

**Convertidores de temperatura configurables para Pt 100**  
**MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)**

**1. Especificaciones de seguridad**

- 1.1. Indicaciones de instalación**
- El módulo es apropiado para la instalación en el ámbito expuesto a explosión de la zona 2.
  - La instalación, el manejo y el mantenimiento tiene que realizarse por personal electrotécnico especializado. Siga las indicaciones de instalación descritas. Para la instalación y el servicio deben observarse las prescripciones válidas de seguridad (también las prescripciones nacionales) y las reglas generales de la técnica. Los datos técnicos se desprenden de las instrucciones de servicio y de los certificados (evaluaciones de conformidad, dado el caso otras homologaciones).
  - No está permitido abrir o modificar el módulo. No repare el módulo, sino sustitúyalo por otro equivalente. Las reparaciones sólo pueden realizarse por el fabricante. El fabricante no asume responsabilidad alguna en lo que se refiere a desperfectos a causa de incumplimiento.
  - El índice de protección IP20 (EN 60529) del módulo se ha previsto para un entorno limpio y seco. No someta el módulo a carga que sobrepase los límites descritos.
  - El módulo no se ha dimensionado para el uso en ambientes expuestos a peligro de explosión por polvo.

- 1.2. Instalación en el ámbito Ex (zona 2)**
- ¡Cumpla las condiciones determinadas para el uso en ambientes expuestos a peligro de explosión!
  - El módulo tiene que instalarse en una carcasa (caja o cuadro de distribución) que cumpla las exigencias de las normas EN 60079-15 y como mínimo presente el índice de protección IP54 (EN 60529).
  - En la instalación y en la conexión de los circuitos de alimentación y de señales considere las exigencias de la EN 60079-14. En los circuitos de la zona 2 sólo pueden conectarse módulos que sean apropiados para el servicio en la zona Ex 2 y cumplan las exigencias del lugar de instalación correspondiente.
  - El encaje y la extracción sobre el conector T o la conexión y la desconexión de conductores en el ámbito expuesto a peligro de explosión sólo está autorizado en estado sin tensión.
  - El módulo tiene que ponerse fuera de servicio y retirarse inmediatamente del ámbito Ex en el caso que se encuentre en defecto o sea sometido a carga inadecuada o almacenado de forma inadecuada o presente funciones incorrectas.
  - Los documentos actuales pueden descargarse en Internet bajo [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

**2. Descripción resumida**  
 El **MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)** es un convertidor de temperatura configurable con separación de 3 vías. Es apropiado para la conexión de termoresistencias Pt 100 según IEC 60751 en técnica de conexión de 2, 3 ó 4 conductores.

En el lado de salida se dispone de las señales analógicas normalizadas 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 10...0 V, 20...0 mA, 20...4 mA galvanicamente separadas.

Los interruptores DIP accesibles por el lado de la carcasa permiten la configuración de los siguientes parámetros: Técnica de conexión, la gama de temperatura que a medir, señal de salida así como el tipo de evaluación de errores.

**3. Observaciones para la conexión**

- 3.1. Conexión de aparatos, elementos de operación (Fig.1):**
- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ① Entrada termoresistencia Pt 100 | ⑦ Posibilidad de conexión para conector para carriles |
| ② Cobertor                        | ⑧ Interruptor DIP S1                                  |
| ③ LED de diagnóstico              | ⑨ Interruptor DIP S2                                  |
| ④ Ranura para tira Zack ZBF 6     | ⑩ Interruptor DIP S3                                  |
| ⑤ Salida: Señales normalizadas    | ⑪ Pie de encaje universal para carriles EN            |
| ⑥ Tensión de alimentación         |   |

**3.2. Instalación**

**⚠ ¡Tome medidas de protección contra descargas electrostáticas!**

La Fig. 2 muestra la ocupación de los bornes de conexión. El módulo MINI Analog puede encajarse en todos los carriles de 35 mm según EN 60715. Para emplear el conector para carriles **ME 6,2 TBUS-2** (Código: 2869728) insértelo primero en el carril simétrico para el puentado de la alimentación de tensión (Fig.3).

**⚠ En este caso es imprescindible tener en cuenta la dirección del encaje del módulo MINI Analog y del conector para carriles: ¡Pie de encaje ⑪ abajo y parte enchufable ⑫ a la izquierda!**

**3.3. Alimentación de tensión**

**⚠ ¡No conectar nunca la tensión de alimentación directamente en el conector para carriles!**  
**¡No está permitida la desalimentación de energía del conector para carriles o de los módulos MINI Analog individuales!**

**Alimentación a través del módulo MINI Analog**  
 Con una absorción de corriente total de los módulos alineados MINI Analog hasta 400 mA la alimentación puede realizarse directamente en los bornes de conexión de un módulo MINI Analog. Recomendamos la conexión previa de un fusible de 400 mA.

**Alimentación mediante borne de alimentación**  
 El borne de alimentación de igual contorno **MINI MCR-SL-PTB** (Código: 2864134), o bien **MINI MCR-SL-PTB-SP** (Código: 2864147) es insertado en el conector para carriles para la alimentación de tensión de alimentación. Recomendamos la conexión previa de un fusible de 2 A.

**Alimentación mediante fuente de alimentación del sistema**  
 La fuente de alimentación del sistema con una corriente de salida de 1,5 A realiza el contacto entre el conector para carriles y la tensión de alimentación y permite así la alimentación de varios módulos MINI Analog desde la red:  
**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5** (Código: 2866983)  
**Para zona expuesta al peligro de explosión: MINI-PS-.../EX** (Código: 2866653)

**4. Técnica de conexión**

- 4.1. Técnica de conexión de 2 conductores (Fig. 4a)**
- Para trayectos cortos (< 10 m)
  - Las resistencias de los conductores R<sub>L1</sub> y R<sub>L2</sub> entran directamente en el resultado de medición y falsificándolo al mismo tiempo.

**Convertisseurs de température configurables pour Pt 100**  
**MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)**

**1. Contraintes de sécurité**

- 1.1. Instructions d'installation**
- L'appareil est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2.
  - L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Veuillez vous référer aux instructions d'installation décrites. Lors de l'exécution et de l'exploitation, veuillez respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles générales relatives à la technique. Les données techniques sont à consulter dans la notice jointe et les certificats (conformité ou homologations supplémentaires).
  - L'ouverture ou la transformation de l'appareil n'est pas admissible. Ne réparez pas l'appareil par vous-même mais remplacez-le par un appareil présentant les mêmes qualités. Les réparations ne doivent être effectuées que par le constructeur. Le constructeur n'est pas responsable pour les dommages causés en raison d'une dérogation à cette règle.
  - L'indice de protection IP 20 (EN 60529) de l'appareil est prévu pour un environnement propre et sec. N'exposez pas l'appareil à des sollicitations dépassant les limites indiquées.
  - L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation dans des atmosphères explosives.

- 1.2. Installation en zone Ex (Zone 2)**
- Respectez les conditions définies pour l'utilisation en atmosphères explosibles !
  - L'appareil doit être monté dans un boîtier (coffret ou coffret de distribution) qui répond aux exigences des normes EN 60079-15 et au moins à l'indice de protection IP54 (EN 60529).
  - Veuillez prendre en compte les exigences de la norme EN 60079-14 lors de l'installation et du raccordement des circuits d'alimentation et électriques des signaux. Seuls les appareils destinés à être utilisés en atmosphère explosible de la zone 2 et conçus pour être utilisés conformément aux conditions présentes du lieu d'utilisation doivent être raccordés sur la tension de sortie dans la zone Ex 2.
  - L'encliquetage et le désencliquetage sur le connecteur en T ou le raccordement et débranchement des câbles dans des zones explosives ne doivent s'effectuer que hors tension.
  - L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex lorsqu'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.
  - Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)

**2. Description succincte**  
 Le **MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)** est un convertisseur de température à trois voies configurable. Il convient au raccordement de résistances thermométriques Pt 100 selon CEI 60751 à 2, 3 et 4 fils.

Les signaux normalisés standard (0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 10...0 V, 20...0 mA, 20...4 mA) sont disponibles côté sortie.

Les commutateurs DIP accessibles sur le côté du boîtier permettent de configurer les paramètres suivants : le raccordement, l'étendue de température à mesurer, le signal de sortie et le type d'évaluation des défauts.

**3. Conseils de raccordement**

- 3.1. Raccordements et éléments de commande pour appareils (fig. 1):**
- |   |  |
|---|--|
| ① Entrée résistance thermométrique Pt 100 | ⑦ Possibilité de raccordement pour connecteur sur rail |
| ② Capot                                   | ⑧ Commutateur DIP S1                                   |
| ③ LED de diagnostic                       | ⑨ Commutateur DIP S2                                   |
| ④ Rainure pour ruban Zack ZBF 6           | ⑩ Commutateur DIP S3                                   |
| ⑤ Sortie : signaux normalisés             | ⑪ Pied universel encliquetable pour rails EN           |
| ⑥ Tension d'alimentation                  |  |

**3.2. Installation**

**⚠ Prenez des mesures contre les décharges électrostatiques !**

La fig. 2 montre l'affectation des blocs de jonction. Le module MINI Analog s'encliquette sur tous les rails de 35 mm selon EN 60715. En cas d'utilisation du connecteur sur rail **ME 6,2 TBUS-2** (réf.: 2869728), le placer d'abord sur le rail pour ponter l'alimentation (fig. 3).

**⚠ Dans ce cas, respecter impérativement le sens d'encliquetage du module MINI Analog et du connecteur sur rail. Pied encliquetable ⑪ en bas et élément enfichable ⑫ à gauche !**

**3.3. Alimentation**

**⚠ Ne jamais raccorder la tension d'alimentation directement sur le connecteur sur rail !**  
**L'alimentation à partir du connecteur sur rail ou des différents modules MINI Analog est interdite !**

**Alimentation via module MINI Analog**  
 Jusqu'à une consommation totale de courant de 400 mA des modules MINI Analog juxtaposés, l'alimentation peut s'effectuer directement sur les blocs de jonction d'un de ces modules. Nous recommandons de prévoir un fusible de 400 mA en amont.

**Alimentation via bloc de jonction d'alimentation**  
 Les blocs de jonction d'alimentation de forme semblable **MINI MCR-SL-PTB** (réf.: 2864134) ou **MINI MCR-SL-PTB-SP** (réf.: 2864147) s'utilisent pour l'alimentation en tension sur le connecteur sur rail. Nous recommandons de prévoir un fusible de 2 A en amont.

**Alimentation via l'alimentation du système**  
 L'alimentation du système dont le courant de sortie est de 1,5 A établit le contact avec le connecteur sur rail à la tension d'alimentation et permet ainsi d'alimenter plusieurs modules MINI Analog du réseau :  
**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5** (réf.: 2866983)  
**Pour atmosphère explosive : MINI-PS-.../EX** (réf.: 2866653)

**4. Technique de raccordement**

- 4.1. Raccordement à 2 fils (fig. 4a)**
- Pour de courtes distances (<10 m)
  - Les résistances de ligne R<sub>L1</sub> et R<sub>L2</sub> s'ajoutent au résultat de la mesure, qui se trouve faussé de la valeur correspondante.

**Configurable Temperature Transducer for Pt 100**  
**MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)**

**1. Safety regulations**

- 1.1. Installation notes**
- The device is ideal for installation in potentially explosive areas of zone 2.
  - Installation, operation and maintenance may be carried out only by qualified electricians. Follow the specified installation instructions. The applicable specifications and safety directives (including the national safety directives), as well as the general technical regulations must be observed during installation and operation. The technical data should be taken from the packaging instructions and the certificates (conformity assessment, other possible approvals).
  - Opening the device or making changes to it is not permitted. Do not repair the device yourself, but replace it with an equivalent device. Repairs may be carried out only by the manufacturer. The manufacturer is not liable for any damage due to violation of the prescribed regulations.
  - The IP20 degree of protection (EN 60529) of the device is intended for a clean and dry environment. Do not subject the device to any load that exceeds the prescribed limits.
  - The device is not designed for use in environments with danger of dust explosions.

- 1.2. Installation in Ex-area (zone 2)**
- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas.
  - The device should be installed in a housing (control box or distributor box) that fulfills the requirements according to EN 60079-15 as well as at least those according to the IP54 (EN 60529) degree of protection.
  - The requirements according to EN 60079-14 must be fulfilled during installation and when connecting the supply and signal circuits. Only devices that are suitable for operation in Ex zone 2 and the prevailing conditions at the application site may be connected to the circuits in zone 2.
  - Snapping it onto or off the T connector, or connecting and disconnecting lines in potentially explosive areas is permissible only when the voltage is switched off.
  - The device should be switched off and immediately removed from the Ex area if it is damaged, has been overloaded, has been stored incorrectly or is malfunctioning.
  - You can download the latest documents from [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

**2. Short description**  
 The **MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)** is a configurable 3-way isolated temperature measuring transducer. It is suitable for the connection of Pt 100 resistance thermometers in acc. with IEC 60751 in 2, 3 and 4-conductor connection systems.

On the output side, the analog standard signals 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 10...0 V, 20...0 mA, 20...4 mA are available, electrically isolated.

The DIP switches are accessible on the side of the housing and allow the following parameters to be configured: Connection system, temperature span to be measured, output signal, and type of error evaluation.

**3. Notes on connection**

- 3.1. Device connections and operating elements (Fig. 1):**
- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| ① Input Pt 100 resistance thermometer | ⑦ Connection option for DIN rail connector     |
| ② Cover                               | ⑧ DIP switch S1                                |
| ③ Diagnostics LED                     | ⑨ DIP switch S2                                |
| ④ Groove for ZBF 6 Zack marker strip  | ⑩ DIP switch S3                                |
| ⑤ Output: Standard signals            | ⑪ Universal snap-on foot for EN mounting rails |
| ⑥ Supply voltage                      |  |

**3.2. Installation**

**⚠ Take protective measures against electrostatic discharge!**

The assignment of the connecting terminal blocks is shown in Fig. 2. The MINI Analog module can be snapped onto all 35 mm DIN rails corresponding to EN 60715. When using DIN rail connector **ME 6,2 TBUS-2** (Order No.: 2869728), first position it in the DIN rail (Fig.3) to bridge the voltage supply.

**⚠ Please also pay particular attention to the direction of the MINI Analog module and DIN rail connector when snapping into position: Snap-on foot ⑪ below and plug ⑫ left!**

**3.3. Power supply**

**⚠ Never connect the supply voltage directly to the DIN rail connector!**  
**It is not permitted to draw power from the DIN rail connector or from individual MINI Analog modules!**

**Feeding in power via the MINI Analog module**  
 Where the total current consumption of the aligned MINI Analog modules does not exceed 400 mA, the power can be fed in directly at the connecting terminal blocks of a MINI Analog module. We recommend connecting a 400 mA fuse upstream.

**Feeding in power with a power terminal block**  
 Power terminal block **MINI MCR-SL-PTB** (Order No.: 2864134) of the same shape, or **MINI MCR-SL-PTB-SP** (Order No.: 2864147) is used to feed in the supply voltage to the DIN rail connector. We recommend connecting a 2 A fuse upstream.

**Feeding in the power with a system power supply unit**  
 System power supply unit with 1.5 A output current contacts the DIN rail connector with the supply voltage, allowing several MINI Analog modules to be supplied from the network:  
**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5** (Order No.: 2866983)  
**For the potentially explosive area: MINI-PS-.../EX** (Order No.: 2866653)

**4. Connection systems**

- 4.1. 2-conductor connection system (Fig. 4a)**
- For short distances (< 10 m)
  - Cable resistances R<sub>L1</sub> and R<sub>L2</sub> are incorporated in the measurement result directly and falsify the result accordingly.

**Konfigurierbarer Temperaturmessumformer für Pt 100**  
**MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)**

**1. Sicherheitsbestimmungen**

- 1.1. Errichtungshinweise**
- Das Gerät ist zur Installation in den explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet.
  - 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 technischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
  - 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 (EN 60529) des Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
  - Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.

- 1.2. Installation im Ex-Bereich (Zone 2)**
- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein!
  - Das Gerät ist in ein Gehäuse (Schalt- oder Verteilerkasten) einzubauen, dass die Anforderungen der EN 60079-15 und mindestens die Schutzart IP54 (EN 60529) erfüllt.
  - Beachten Sie bei der Installation und beim Anschluss der Versorgungs- und Signalstromkreise 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 T-Connector bzw. der Anschluss und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
  - Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist bzw. unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.
  - Aktuelle Dokumente können über die Adresse [www.phoenixcontact.de](http://www.phoenixcontact.de) heruntergeladen werden.

**2. Kurzbeschreibung**

Der **MINI MCR-SL-PT100-UI(-SP)** ist ein konfigurierbarer, 3-Wege getrennter Temperaturmessumformer. Er ist für den Anschluss von Pt 100-Widerstandsthermometern nach IEC 60751 in 2-, 3- und 4-Leiteranschlusstechnik geeignet.

Ausgangsseitig stehen die analogen Normsignale 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 10...0 V, 20...0 mA, 20...4 mA galvanisch getrennt zur Verfügung.

Die an der Gehäuseseite zugänglichen DIP-Schalter erlauben die Konfiguration folgender Parameter: Anschlusstechnik, zu messende Temperaturspanne, Ausgangssignal sowie die Art der Fehlerauswertung.

**3. Anschlusshinweise**

- 3.1. Geräteanschlüsse, -bedienungselemente (Abb. 1):**
- |   |   |
|---|---|
| ① Eingang Pt 100-Widerstandsthermometer | ⑦ Anschlussmöglichkeit für Tragschienen-Connector |
| ② Abdeckung                             | ⑧ DIP-Schalter S1                                 |
| ③ Diagnostics LED                       | ⑨ DIP-Schalter S2                                 |
| ④ Nut für Zackband ZBF 6                | ⑩ DIP-Schalter S3                                 |
| ⑤ Ausgang: Normsignale                  | ⑪ Universal-Rastfuß für EN-Tragschienen           |
| ⑥ Versorgungsspannung                   |   |

**3.2. Installation**

**⚠ Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung!**

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt Abb. 2. Das MINI Analog-Modul ist auf alle 35 mm-Tragschienen nach EN 60715 aufrastbar. Bei Einsatz des Tragschienen-Connectors **ME 6,2 TBUS-2** (Art.-Nr.: 2869728) legen Sie diesen zur Brückung der Spannungsversorgung zuerst in die Hutschiene ein (Abb.3).

**⚠ Beachten Sie in diesem Fall unbedingt die Aufrichtung von MINI Analog-Modul und Tragschienen-Connector: Rastfuß ⑪ unten und Steckerteil ⑫ links!**

**3.3. Spannungsversorgung**

**⚠ Schließen Sie niemals die Versorgungsspannung direkt an den Tragschienen-Connector an!**  
**Die Ausspeisung von Energie aus dem Tragschienen-Connector oder einzelner MINI Analog-Module ist nicht erlaubt!**

**Einspeisung über das MINI Analog-Modul**  
 Bei einer Gesamtstromaufnahme der angereichten MINI Analog-Module bis 400 mA kann die Einspeisung direkt an den Anschlussklemmen eines MINI Analog-Modules erfolgen. Wir empfehlen, eine 400 mA-Sicherung vorzuschalten.

**Einspeisung mittels Einspeiseklemme**  
 Die konturgleiche Einspeiseklemme **MINI MCR-SL-PTB** (Art.-Nr.: 2864134), bzw. **MINI MCR-SL-PTB-SP** (Art.-Nr.: 2864147) wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Tragschienen-Connector eingesetzt. Wir empfehlen, eine 2 A-Sicherung vorzuschalten.

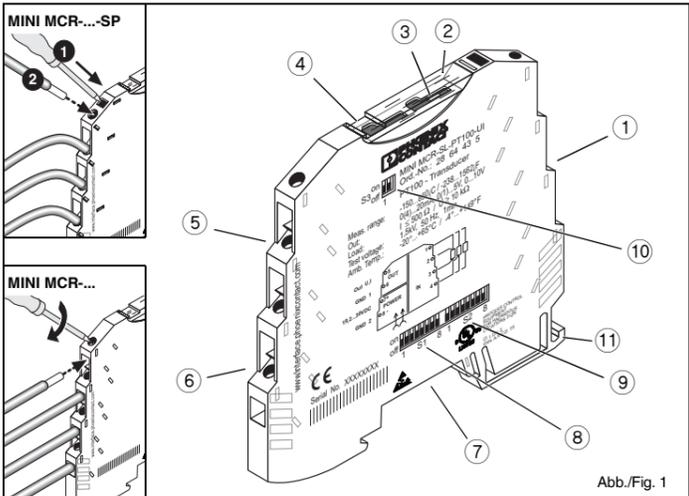
**Einspeisung mittels Systemstromversorgung**  
 Die Systemstromversorgung mit 1,5 A-Ausgangsstrom kontaktiert den Tragschienen-Connector mit der Versorgungsspannung und ermöglicht damit die Versorgung von mehreren MINI Analog-Modulen aus dem Netz:  
**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5** (Art.-Nr.: 2866983)  
**Für den explosionsgefährdeten Bereich: MINI-PS-.../EX** (Art.-Nr.: 2866653)

**4. Anslusstechnik**

- 4.1. 2-Leiteranschlusstechnik (Abb. 4a)**
- Für kurze Entfernungen (< 10 m)
  - Die Leitungswiderstände R<sub>L1</sub> und R<sub>L2</sub> gehen direkt in das Messergebnis ein und verfälschen es entsprechend.

- DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
- EN Installation notes for electrical personnel
- FR Instructions d'installation pour l'électricien
- ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

Art.-Nr./Order No./Référence/Código:  
**MINI MCR-SL-PT100-UI** 2864435  
**MINI MCR-SL-PT100-UI-NC** 2864273  
**MINI MCR-SL-PT100-UI-SP** 2864736  
**MINI MCR-SL-PT100-UI-SP-NC** 2864286



**Blockschaltbild / Block Diagram / Diagramme schématique / Esquema de conjunto**

