行数据传输。(图)

可在中继器电源操作和隔离器操作中进行数据传输。

6. 状态显示

绿色 LED PWR 供电电源亮起 有电源电压

技术数据	
接线方式	螺钉连接 直插式连接
输入数据 电流输入（传感器回路）	
输入信号	隔离器操作 馈电隔离器和隔离器操作 + 0.7 V 用于测试二极管
输入阻抗	
发射器电源电压	
输出数据	
最大输出数量	
输出信号	隔离器操作 馈电隔离器和隔离器操作
输出信号最大电流	
负载 R _B	当 20 mA 时
无负载电压	
传输行为	1:1 对应于输入信号
波动	在 600 Ω 时
一般参数	
额定供电电压	
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	24VDC 时，隔离器操作 24VDC 时，馈电隔离器操作 12VDC 时，隔离器操作 12VDC 时，馈电隔离器操作
功耗	I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, 600 Ω 负载
最大传输误差	中继器电源运行中的最终值 隔离器运行中的最终值
温度系数，典型值	
最大温度系数	
截止频率 (3dB)	典型值
阶跃响应 (10-90%)	典型值
保护等级 未经过 UL 认证	
环境温度范围	操作 存储 / 运输 无冷凝
湿度	
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 mmDIN 导轨上。
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
电气隔离	加强绝缘符合 IEC 61010-1 标准要求
浪涌电压类别	
污染等级	
额定绝缘电压	有效
测试电压，输入 / 输出 / 电源	
符合性 / 认证	
CE	CE 合规
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL，美国 / 加拿大	
造船业许可	DNV GL 14445-15HH
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

POLSKI

4.1 Wtyk FASTCON Pro

Urządzenie dysponuje wtykowymi złączkami przyłączeniowymi ze zintegrowaną rozłączalną złączką pomiarową, do wyboru wyposażoną w złącza Push-in lub śrubowe.

Wtyki FASTCON Pro można podłączać lub wyciągać bezpośrednio i bez narzędzi. Za pomocą zintegrowanej śruby wrzecionowej można odkręcać wtyki od modułu lub ustawiać w pozycji rozłączenia również w stanie zaszergowanym. Należy użyć śrubokręta o odpowiedniej szerokości, np. SZF 1-0.6X3,5 (nr art.: 1204517). Poczwoźme kodowanie zapobiega nieprawidłowemu podłączeniu do modułu.

4.2 Zasilanie

UWAGA

Nigdy nie podłączać napięcia zasilającego bezpośrednio do konektora na szynę nośną! Pobieranie energii z poszczególnych urządzeń jest niedozwolone!

Dostępne są następujące możliwości zasilania modułów:

- Bezpośrednio przez zaciski przyłączeniowe modułu, przy całkowitym poborze prądu zaszergowanych modułów do 400 mA

Zalecamy załączyć bezpiecznik 630 mA (średnio zwłoczny lub zwłoczny).

- Przez zacisk zasilania (np. MINI MCR-2-PTB, nr art.: 2902066 lub MINI MCR-2-PTB-PT, nr art.: 2902067)

- Przez zasilanie systemowe MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (nr art: 2866983) lub MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (nr art.: 2866653)

Podczas rozplanowywania zasilania należy koniecznie przestrzegać „instrukcji zasilania MACX i MINI Analog”.

4.3 Monitoring błędów FM

Awaria modułu lub zasilania jest zgłaszana przez konektor na szynę nośną do modułu monitorowania błędów o takim samym konturze MINI MCR-2-FM-RC (nr art.: 2904504) lub MINI MCR-2-FM-RC-PT (nr art.: 2904508). Błąd jest sygnalizowany centralnie przez zestyk rozwierny.

Moduł monitorowania błędów jest potrzebny w zespole tylko raz. Nie jest konieczna analiza pojedyncza wzmacniaczy separacyjnych MINI Analog Pro podłączonych do 115.

4.4 Pomiar prądu

Urządzenie dzięki zintegrowanym diodom pomiarowym umożliwia pomiar prądu bez rozdzielania przewodów. (图)

Do pomiaru prądu należy stosować końcówki pomiarowe 2 mm typu Fluke TL75-1 lub końcówki pomiarowe o porównywalnym kształcie ostrzy.

Ponadto można rozłączyć precyzyjnie poszczególne obwody, na przykład podczas uruchamiania.

Pozycję rozdzielenia można ustawić poprzez obrót o 180° wbudowanej śruby wrzecionowej. Pozycja rozłączenia jest sygnalizowana oznaczeniem na wtykach. (图)

POLSKI

4.5 Opisywanie

Do opisywania urządzeń dostępne są - również na życzenie klienta - standardowe tabliczki opisowe umożliwiające zadrukowanie UCT-EM... lub UC-EMLP.... Ponadto na pokrywie jest dostatecznie dużo miejsca do użycia dowolnych etykiet naklejanych, na przykład SK 5,0 WH:REEL, bez zakrywania przy tym wskaźników diagnostycznych LED.

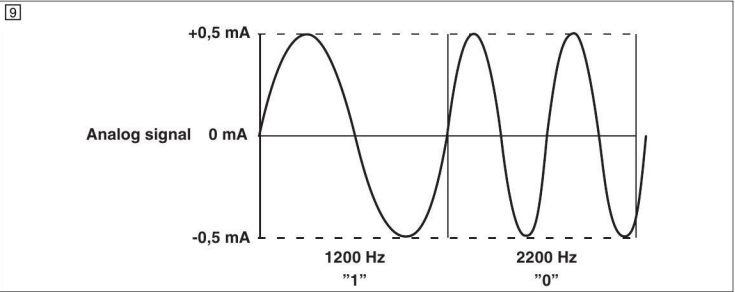
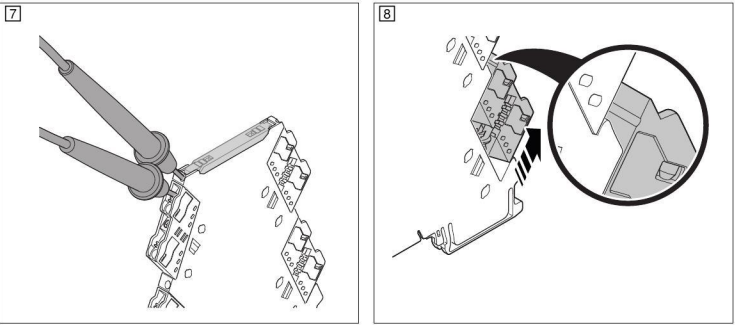
5. Transmisja sygnałów HART

W protokole HART do analogowego sygnału pomiarowego modulowany jest sygnał cyfrowy. W ten sposób może odbywać się komunikacja danych między przekaznikiem a sterownikimi systemu sterowania procesem. (图)

Wymiana danych jest możliwa w trybie rozłączania zasilania i rozłączania.

6. Wskaźnik stanu

Zielona dioda LED PWR Napięcie zasilania Świeci Napięcie zasilania jest dostępne



Dane techniczne	
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe zaciski Push-in
Dane wejściowe Wejście prądowe (obwód czujnika)	
Sygnal wejściowy	Praca separatora Zasilacz separacyjny i praca separatora
Rezystancja wejściowa	+ 0,7 V dla diody kontrolnej
Napięcie zasilania przetwornika	
Dane wyjściowe	
Liczba wejść, maks.	
Sygnal wyjściowy	Praca separatora Zasilacz separacyjny i praca separatora
Sygnal wyjściowy prąd maksymalny	
obciążenie I _B	przy 20 mA
Napięcie biegu jałowego	
Charakterystyka transmisji	1:1 do sygnału wejściowego
tętnienia (ripple)	dla 600 Ω
Dane ogólne	
znamionowe napięcie zasilania	
Zakres napięcia zasilania	Do mostkowania napięcia zasilania można posłużyć się konektorem na szynę nośną (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, nr kat. 2869728), mocowany zatrzaskowo na szynie nośnej 35 mm wg EN 60715.
Pobór prądu, typowy	przy 24 V DC i pracy separatora przy 24 V DC i pracy jako separator zasilania przy 12 V DC i pracy separatora przy 12 V DC i pracy separatora zasilania
Pobór mocy	przy I _{OUT} = 20 mA, 9,6 V DC, obciążenie 600 Ω
maksymalny błąd przenoszenia	od wartości końcowej w trybie separatora zasilania od wartości końcowej w trybie separatora
Typowy współczynnik temperaturowy	
Maks. współczynnik temperaturowy	
Częstotliwość graniczna (3 dB)	typ.
odpowiedź na wymuszenie skokowe (10-90%)	typ.
Stopień ochrony Bez oceny UL	
Zakres temperatury otoczenia	Praca Składowanie/transport bez kondensacji
Wilgotność powietrza	
Maksymalna wysokość zastosowania ponad NN	
Materiał obudowy	
Pozycja zabudowy	dowolna
Informacja montażowa	Do mostkowania napięcia zasilania można posłużyć się łącznikami do szyn zbiorczych, mocowanym zatrzaskowo na szynie nośnej 35 mm wg EN 60715.
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
Galwaniczna separacja	Wzmocniona izolacja wg IEC 61010-1
Kategoria przepięciowa	
Stopień zabrudzenia	
Znamionowe napięcie izolacji	efektywny
napięcie probiercze wejście/wyjście/zasilanie	
Zgodność / świadectwa dopuszczenia	
CE	zgodność z CE
ATEX	BVS 19 ATEX E 047 X
IECEX	IECEX BVS 19.0041X
UL, USA / Kanada	
Dopuszczenie morskie	DNV GL 14445-15HH
Zgodność z dyrektywą EMC	
Emisja zakłóceń	
Odporność na zakłócenia	W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.

MINI MCR-2-RPSS-I-I	2902014
MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT	2902015
I	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
68 Ω	
> 19,5 V	
I	
1	
0 mA ... 20 mA	
4 mA ... 20 mA	
24 mA	
≤ 600 Ω	
< 20 V	
< 20 mV _{SS}	
24 V DC	
9,6 V DC ... 30 V DC	
25 mA	
50 mA	
55 mA	
110 mA	
≤ 1400 mW	
0,05 %	
0,1 %	
0,0075 %/K	
0,0075 %/K	
> 1,75 kHz	
< 200 μs	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
PBT	
6,2 mm / 109,81 mm / 119,2 mm	
II	
2	
300 V	
3 kV (50 Hz, 1 min.)	
Ex II 3 G Ex ec IIC T4 Gc	
Ex ec IIC T4 Gc	
UL 508 Listed	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5	
Class I, Zone 2, Group IIC T5	
C, EMC2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

RSPSupply - 1-888-532-2706 - https://www.RSPSupply.com
See the product details here

