

MINI MCR-2-RPSS-I-I(-PT)



Speisetrennverstärker mit HART[®]-Protokoll

Datenblatt
106014_de_03

© PHOENIX CONTACT 2016-02-22

1 Beschreibung

Der Speisetrennverstärker mit steckbarer Anschluss technik 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...20 mA oder 4...20 mA galvanisch getrennt zur Verfügung.

Merkmale

- Speisetrennverstärker mit steckbarer Anschluss technik
- Zulassung für Ex-Zone 2 (nA)
- Schraub- oder Push-in-Anschluss lieferbar
- Eingangs-, Ausgangssignalsbereich 0(4) ... 20 mA
- Transmitterspeisespannung >19,5 V
- Bidirektional HART-transparent
- Verstärkte Isolierung nach IEC 61010-1
- Versorgungsspannungsbereich 9,6 ... 30 V DC



WARNUNG: Bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Modul ist ein elektrisches Betriebsmittel der Kategorie 3. Folgen Sie den hier beschriebenen Anweisungen beim Einbau und beachten Sie unbedingt die "Sicherheitsbestimmungen und Errichtungshinweise".



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.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter der Adresse phoenixcontact.net/products am Artikel zum Download bereit.

Dieses Dokument gilt für die im Kapitel "Bestelldaten" aufgelisteten Produkte.

| | | |
|----------|---|----|
| 2 | Inhaltsverzeichnis | |
| 1 | Beschreibung | 1 |
| 2 | Inhaltsverzeichnis | 2 |
| 3 | Bestelldaten..... | 3 |
| 4 | Technische Daten..... | 5 |
| 5 | Sicherheitsbestimmungen und Errichtungshinweise | 7 |
| | 5.1 Errichtungshinweise | 7 |
| | 5.2 Installation in der Zone 2..... | 7 |
| | 5.3 UL-Hinweise..... | 7 |
| 6 | Installation | 8 |
| | 6.1 Anschlusshinweise | 8 |
| | 6.2 Aufbau | 8 |
| | 6.3 Blockschaltbild..... | 8 |
| | 6.4 Spannungsversorgung | 8 |
| | 6.5 Montage | 9 |
| | 6.6 FASTCON Pro Stecker | 9 |
| | 6.7 Fault Monitoring FM | 10 |
| | 6.8 Strommessung..... | 10 |
| | 6.9 Beschriftung | 10 |
| 7 | HART-Signalübertragung | 10 |
| 8 | Statusanzeige..... | 10 |

3 Bestelldaten

| Beschreibung | Typ | Art.-Nr. | VPE |
|---|--------------------------------|----------|-----|
| 3-Wege-Speisetrenner mit steckbarer Anschlusstechnik. HART-Transparent, Eingangssignal 0(4)...20 mA, Ausgangssignal 0(4)...20 mA. Das Gerät lässt sich sowohl im Trenner- als auch im Speisetrennerbetrieb verwenden. Schraubanschlusstechnik | MINI MCR-2-RPSS-I-I | 2902014 | 1 |
| 3-Wege-Speisetrenner mit steckbarer Anschlusstechnik. HART-Transparent, Eingangssignal 0(4)...20 mA, Ausgangssignal 0(4)...20 mA. Das Gerät lässt sich sowohl im Trenner- als auch im Speisetrennerbetrieb verwenden. Push-in-Anschlusstechnik | MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT | 2902015 | 1 |
| Zubehör | Typ | Art.-Nr. | VPE |
| Tragschienen-Busverbinder zur Montage in der Tragschiene. Universell für TBUS-Gehäuse. Vergoldete Kontakte, 5-polig. Steckerteil, Polzahl: 5, Rastermaß: 3,81 mm | ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN | 2869728 | 10 |
| Einspeiseklemme mit steckbarer Anschlusstechnik zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder. Überwachung der Versorgungsspannungen in Kombination mit dem Fault-Monitoring Modul. Schraubanschlusstechnik | MINI MCR-2-PTB | 2902066 | 1 |
| Einspeiseklemme mit steckbarer Anschlusstechnik zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder. Überwachung der Versorgungsspannungen in Kombination mit dem Fault-Monitoring Modul. Push-in-Anschlusstechnik | MINI MCR-2-PTB-PT | 2902067 | 1 |
| Fault-Monitoring Modul mit steckbarer Anschlusstechnik zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des FM Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Fehlermeldung über Schließerkontakt. Schraubanschlusstechnik, Standardkonfiguration | MINI MCR-2-FM-RC | 2904504 | 1 |
| Fault-Monitoring Modul mit steckbarer Anschlusstechnik zur Auswertung und Meldung der Sammelfehler des FM Systems und zur Überwachung der Versorgungsspannungen. Fehlermeldung über Schließerkontakt. Push-in-Anschlusstechnik, Standardkonfiguration | MINI MCR-2-FM-RC-PT | 2904508 | 1 |
| Primär getaktete Stromversorgung MINI POWER zur Tragschienenmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 1,5 A | MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 | 2866983 | 1 |
| Elektronikgehäuse | ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY | 2695439 | 10 |
| Marker für Endhalter, Matte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: THERMOMARK CARD, BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, TOPMARK LASER, Montageart: verrasten in Schildchenträger, Schriftfeldgröße: 30 x 5 mm | UCT-EM (30X5) | 0801505 | 10 |
| Marker für Endhalter, bestellbar: mattenweise, weiß, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: verrasten in Schildchenträger, Schriftfeldgröße: 30 x 5 mm | UCT-EM (30X5) CUS | 0801589 | 1 |
| Marker für Endhalter, Matte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: THERMOMARK CARD, BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, TOPMARK LASER, Montageart: verrasten in Schildchenträger, Schriftfeldgröße: 30 x 5 mm | UCT-EM (30X5) YE | 0830340 | 10 |
| Marker für Endhalter, bestellbar: mattenweise, gelb, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: verrasten in Schildchenträger, Schriftfeldgröße: 30 x 5 mm | UCT-EM (30X5) YE CUS | 0830348 | 1 |
| Kunststoffschild, Matte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) | 0819301 | 10 |
| Kunststoffschild, Matte, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5)L | 0820138 | 5 |
| Kunststoffschild, Matte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) YE | 0822615 | 10 |
| Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, weiß, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) CUS | 0824550 | 1 |

| Zubehör | Typ | Art.-Nr. | VPE |
|---|------------------------|----------|-----|
| Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, gelb, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) YE CUS | 0824551 | 1 |
| Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, weiß, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5)L CUS | 0824552 | 1 |
| Kunststoffschild, Matte, gelb, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUEMARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5)L YE | 0825325 | 5 |
| Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, gelb, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5)L YE CUS | 0826680 | 1 |
| Kunststoffschild, Matte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUE-MARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) SR | 0828095 | 10 |
| Kunststoffschild, bestellbar: mattenweise, silber, beschriftet nach Kundenangaben, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5) SR CUS | 0828099 | 1 |
| Kunststoffschild, Matte, silber, unbeschriftet, beschriftbar mit: BLUE-MARK CLED, BLUEMARK LED, Plotter, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: 15 x 5 mm | UC-EMLP (15X5)L SR | 0828103 | 5 |
| Kennzeichnungsstreifen, Rolle, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: THERMOMARK ROLL, THERMOMARK X, THERMOMARK S1.1, THERMOMARK ROLL X1, Montageart: Kleben, Schriftfeldgröße: endlos x 5 mm | SK 5,0 WH:REEL | 0805221 | 1 |

4 Technische Daten

Eingang

| | |
|---------------------------------|---|
| Beschreibung des Eingangs | Stromeingang (Sensorkreis) |
| Anzahl der Eingänge | 1 |
| Eingangssignal Strom | 4 mA ... 20 mA (Speisetrenner- und Trennerbetrieb) 0 mA ... 20 mA (Trennerbetrieb) |
| Eingangswiderstand Stromeingang | ca. 68 Ω |
| Transmitterspeisespannung | > 19,5 V |

Ausgang

| | |
|---------------------------------|---|
| Beschreibung des Ausgangs | Stromausgang |
| Anzahl der Ausgänge | 1 |
| Ausgangssignal Strom | 4 mA ... 20 mA (Speisetrenner- und Trennerbetrieb) 0 mA ... 20 mA (Trennerbetrieb) |
| Ausgangssignal Strom maximal | 24 mA |
| Leerlaufspannung | < 20 V |
| Ripple | < 20 mV _{SS} (an 600 Ω) |
| Bürde/Ausgangslast Stromausgang | \leq 600 Ω (bei 20 mA) |

Versorgung

| | |
|-----------------------------|---|
| Versorgungsnennspannung | 24 V DC |
| Versorgungsspannungsbereich | 9,6 V DC ... 30 V DC (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, aufschnappbar auf 35-mm-Tragschiene nach EN 60715) |
| Stromaufnahme typisch | 25 mA (bei 24 V DC und im Trennerbetrieb) 50 mA (bei 24 V DC und im Speisetrennerbetrieb) 55 mA (bei 12 V DC und im Trennerbetrieb) 110 mA (bei 12 V DC und im Speisetrennerbetrieb) |
| Leistungsaufnahme | \leq 1400 mW (bei $I_{OUT} = 20$ mA, 9,6 V DC, 600 Ω Bürde) |

Status- und Diagnose-Anzeigen

| | |
|--------------------------|----------|
| Betriebsspannungsanzeige | LED grün |
|--------------------------|----------|

Allgemeine Daten

| | |
|---|--|
| HART-Funktion | ja |
| Grenzfrequenz (3 dB) | > 1,75 kHz (typ.) |
| Messprinzip | Signaltrenner |
| Übertragungsfehler maximal | 0,1 % (vom Endwert) |
| Temperaturkoeffizient typisch | 0,01 %/K |
| Temperaturkoeffizient maximal | 0,01 %/K |
| Sprungantwort (10-90%) | < 200 μ s (typ.) |
| Kommunikation | HART-Spezifikation in beiden Betriebsarten (RPSS-Trenner / RPSS-Speisetrenner) |
| Galvanische Trennung | Verstärkte Isolierung nach IEC 61010-1 |
| Überspannungskategorie | II |
| Einbaulage | beliebig |
| Schutzart | IP20 |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Bemessungsisolationsspannung | 300 V (effektiv) |
| Prüfspannung Eingang/Ausgang/Versorgung | 3 kV (50 Hz, 1 min.) |
| Abmessungen B / H / T | 6,2 mm / 110,5 mm / 120,5 mm |
| Ausführung des Gehäuses | PBT grau |

| Anschlussdaten | Schraubanschluss | Push-in-Anschluss |
|---|---|--|
| Leiterquerschnitt starr mit Aderendhülse | 0,2 mm ² ... 1,5 mm ² | 0,14 mm ² ... 2,5 mm ² |
| Leiterquerschnitt starr ohne Aderendhülse | 0,2 mm ² ... 2,5 mm ² | 0,14 mm ² ... 2,5 mm ² |
| Leiterquerschnitt flexibel | 0,2 mm ² ... 1,5 mm ² | 0,14 mm ² ... 2,5 mm ² |
| Leiterquerschnitt AWG | 24 ... 12 | 24 ... 12 |
| Abisolierlänge | 10 mm | 10 mm |

| Umgebungsbedingungen | |
|--|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur (Betrieb) | -40 °C ... 70 °C |
| Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport) | -40 °C ... 85 °C |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb) | 5 % ... 95 % (keine Betauung) |

| Konformität zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG (gültig bis 19.04.2016) / 2014/30/EU (gültig ab 20.04.2016) |
|--|
| Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen. |
| Störabstrahlung nach EN 61000-6-4 |

| Konformität / Zulassungen | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Konformität | CE-konform |
| ATEX | ⊕ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X |
| UL, USA / Kanada | UL 508 Listed |
| UL, USA / Kanada | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 |
| UL, USA / Kanada | Class I, Zone 2, Group IIC T5 |
| Schiffbau DNV GL 14445-15HH | C, EMC2 |

5 Sicherheitsbestimmungen und Errichtungshinweise

5.1 Errichtungshinweise

- Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012 und EN 60079-15:2010.
- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Im Betrieb der Geräte können berührgefährliche Spannungen an den Bedienelementen anliegen. Eine Parametrierung, das Anschließen von Leitungen oder das Öffnen des Moduldeckels 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 Gerätes ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.
- Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC 60529 ein.
- Sehen Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Sehen Sie eine Überstromschutzeinrichtung ($I \leq 4 \text{ A}$) in der Installation vor.
- Das Gerät besitzt durch sein Gehäuse eine Basisisolierung zu benachbarten Geräten für $150 \text{ V}_{\text{eff}}$. Beachten Sie dieses bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander und installieren Sie ggf. eine zusätzliche Isolation.
- Die an Eingang, Ausgang und Versorgung anliegenden Spannungen sind Extra-Low-Voltage (ELV)-Spannungen. Es kann je nach Anwendung vorkommen, dass eine gefährliche Spannung ($> 30 \text{ V}$) gegen Erde anliegt. Für diesen Fall ist eine sichere galvanische Trennung zu den anderen Anschlüssen vorhanden.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.
- Verwenden Sie als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit zulässigem Temperaturbereich ($60 \text{ °C}/75 \text{ °C}$).

5.2 Installation in der Zone 2

- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein! Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse der Mindestschutzart IP54 ein, das die Anforderungen der EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der EN 60079-14.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, welche für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Auf- und Abrasten auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

5.3 UL-Hinweise

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 45FP

- 1 Eignet sich nur für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D oder in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.
- 2 **WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR:** Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand abgeschaltet werden, oder wenn der Bereich als nicht explosionsgefährdet gilt.
- 3 **WARNUNG - EXPLOSIONSGEFAHR:** Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2 beeinträchtigen.
- 4 Bei diesem Gerät handelt es sich um ein offenes Gerät (Open-Type-Gerät), das in einem Gehäuse, das für die Umgebung geeignet und nur mithilfe eines Werkzeugs zugänglich ist, installiert werden muss.

6 Installation

6.1 Anschlusshinweise



Das Gerät enthält Bauelemente, die durch elektrostatische Entladung beschädigt oder zerstört werden können. Beachten Sie beim Umgang mit dem Gerät die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) gemäß EN 61340-5-1 und IEC 61340-5-1.

6.2 Aufbau

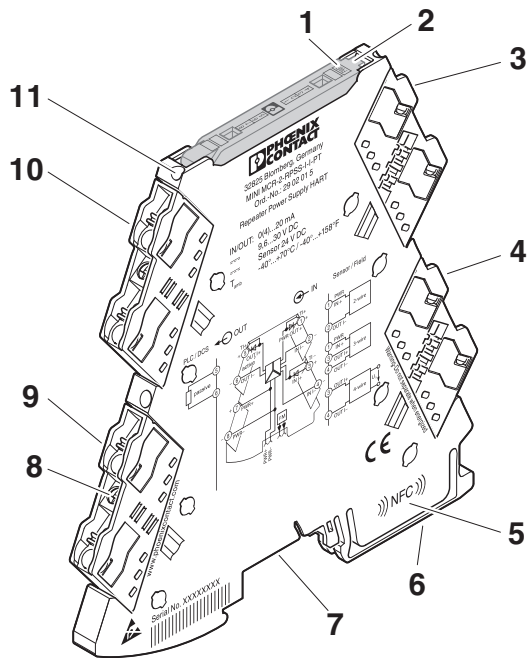


Bild 1 Aufbau

- 1 LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- 2 Abdeckung mit Beschriftungsmöglichkeit
- 3 Ausgang: Transmitterspeisespannung
- 4 Eingang: Normsignale
- 5 NFC-Spule
- 6 Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen
- 7 Anschluss für Tragschienen-Busverbinder
- 8 Spindelschraube
- 9 Versorgungsspannung
- 10 Ausgang: Normsignale
- 11 Strommessbuchse

6.3 Blockschaltbild

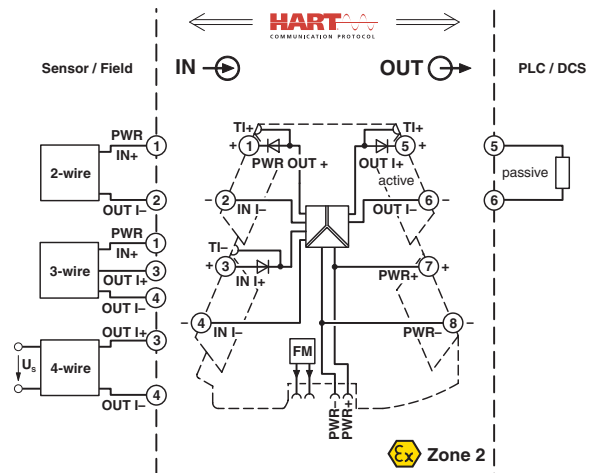


Bild 2 Blockschaltbild



Beachten Sie die Anschlussvarianten der unterschiedlichen Betriebsarten:

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

6.4 Spannungsversorgung

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



ACHTUNG

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

Einspeisung über das Modul

Bei einer Gesamtstromaufnahme der angereichten Module bis 400 mA kann die Einspeisung direkt an den Anschlussklemmen des Moduls erfolgen.

Wir empfehlen, eine 630 mA Sicherung (mittelträge oder träge) vorzuschalten.

Einspeisung über eine Einspeiseklemme

Die konturgleiche Einspeiseklemme MINI MCR-2-PTB (Artikel-Nr. 2902066) bzw. MINI MCR-2-PTB-PT (Artikel-Nr. 2902067) wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Busverbinder eingesetzt.

Wir empfehlen, eine 4-A-Sicherung vorzuschalten.

Einspeisung über eine Systemstromversorgung

Die Systemstromversorgung mit 1,5 A Ausgangsstrom kontaktiert den Tragschienen-Busverbinder mit der Versorgungsspannung und ermöglicht damit die Versorgung von mehreren Modulen aus dem Netz.

- MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 (Artikel-Nr. 2866983)
- Explosionsgefährdeter Bereich:
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX (Artikel-Nr. 2866653)

6.5 Montage

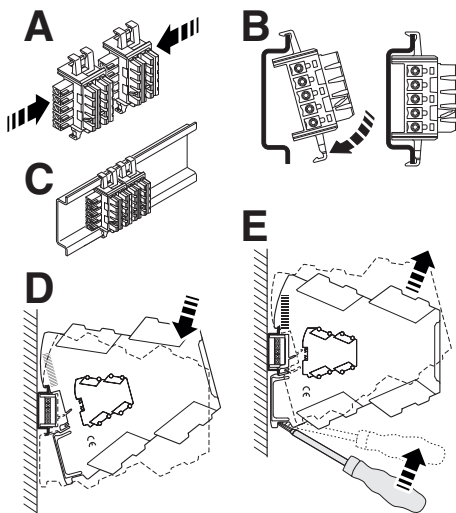


Bild 3 Montage und Demontage

- Montieren Sie das Modul auf eine 35 mm-Tragschiene nach EN 60715.
- Beim Einsatz des Tragschienen-Busverbinders legen Sie diesen zuerst in die Tragschiene ein (siehe A – C). Er dient zur Brückung der Spannungsversorgung. Beachten Sie in diesem Fall unbedingt die Aufrichtung von Modul und Tragschienen-Busverbinder: Rastfuß unten und Steckerteil links!

6.6 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.

Schraubanschluss:

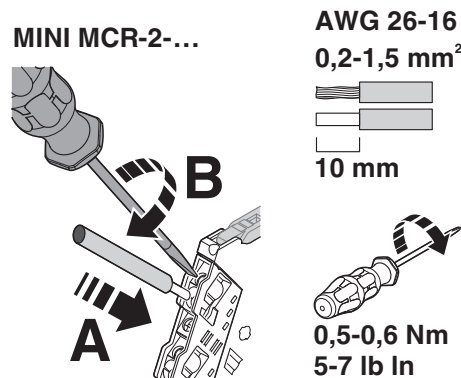


Bild 4 Schraubanschluss

- Stecken Sie den Leiter in die entsprechende Anschlussklemme.
- Drehen Sie die Schraube in der Öffnung über der Anschlussklemme mit einem Schraubendreher fest.

Push-in-Anschluss:

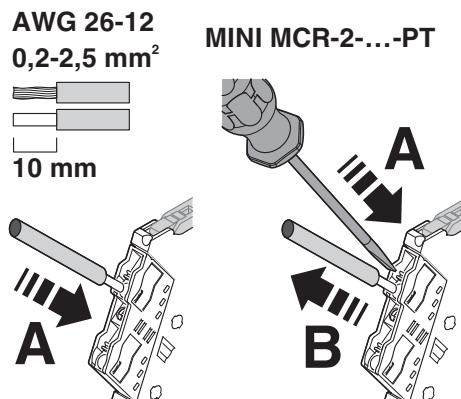


Bild 5 Push-in-Anschluss

- Stecken Sie den Leiter in die entsprechende Anschlussklemme.

6.7 Fault Monitoring FM

Ein Modul- oder Versorgungsausfall wird über den Tragschiene-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.

6.8 Strommessung

Das Gerät ermöglicht die Strommessung ohne Auftrennen der Leiter durch integrierte Messtrennklemmen.

Prüfbuchsen, mit denen die Strommessung möglich ist, sind mit der Bedruckung TI+ bzw. TI- gekennzeichnet.

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

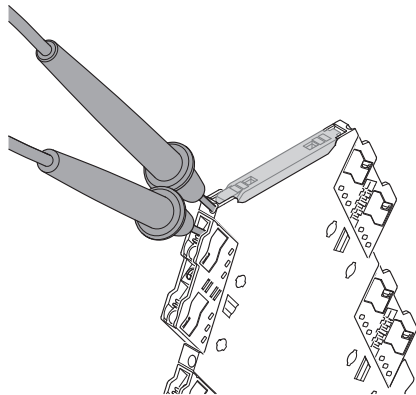


Bild 6 Messtrennklemme

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.

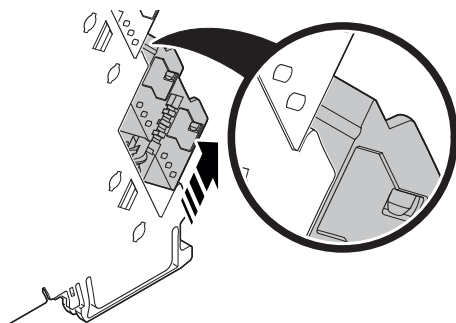


Bild 7 Trennposition

6.9 Beschriftung

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

7 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.

Die Datenkommunikation ist im Speisetrennerbetrieb und im Trennerbetrieb möglich.

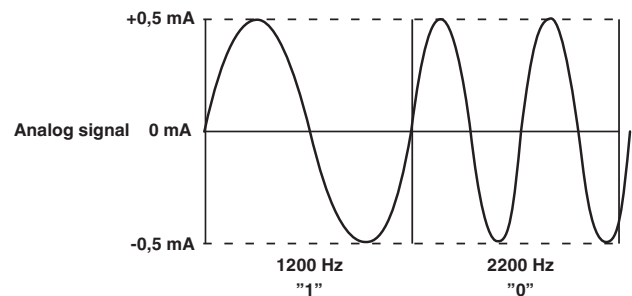


Bild 8 Signalübertragung

8 Statusanzeige

| | | |
|-----------|------------|------------------------------|
| Grüne LED | PWR | Versorgungsspannung |
| | Leuchtet | Versorgungsspannung liegt an |