

FRANÇAIS

Convertisseur universel de température (Ex i)

1. Contenu de la déclaration de conformité UE

Fabricant : PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Allemagne

| | |
|---|----------------------------|
| Désignation du produit : | référence : |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Le produit décrit ici est conforme aux exigences essentielles de la ou des directives suivantes dans leur version la plus récente :

| | |
|------------|---|
| 2006/42/CE | Directive sur les machines |
| 2014/30/EU | Directive CEM (compatibilité électromagnétique) |
| 2014/34/EU | Directive ATEX |
| 2011/65/EU | Directive RoHS |

2. Consignes de sécurité

- Respectez les consignes de sécurité de l'industrie électrotechnique et celles des associations professionnelles.
- Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels.
- Fonctionnement en armoire électrique fermée !
- Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension.
- Pendant le fonctionnement, certaines pièces des appareillages électriques sont soumis à une tension dangereuse.
- L'appareil doit être remplacé dès le premier défaut.
- Conserver la documentation relative au produit.

2.1 Instructions d'installation

L'appareil est considéré comme un équipement électrique associé (catégorie 1) de la classe de protection antidéflagrante « à sécurité intrinsèque » et peut être installé comme appareil de catégorie 3 dans des atmosphères explosibles de la 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 :

EN/CEI 60079-0, EN/CEI 60079-11 et EN/CEI 60079-15

- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation mentionnées. Lors de mise en place et de l'exploitation, respecter les dispositions et les normes de sécurité en vigueur (et les normes de sécurité nationales), ainsi que les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques de sécurité se trouvent dans ce document et dans les certificats (certificat UE d'essai de type, voire autres homologations).

- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.

- L'interface à 12 pôles S-PORT est conçue pour offrir le mode de protection sécurité intrinsèque (Ex ic). Seuls des appareils de Phoenix Contact spécifiés doivent être raccordés à l'interface.
- 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.

2.2 Sécurité intrinsèque

- L'appareil est homologué pour les circuits à sécurité intrinsèque (Ex-i) jusqu'à la zone Ex 0 (gaz) et à la zone Ex 20 (poussière). Il convient de respecter les valeurs techniques de sécurité des équipements électriques à sécurité intrinsèque et des câbles de connexion, lors de l'assemblage (CEI/EN 60079-14), ainsi que les valeurs indiquées dans ces instructions d'installation et dans le certificat UE d'essai de type.
- Si des mesures doivent être effectuées du côté à sécurité intrinsèque, respecter impérativement les prescriptions en vigueur concernant l'interconnexion de matériel électrique à sécurité intrinsèque. Dans des circuits à sécurité intrinsèque, utiliser uniquement des appareils de mesure dûment homologués pour ceux-ci.
- Si l'appareil a été intégré dans des circuits électriques sans sécurité intrinsèque, il est interdit de l'installer ultérieurement dans un circuit à sécurité intrinsèque. Réalisez un marquage sans ambiguïté indiquant que l'appareil n'est pas à sécurité intrinsèque.

2.3 Installation en zone 2

- Respecter les conditions définies pour une utilisation en atmosphère explosible. Lors de l'installation, utiliser un boîtier adapté et homologué d'indice de protection minimum IP54 qui répond aux exigences de la norme CEI/EN 60079-15. Respecter également les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés conformément aux conditions présentes du lieu d'utilisation peuvent être raccordés à des circuits de la zone 2.
- Le raccordement et la déconnexion de câbles, ainsi que le réglage des sélecteurs de codage (DIP) en zone 2 sont autorisés uniquement lorsque l'appareil est 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.
- Les perturbations temporaires (transitoires) ne doivent pas dépasser 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Zones avec présence de poussières explosives

- L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation en zone 22.
- Si l'appareil doit pourtant être utilisé en zone 22, il convient de l'intégrer dans un boîtier conforme à CEI/EN 60079-31. Tenir compte des températures maximum de surface admises. Respecter les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.

- Procéder à l'interconnexion avec le circuit électrique à sécurité intrinsèque dans des atmosphères explosibles (poussière) de zone 20, 21 ou 22 seulement si l'équipement électrique raccordé à ce circuit est homologué pour cette zone (par ex. catégorie 1D, 2D ou 3D).

2.5 Applications sécurisées (SIL, PL)

ⓘ **IMPORTANT : Risque de dommages matériels**

Veillez respecter, en cas d'utilisation de l'appareil dans les applications sécurisées, les consignes de la fiche technique disponible pour téléchargement sur le site phoenixcontact.net/products, car les exigences peuvent différer pour la fonction de sécurité.

3. Brève description

Le convertisseur de température programmable est conçu pour le fonctionnement à sécurité intrinsèque de détecteurs de température (RTD et thermocouples), de télétransmetteurs de signaux de tension et de résistance, ainsi que de potentiomètres installés en zone Ex. Les valeurs mesurées sont transformées en un signal linéaire de courant ou de tension qui pilote une charge à sécurité intrinsèque.

4. Eléments de commande et voyants ⓘ

| | | | |
|--|-----------------------|------------------------------|-----------------|
| 1 Bloc de jonction enfichable MINICONNEC à raccordement vissé ou à ressort Push-in | 6 LED DAT | | |
| 2 PORT S Interface de programmation 12 pôles | 7 LED ERR allumée | Erreur du module | |
| | | clignote 1,2 Hz | Mode service |
| | | clignote 2,4 Hz | Défaut de ligne |
| 3 Touche S3 (UP) - décompte croissant | 8 LED DO1 allumée | Sortie de couplage 1, active | |
| 4 Touche S2 (DOWN) - décompte décroissant | 9 LED DO2 allumée | Sortie de couplage 2, active | |
| 5 LED PWR Alimentation en tension | 10 LED DO3 allumée | Sortie de couplage 3, active | |
| | 11 Commutateur DIP S1 | Fonctions du mode service | |

ENGLISH

Universal temperature transducer (Ex i)

1. Content of the EU Declaration of Conformity

Manufacturer : PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|------------|
| Product designation: | Order No.: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

The above mentioned product conforms with the most important requirements of the following directive(s) and their modification directives:

| | |
|------------|---|
| 2006/42/EC | Machinery Directive |
| 2014/30/EU | Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) |
| 2014/34/EU | ATEX Directive |
| 2011/65/EU | RoHS directive |

2. Safety notes

- Observe the safety regulations of electrical engineering and industrial safety and liability associations.
- Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment.
- The device must be operated in a closed control cabinet!
- Before working on the device, disconnect the power.
- During operation, parts of electrical switching devices carry hazardous voltages.
- In the event of an error, replace the device.
- Keep the product documentation in a safe place.

2.1 Installation notes

- The device is an item of associated equipment (category 1) with "intrinsic safety" protection and can be installed in Zone 2 potentially explosive areas as a category 3 device. 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: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 and EN/IEC 60079-15

- 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 technical regulations, must be observed. For the safety data, refer to this document and the certificates (EU examination certificate and other approvals if appropriate).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.

- The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.
- The 12-pos. S-PORT interface is designed with type of protection "intrinsic safety (Ex ic)". Only devices from Phoenix Contact specified for this type of protection may be connected.
- 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.

2.2 Intrinsic safety

- The device is approved for intrinsically safe (Ex i) circuits up to zone 0 (gas) and zone 20 (dust) in the Ex area. The safety technology values for intrinsically safe equipment and the connecting lines must be observed for the hook-up process (IEC/EC 60079-14) and the values specified in this installation note and/or the EU examination certificate must be observed.
- When carrying out measurements on the intrinsically safe side, observe the relevant regulations regarding the connection of intrinsically safe equipment. Use only these approved measuring devices in intrinsically safe circuits.
- If the device was used in circuits which are not intrinsically safe, it is forbidden to use it again in intrinsically safe circuits. Label the device clearly as being not intrinsically safe.

2.3 Installation in Zone 2

- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas! Install the device in a suitable, approved housing that meets the requirements of IEC/EN 60079-15 and has at least IP54 protection. Also observe the requirements of IEC/EN 60079-14.
- Only devices which are designed for operation in Ex zone 2 and are suitable for the conditions at the installation location may be connected to the circuits in the Ex zone.
- In zone 2 only connect or disconnect cables and adjust the DIP switch when the power is disconnected.
- 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.
- Temporary malfunctions (transients) must not exceed the value of 497 V (355 V x 1.4).

2.4 Potentially dust-explosive areas

- The device is not suitable for installation in zone 22.
- If you nevertheless intend to use the device in zone 22, you must install it in a housing according to IEC/EN 60079-31. Observe the maximum surface temperatures in this case. Adhere to the requirements of IEC/EN 60079-14.
- Connection to the intrinsically safe circuit in areas with a danger of dust explosions (zone 20, 21 or 22) is only permitted if the equipment connected to this circuit is approved for this zone (e.g., category 1D, 2D or 3D).

2.5 Safety-related applications (SIL, PL)

ⓘ **NOTE: Risk of damage to equipment**

When using the device in safety-related applications, observe the instructions in the data sheet under phoenixcontact.net/products as the requirements may differ for safety-related functions.

3. Short description

The programmable temperature transducer is designed for operating intrinsically safe temperature sensors (RTD and thermocouples), voltage signal and resistance-type sensors as well as potentiometers in the Ex area. The measured values are converted into a linear current or voltage signal for driving a non-intrinsically safe load.

4. Operating and indicating elements ⓘ

| | | | |
|--|------------------|----------------------------|--|
| 1 COMBICON plug-in, screw, or push-in spring connection terminal | 6 LED DAT | | |
| 7 LED ERR ON | Module error | | |
| 2 S-PORT 12-pos. programming interface | 1.2 Hz flashing | Service mode | |
| | 2.4 Hz flashing | Line error | |
| 3 Button S3 (UP) - counts upwards | 8 LED DO1 ON | Switching output 1 active | |
| 4 Button S2 (DOWN) - counts downwards | 9 LED DO2 ON | Switching output 2 active | |
| 5 LED PWR Power supply | 10 LED DO3 ON | Switching output 3 active | |
| | 11 DIP switch S1 | Functions for service mode | |

DEUTSCH

Universeller Temperaturmessumformer (Ex i)

1. Inhalt der EU-Konformitätserklärung

Hersteller : PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Produktbezeichnung: | Artikelnummer: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

| | |
|------------|---|
| 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie |
| 2014/30/EU | EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit) |
| 2014/34/EU | ATEX-Richtlinie |
| 2011/65/EU | RoHS-Richtlinie |

2. Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft.
- Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften nicht beachten, können Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.
- Betrieb im verschlossenen Schaltschrank!
- Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei.
- Während des Betriebs stehen Teile der elektrischen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung.
- Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehler aus.
- Bewahren Sie die Produktdokumentation auf.

2.1 Errichtungshinweise

Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel (Kategorie 1) der Zündschutzart "Eigensicherheit" und kann als Gerät der Kategorie 3 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 installiert werden. 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:

EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 und EN/IEC 60079-15

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 (EU-Baumusterprüfbescheinigung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.

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

- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Die 12-polige S-PORT-Schnittstelle ist in der Zündschutzart Eigensicherheit (Ex ic) ausgelegt. Es dürfen nur Geräte von Phoenix Contact angeschlossen werden, die hierfür spezifiziert sind.
- Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.

2.2 Eigensicherheit

- Das Gerät ist für eigensichere (Ex i) Stromkreise bis in Zone 0 (Gas) und Zone 20 (Staub) des Ex-Bereichs zugelassen. Die sicherheitstechnischen Werte der eigensicheren Betriebsmittel sowie der verbindenden Leitungen sind bei der Zusammenschaltung (IEC/EN 60079-14) zu beachten und müssen die angegebenen Werte dieser Einbauanweisung bzw. der EU-Baumusterprüfbescheinigung einhalten.
- Beachten Sie bei Messungen auf der eigensicheren Seite unbedingt die für das Zusammenschalten von eigensicheren Betriebsmitteln geltenden einschlägigen Bestimmungen. Verwenden Sie in eigensicheren Stromkreisen nur für diese zugelassene Messgeräte.
- Würde das Gerät in nicht eigensicheren Stromkreisen eingesetzt, ist die erneute Verwendung in eigensicheren Stromkreisen verboten! Kennzeichnen Sie das Gerät eindeutig als nicht eigensicher.

2.3 Installation in der Zone 2

- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein! Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse der Mindestschutzart IP54 ein, das die Anforderungen der IEC/EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der IEC/EN 60079-14.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, welche für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Anschließen oder Trennen von Leitungen und das Einstellen der DIP-Schalter ist in der Zone 2 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.
- Vorübergehende Störungen (Transients) dürfen den Wert von 497 V (355 V x 1,4) nicht überschreiten.

2.4 Staubexplosionsgefährdete Bereiche

- Das Gerät ist nicht für die Installation in der Zone 22 ausgelegt.
- Wollen Sie das Gerät dennoch in der Zone 22 einsetzen, dann müssen Sie es in ein Gehäuse gemäß IEC/EN 60079-31 einbauen. Beachten Sie dabei die maximalen Oberflächentemperaturen. Halten Sie die Anforderungen der IEC/EN 60079-14 ein.
- Nehmen Sie die Zusammenschaltung mit dem eigensicheren Stromkreis in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 20, 21 bzw. 22 nur vor, wenn die an diesen Stromkreis angeschlossenen Betriebsmittel für diese Zone zugelassen sind (z. B. Kategorie 1D, 2D bzw. 3D).

2.5 Sicherheitsgerichtete Anwendungen (SIL, PL)

ⓘ **ACHTUNG: Sachschaden möglich**
Beachten Sie bei Einsatz des Geräts in sicherheitsgerichteten Anwendungen die Anweisungen im Datenblatt unter phoenixcontact.net/products, da die Anforderungen bei sicherheitsgerichteter Funktion abweichen können.

3. Kurzbeschreibung

Der programmierbare Temperaturmessumformer ist für den eigensicheren Betrieb von im Ex-Bereich installierten Temperatursensoren (RTD und Thermoelemente), Spannungssignal- und Widerstandsferngebern sowie Potenziometern ausgelegt. Die Messwerte werden in ein lineares Strom- oder Spannungssignal zum Treiben einer nicht eigensicheren Bürde umgeformt.

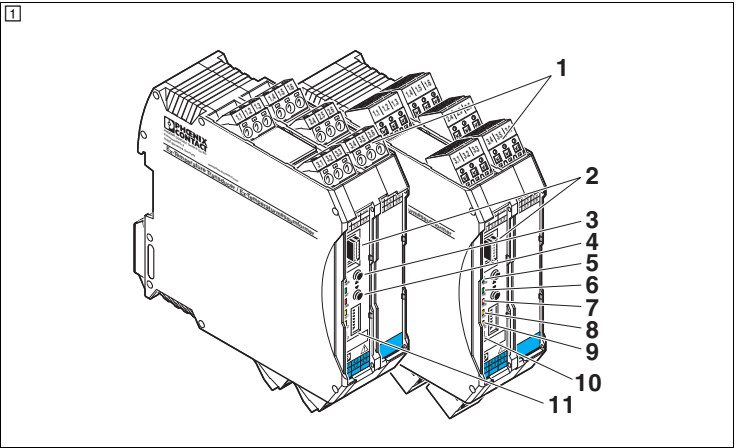
4. Bedien- und Anzeigeelemente ⓘ

| | | | |
|---|--------------------|-------------------------------|--|
| 1 Steckbare Schraub- oder Push-in-Federanschlussklemme COMBICON | 6 LED DAT | | |
| 7 LED ERR an | Modulfehler | | |
| 2 S-PORT 12-polige Programmierschnittstelle | blinken 1,2 Hz | Servicebetrieb | |
| | blinken 2,4 Hz | Leitungsfehler | |
| 3 Taster S3 (UP) - aufwärts zählen | 8 LED DO1 an | Schaltausgang 1 aktiv | |
| 4 Taster S2 (DOWN) - abwärts zählen | 9 LED DO2 an | Schaltausgang 2 aktiv | |
| 5 LED PWR Spannungsversorgung | 10 LED DO3 an | Schaltausgang 3 aktiv | |
| | 11 DIP-Schalter S1 | Funktionen für Servicebetrieb | |

| | | | |
|--|--|-------------|------------|
| PHOENIX CONTACT phoenixcontact.com | PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300 | MNR 9055148 | 2019-01-22 |
|--|--|-------------|------------|

| | |
|--|--|
| DE Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur (Originalbetriebsanleitung) | |
| EN Operating instructions for electrical personnel (original operating instructions) | |
| FR Manuel d'utilisation pour l'électricien (instructions de service originales) | |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |



5. Installation

IMPORTANT : décharge électrostatique
Prendre des mesures contre les décharges électrostatiques avant d'ouvrir le couvercle frontal.
 EN 61010-1:

- 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 ($I \leq 16$ A) dans l'installation.
- Monter l'appareil dans un boîtier adapté à indice de protection approprié selon CEI/EN 60529 pour le protéger de tout dommage mécanique et électrique.
- Lors des travaux de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'énergie actives.
- Les réglages effectués sur l'appareil à l'aide du sélecteur de codage (DIP) doivent être lorsque l'appareil est hors tension.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.
- Grâce à son boîtier, l'appareil dispose d'une isolation de base vis-à-vis des appareils adjacents pour 300 V_{eff}. Il convient de prendre ce point en compte lors de l'installation de plusieurs appareils côte à côte et, le cas échéant, d'installer une isolation supplémentaire. Si l'appareil voisin dispose d'une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est requise.
- La tension appliquée à la sortie est une très basse tension (ELV). Selon l'application concernée, la tension existant à la terre de l'entrée et/ou du raccordement d'alimentation peut être une tension dangereuse (> 30 V). Une isolation galvanique sûre existe dans ce cas.

L'appareil s'encliquette sur tous les profilés 35 mm selon EN 60715. (Z)

5.1 Alimentation en tension

L'alimentation en énergie est conçue comme alimentation à plage étendue (24...230 V AC/DC).

5.2 Raccordement des capteurs - thermomètres à résistance et potentiomètres (Z)

Bornes 4.2/4.3 et 5.1/5.2 Résistance thermométrique 2x2 fils (RTD1, RTD2)

5.3 Raccordement des capteurs - thermocouples et sources mV (Z)

Bornes 4.1/4.2/4.3 Thermocouple à compensation de soudure froide interne, lorsque les connecteurs de compensation de soudure froide MACX MCR-EX-CJC four-nis sont utilisés

5.4 Trois sorties

Le comportement de commutation des trois relais à contact inverseur est configurable. Configuration standard = OFF.

Il est possible de configurer une valeur limite de sortie « sûre ». Respecter ce faisant les instructions contenues dans la fiche technique concernant les applications de sécurité.

| Caractéristiques techniques | |
|--|--|
| Type de raccordement | |
| | Raccordement vissé |
| | Raccordement vissé |
| | Raccordement Push-in |
| | Raccordement Push-in |
| Données d'entrée | |
| Sonde de température | Capteurs Pt, Ni, Cu : à 2, 3 ou 4 fils |
| Capteurs à thermocouple | |
| Résistance | |
| Potentiomètre | |
| Tension | |
| Données de sortie | |
| Signal de sortie | avec SIL ; sans SIL, d'autres à configurer librement |
| Signal de sortie maximum | Sortie de courant/de tension |
| Charge P _B | Sortie de courant/de tension |
| Comportement en cas de défaut du capteur | selon NE 43 ou configurable librement |
| Sortie de couplage | |
| Type de contact | 3 inverseurs |
| Matériau des contacts | AgSnO ₂ , doré |
| Tension de commutation max. | |
| Courant de commutation max. | |
| Caractéristiques générales | |
| Plage de tension d'alimentation | |
| Consommation de puissance | |
| Coefficient de température max. | |
| Erreur de transmission max. | p. ex. pour Pt 100, marge 300 K, 4 ... 20 mA |
| Plage de température ambiante | Exploitation |
| | Stockage/transport |
| Humidité de l'air | pas de condensation |
| Hauteur maximale d'utilisation au-dessus du niveau de la mer | |
| Matériau du boîtier | |
| Classe d'inflammabilité selon UL 94 | |
| Dimensions I / H / P | |
| Isolation galvanique | |
| Entrée/sortie/alimentation | |
| 50 Hz, 1 min., tension d'essai | |
| Entrée/sortie | |
| Valeur de crête selon EN 60079-11 | |
| Entrée/alimentation | |
| Valeur de crête selon EN 60079-11 | |
| Entrée / Sortie de couplage | |
| Valeur de crête selon EN 60079-11 | |
| Sortie/alimentation | |
| Tension assignée d'isolement (catégorie de surtension II, degré de pollution 2, isolement sécurisé selon EN 61010-1) | |
| Données relatives à la sécurité selon ATEX | |
| Tension max. U _o | |
| Courant max. I _o | |
| Puissance max. P _o | |
| Groupe | Inductance extérieure max. L _o /Capacité extérieure max. C _o |
| Tension maximale de sécurité U_m | |
| Conformité / Homologations | Conformité CE |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, USA/Canada | Voir dernière page |
| Constructions navales | DNV GL TAA000020C |
| SIL selon CEI 61508 | |
| Niveau de performance selon ISO 13849 | |
| Conformité à la directive CEM | |
| Immunité | De faibles écarts peuvent survenir lors de perturbations. |

5. Installation

NOTE: Electrostatic discharge
Take protective measures against electrostatic discharge before opening the front cover!
 EN 61010-1:

- Provide a switch/circuit breaker close to the device, which is labeled as the disconnecting device for this device.
- Provide overcurrent protection ($I \leq 16$ A) within the installation.
- 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.
- During maintenance work, disconnect the device from all effective power sources.
- Before configuring settings using DIP switch, make sure the device has been de-energized.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.
- The housing of the device provides basic insulation against the neighboring devices for 300 V_{eff}. If several devices are installed next to each other, this must be taken into account, and additional insulation must be installed if necessary! If the neighboring device is equipped with basic insulation, no additional insulation is necessary.
- The voltage present at the output is an extra-low voltage (ELV). Depending on the application, a dangerous voltage (> 30 V) to ground might occur on the input and/or supply voltage. Safe electrical isolation exists for such cases.

The device can be snapped onto all 35 mm DIN rails according to EN 60715. (Z)

5.1 Power supply

The power supply is designed for a wide-range power supply (24...230 V AC/DC).

5.2 Sensor connection - resistance thermometers and potentiometers (Z)

Terminals 4.2/4.3 and 5.1/5.2 2x 2-wire resistance thermometer (RTD1, RTD2)

5.3 Sensor connection - thermocouples and mV sources (Z)

Terminals 4.1/4.2/4.3 Thermocouple with internal cold junction compensation when using the provided MACX MCR-EX-CJC cold junction compensation plug.

5.4 Three switching outputs

You can configure the switching behavior of the three PDT relays. Standard configuration = OFF.

You can configure a "safe" threshold output. Observe the instructions in the data sheet on safety-related applications.

Technische Daten

Anschlussart

Schraubanschluss
 Schraubanschluss
 Push-in-Anschluss
 Push-in-Anschluss

Eingangsdaten

Widerstandsthermometer Pt-, Ni-, Cu-Sensoren: 2-, 3-, 4 Leiter
 Thermoelementsensoren
 Widerstand
 Potenziometer
 Spannung

Ausgangsdaten

Ausgangssignal bei SIL; weitere frei konfigurierbar ohne SIL
 Maximales Ausgangssignal Strom-/Spannungsausgang
 Bürde P_B Strom-/Spannungsausgang
 Verhalten bei Sensorfehler nach NE 43 oder frei konfigurierbar

Schaltausgang

Kontaktausführung 3 Wechsler
 Kontaktmaterial AgSnO₂, hartvergoldet

Allgemeine Daten

Versorgungsspannungsbereich
 Leistungsaufnahme
 Temperaturkoeffizient maximal
 Übertragungsfehler maximal z. B. bei Pt 100, Spanne 300 K, 4 ... 20 mA
 Umgebungstemperaturbereich Betrieb
 Luftfeuchtigkeit Lagerung/Transport
 keine Betauung

Luffeuchtigkeit

Maximale Einsatzhöhe über NN
 Gehäusematerial
 Brennbarkeitsklasse nach UL 94
 Abmessungen B / H / T

Galvanische Trennung

Eingang/Ausgang/Versorgung
 50 Hz, 1 min., Prüfspannung
 Eingang/Ausgang
 Scheitelwert nach EN 60079-11
 Eingang/Versorgung
 Scheitelwert nach EN 60079-11
 Eingang/Schaltausgang
 Scheitelwert nach EN 60079-11
 Ausgang/Versorgung
 Bemessungsisolationsspannung (Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN 61010-1)

Sicherheitstechnische Daten nach ATEX

Max. Spannung U_o
 Max. Strom I_o
 Max. Leistung P_o
 Gruppe Max. äußere Induktivität L_o/Max. äußere Kapazität C_o

Sicherheitstechnische Maximalspannung U_m

Konformität / Zulassungen

ATEX IBExU 10 ATEX 1044

IECEX

IECEX IBE 10.0004 X

UL, USA / Kanada

Siehe letzte Seite

Schiffbau

DNV GL TAA000020C

SIL gemäß IEC 61508

Performance Level nach ISO 13849

Konformität zur EMV-Richtlinie

Störfestigkeit Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.

5. Installation

ACHTUNG: Elektrostatische Entladung
Triffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie den Frontdeckel öffnen!
 EN 61010-1:

- Sehen Sie in der Nähe des Gerätes einen Schalter/Leistungsschalter vor, der als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet ist.
- Sehen Sie eine Überstromschutzeinrichtung ($I \leq 16$ A) in der Installation vor.
- Bauen Sie das Gerät zum Schutz gegen mechanische oder elektrische Beschädigungen in ein entsprechendes Gehäuse mit einer geeigneten Schutzart nach IEC/EN 60529 ein.
- Trennen Sie das Gerät bei Instandhaltungsarbeiten von allen wirksamen Energiequellen.
- Einstellungen am Gerät mithilfe des DIP-Schalters müssen im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Wenn das Gerät nicht entsprechend der Dokumentation benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt sein.
- Das Gerät besitzt durch sein Gehäuse eine Basisisolierung zu benachbarten Geräten für 300 V_{eff}. Bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander ist dieses zu beachten und ggf. eine zusätzliche Isolation zu installieren! Wenn das benachbarte Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolation notwendig.
- Die am Ausgang anliegende Spannung ist eine Extra-Low-Voltage (ELV)-Spannung. Es kann je nach Anwendung vorkommen, dass eine gefährliche Spannung (> 30 V) gegen Erde am Eingang und/oder Versorgungsspannung anliegt. Für diesen Fall ist eine sichere galvanische Trennung vorhanden.

Das Gerät ist auf alle 35-mm-Tragschienen nach EN 60715 aufraubar. (Z)

5.1 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung ist als Weitbereichsversorgung ausgelegt (24...230 V AC/DC).

5.2 Sensoranschluss - Widerstandsthermometer und Potenziometer (Z)

Klemmen 4.2/4.3 und 5.1/5.2 2x 2-Leiter-Widerstandsthermometer (RTD1, RTD2)

5.3 Sensoranschluss - Thermoelemente und mV-Quellen (Z)

Klemmen 4.1/4.2/4.3 Thermoelement mit interner Kaltstellenkompensation, wenn Sie den beiliegenden Kaltstellen-Kompensationsstecker MACX MCR-EX-CJC verwenden

5.4 Drei Schaltausgänge

Das Schaltverhalten der drei Wechsler-Relais können Sie konfigurieren. Standardkonfiguration = OFF.

Sie können einen "sicheren" Grenzwert-Ausgang konfigurieren. Beachten Sie dazu die Anweisungen im Datenblatt zu sicherheitsgerichteten Anwendungen.

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP 2865751
MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C 2865722
MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP 2924799
MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C 2924809

B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG

0 Ω ... 50 kΩ

0 Ω ... 50 kΩ

-1000 mV ... 1000 mV

4 mA ... 20 mA

22 mA / ± 11 V

≤ 600 Ω (20 mA) / ≥ 10 kΩ

250 V AC (250 V DC)

2 A (250 V AC) / 2 A (28 V DC)

24 V ... 230 V AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Hz)

< 2,4 W

0,01 %/K

0,1 %

-20 °C ... 65 °C

-40 °C ... 85 °C

5 % ... 95 %

2000 m

PA 6.6-FR

V0

35 mm / 99 mm / 114,5 mm

2,5 kV

375 V

375 V

375 V

300 V_{eff}

6 V

7,4 mA

11 mW

II B : 100 mH / 6,8 μF ; 10 mH / 9,2 μF ; 1 mH / 15 μF

II C : 100 mH / 1,3 μF ; 10 mH / 1,7 μF ; 1 mH / 2,6 μF

253 V AC/DC

Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Ex II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

[Ex ia Ga] IIC

[Ex ia Da] IIIC

Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

• C.D.-No 83104549

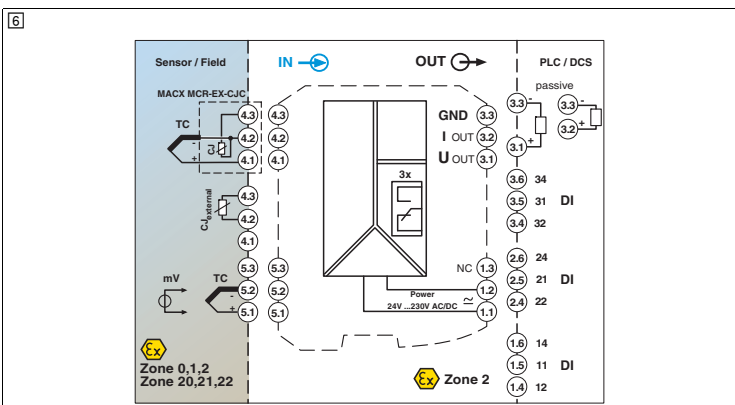
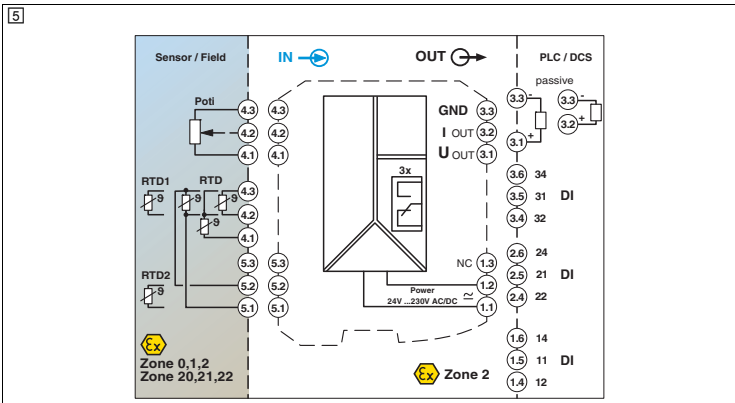
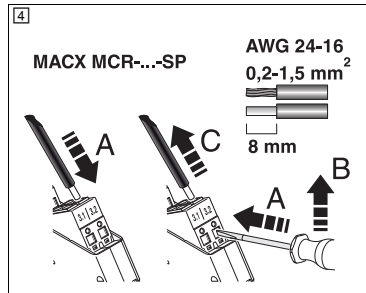
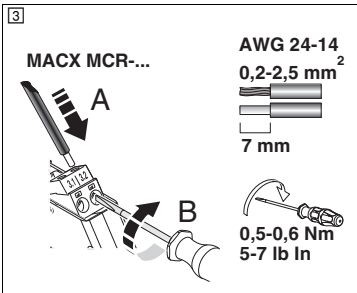
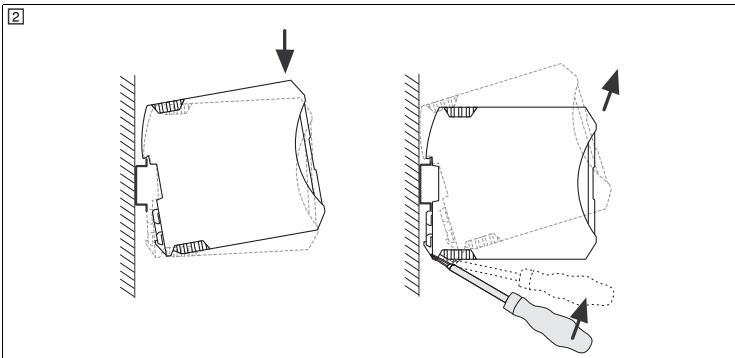
UL 508 Listed

B, B, A, A, A, Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

2

PLd

EN 61000-6-2



PORTUGUES

Transdutor de temperatura universal (Ex i)

1. Conteúdo da declaração de conformidade da UE

Fabricante: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|---------|
| Designação de produto: | código: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

O produto anteriormente mencionado está de acordo com as principais exigências da(s) diretriz(es) seguintes e as respectivas alterações de diretrizes:

| | |
|------------|--|
| 2006/42/EG | Diretriz de máquinas |
| 2014/30/EU | Diretriz EMC (Compatibilidade eletromagnética) |
| 2014/34/EU | Diretriz ATEX |
| 2011/65/EU | Diretiva RoHS |

2. Avisos de segurança

- Observe os requisitos de segurança específicos da indústria eletrotécnica e da respectiva associação profissional.
- Se as normas de segurança não forem observadas, morte, graves lesões corporais ou elevados danos materiais podem ser a consequência.
- Operação no quadro de comando fechado!
- Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos.
- Durante o funcionamento as peças do equipamento de comando elétrico estão sob tensão perigosa!
- Após a primeira falha no dispositivo, substitua-o.
- Guarde a documentação do produto.

2.1 Instruções de montagem

- O dispositivo é um meio operacional integrado (categoria 1) do tipo de proteção contra ignição "segurança intrínseca" e pode ser utilizado como dispositivo da categoria 3 na área com atmosfera potencialmente explosiva da zona 2. Ele satisfaz os requisitos 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: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 e EN/IEC 60079-15

- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por um técnico em eletrotécnica qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Respeite 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 devem ser consultados neste documento e nos respectivos certificados (certificado de exame de tipo UE e outras certificações em alguns casos).

- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consentos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O grau de proteção IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. Não submeta o equipamento a cargas mecânicas e/ou térmicas, que excedam os limites descritos.
- A interface S-PORT de 12 pinos foi concebida com o tipo de proteção contra ignição de segurança intrínseca (Ex ic). Somente dispositivos da Phoenix Contact especificados para isso podem ser conectados.
- 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.

2.2 Segurança intrínseca

- O dispositivo está certificado para circuitos intrinsecamente seguros (Ex i) até a zona 0 (gás) e a zona 20 (poeira) da área Ex. Os valores relacionados à segurança dos equipamentos intrinsecamente seguros, bem como dos cabos de conexão, devem ser observados na interligação (IEC/EN 60079-14) e devem respeitar os valores indicados nesta instrução de montagem ou no certificado de exame de tipo UE.
- Ao realizar medições no lado intrinsecamente seguro, observar sem exceção as respectivas disposições em vigor para a interconexão de componentes e acessórios intrinsecamente seguros. Utilizar em circuitos de segurança intrínseca apenas dispositivos de medição certificados para os mesmos.
- Se o equipamento for aplicado em circuitos de corrente não intrinsecamente seguros, é proibida a reutilização em circuitos de corrente intrinsecamente seguros! Identifique o equipamento claramente como não intrinsecamente seguro.

2.3 Instalação na zona 2

- Respeite as condições especificadas para a utilização em áreas com perigo de explosão! Durante a instalação, utilize um invólucro apropriado e homologado com o grau de proteção mínimo IP54 que satisfaça os requisitos da IEC/EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.
- Nos circuitos da zona 2, só podem ser conectados dispositivos adequados para a operação na zona 2 de perigo de explosão e para as condições presentes no local de utilização.
- A conexão ou desconexão de cabos e o ajuste das chaves DIP na zona 2 só são permitidos no estado livre de 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.
- Avárias temporárias (transientes) não devem ultrapassar o valor de 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Áreas com perigo de explosão de pó

- O dispositivo não é adequado para a instalação na zona 22.
- Caso queira utilizar o dispositivo mesmo assim na zona 22, então, o mesmo deve ser montado dentro de uma caixa conforme IEC/EN 60079-31. Observar neste caso as temperaturas máximas da superfície. Respeitar os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.
- Apenas efetue a ligação conjunta com o circuito de segurança intrínseca em áreas com perigo de explosão das zonas 20, 21 ou 22 se os meios operacionais ligados a este circuito estiverem certificados para esta zona (p. ex., categoria 1D, 2D ou 3D).

2.5 Aplicações voltadas à segurança (SIL, PL)

! **IMPORTANTE: Possibilidade de danos materiais**
Ao utilizar o dispositivo em aplicações voltadas à segurança, respeitar as instruções na folha de dados em phoenixcontact.net/products, pois as exigências relacionadas as funções voltadas à segurança podem variar.

3. Descrição breve

O transdutor de temperatura programável é adequado para a operação de segurança intrínseca de sensores de temperatura (RTD e elementos térmicos), transdutores remotos de sinal de tensão e de resistência, bem como de potenciômetros. Os valores de medição são convertidos em um sinal linear de corrente ou tensão para a operação de uma linha de menor resistência não intrinsecamente segura.

4. Elementos de operação e indicação ()

| | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|---------------------------------------|--|
| 1 Terminal de conexão COMBICON roscado ou push-in | 6 LED DAT | | | | |
| 2 S-PORT Interface de programação de 12 pinos | 7 LED ERR | na | a piscar 1,2 Hz | Erro no módulo | |
| | | | a piscar 2,4 Hz | Falha de linha | |
| 3 Tecla S3 (UP) | - contagem crescente | 8 LED DO1 | na | Saída de ligação 1 activa | |
| 4 Tecla S2 (DOWN) | - contagem decrescente | 9 LED DO2 | na | Saída de ligação 2 activa | |
| 5 LED PWR Alimentação de tensão | | 10 LED DO3 | na | Saída de ligação 3 activa | |
| | | 11 Chave DIP S1 | | Funções para a operação de manutenção | |

ESPAÑOL

Convertidor de temperatura universal (Ex i)

1. Contenido de la declaración de conformidad EU

Fabricante: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Alemania

| | |
|-----------------------------|---------|
| Denominación de producto: | Código: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

El producto citado anteriormente conviene los requisitos esenciales de las siguientes directrices y sus modificaciones:

| | |
|------------|---|
| 2006/42/CE | (directiva de máquinas) |
| 2014/30/EU | Directiva EMV (compatibilidad electromagnética) |
| 2014/34/EU | Directiva ATEX |
| 2011/65/EU | Directiva RoHS |

2. Advertencias de seguridad

- Tenga en cuenta las normas de seguridad vigentes de la electrotécnica y de la mutua de accidentes laborales.
- El incumplimiento de las normas de seguridad puede tener como consecuencia la muerte, lesiones graves o cuantiosos daños materiales.
- Funcionamiento en armario de control cerrado!
- Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato.
- Durante el funcionamiento, algunas piezas de los equipos de conmutación se encuentran bajo tensión peligrosa.
- Sustituya el aparato después de producirse el primer fallo.
- Conserve la documentación del producto.

2.1 Indicaciones de instalación

El dispositivo es un equipo eléctrico (categoría 1) perteneciente al grado de protección frente a inflamación "seguridad intrínseca" y se puede instalar como dispositivo de la categoría 3 en zonas Ex 2. Cumple los requisitos de las siguientes normas. Para más detalles, consulte la declaración de conformidad de la UE adjunta, cuya versión más actualizada se encuentra en nuestra página web: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 y EN/IEC 60079-15

- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser realizados 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 (certificado de examen de tipo UE u otras homologaciones).

- No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.
- La interfaz S-PORT de 12 polos está dimensionada para el tipo de protección con seguridad intrínseca (Ex ic). Solo pueden conectarse dispositivos de Phoenix Contact especificados para ello.
- 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.

2.2 Seguridad intrínseca

- El dispositivo ha sido homologado para circuitos eléctricos intrinsecamente seguros (Ex i) hasta la zona 0 (gas) y la zona 20 (polvo) de la zona Ex. Los valores técnicos de seguridad de los equipos eléctricos intrinsecamente seguros, así como los cables de conexión deben ser tenidos en cuenta a la hora de ser conectados entre sí (IEC/EN 60079-14) y deben respetarse los valores indicados en estas instrucciones de montaje o en el certificado de examen de tipo UE.
- Para las mediciones en el lado intrinsecamente seguro preste siempre atención a las disposiciones vigentes respecto a la conexión conjunta de equipos eléctricos intrinsecamente seguros. En los circuitos intrinsecamente seguros use únicamente dispositivos de medición autorizados para ello.
- Si el módulo se ha utilizado en circuitos de corriente de seguridad no intrínseca, está prohibido un nuevo uso en circuitos de corriente de seguridad intrínseca. Marque el aparato claramente como intrinsecamente no seguro.

2.3 Instalación en la zona 2

- ¡Respete las condiciones especificadas para la utilización en zonas Ex! Para la instalación use una carcasa homologada adecuada, con protección IP54 como mínimo, que cumpla lo exigido por la norma IEC/EN 60079-15. Cumpla también los requisitos de la norma IEC/EN 60079-14.
- En circuitos de corriente de la zona 2 solo se deben conectar equipos aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- La conexión y separación de conductores y el ajuste del interruptor DIP en la zona 2 solo está permitiada en estado libre de 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.
- Las perturbaciones transitorias (transitorios) no deben sobrepasar el valor de 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Zonas expuestas a peligro de explosión por polvo

- El dispositivo no ha sido diseñado para instalarlo en zona 22.
- Si quiere no obstante utilizar el dispositivo en la zona 22 deberá incorporar una carcasa conforme a IEC/EN 60079-31. Tenga en cuenta las temperaturas máximas para las superficies. Cumpla también los requerimientos de IEC/EN 60079-14.
- La interconexión con el circuito de seguridad intrínseca en lugares expuestos al peligro de explosión por polvo de las zonas 20, 21 o 22 solo puede realizarse si los equipos eléctricos conectados a este circuito de corriente están homologados para esta zona (p. ej., categoría 1D, 2D o 3D).

2.5 Aplicaciones con función orientada a la seguridad (SIL, PL)

! **IMPORTANTE: pueden producirse daños materiales**
Para usar el dispositivo en aplicaciones con fines de seguridad, observe las instrucciones de la hoja de características que hallará en phoenixcontact.net/products, ya que las exigencias normativas podrían ser diferentes para las funciones de seguridad.

3. Descripción resumida

El convertidor de temperatura programable está concebido para el funcionamiento intrinsecamente seguro de sensores de temperatura (RTD y termopares), teletransmisores por resistencia y por señal de tensión y potenciómetros instalados en áreas expuestas a riesgo de explosión. Los valores medidos se convierten en una señal lineal de tensión o corriente para controlar una carga no intrinsecamente segura.

4. Elementos de operación y de indicación ()

| | | | | | |
|---|-----------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| 1 Borne enchufable de conexión por tornillo o por resorte push-in COMBICON | 6 LED DAT | | | | |
| 2 S-PORT Interfaz de programación de 12 polos | 7 LED ERR | enc. | parpadeo 1,2 Hz | Error de módulo | |
| | | | parpadeo 2,4 Hz | Modo de servicio | |
| 3 Pulsador S3 (UP) | - conteo hacia arriba | 8 LED DO1 | enc. | Salida de conmutación 1 activa | |
| 4 Pulsador S2 (DOWN) | - conteo hacia abajo | 9 LED DO2 | enc. | Salida de conmutación 2 activa | |
| 5 LED PWR Alimentación de tensión | | 10 LED DO3 | enc. | Salida de conmutación 3 activa | |
| | | 11 Interruptor DIP S1 | | Funciones para el modo de servicio | |

ITALIANO

Convertitore di temperatura universale (Ex-i)

1. Contenuto della dichiarazione di conformità UE

Produttore: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Denominazione prodotto: | codice articolo: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Il prodotto indicato precedentemente è conforme a tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e) e delle sue modifiche:

| | |
|------------|--|
| 2006/42/CE | Direttiva macchine |
| 2014/30/EU | Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) |
| 2014/34/EU | Direttiva ATEX |
| 2011/65/EU | Direttiva RoHS |

2. Indicazioni di sicurezza

- Rispettate le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'ente assicurativo per gli infortuni sul lavoro.
- Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può comportare infortuni gravi o letali alle persone e danni materiali notevoli.
- Funzionamento in quadro elettrico chiuso!
- Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione.
- Durante il funzionamento parti degli interruttori elettrici si trovano sotto tensione pericolosa!
- Dopo il primo guasto sostituire assolutamente l'apparecchiatura.
- Conservare la documentazione del prodotto.

2.1 Note di installazione

Il dispositivo è un apparato associato (categoria 1) del tipo di protezione antideflagrante "a sicurezza intrinseca" e può essere installato come dispositivo di categoria 3 nell'area potenzialmente esplosiva della zona 2. Soddisfa i requisiti delle seguenti norme. Per ulteriori informazioni consultare la dichiarazione di conformità UE fornita e riportata sul nostro sito web alla versione più recente: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 e EN/IEC 60079-15

- L'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere affidati a personale elettrotecnico 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 (certificato di omologazione UE ed eventuali ulteriori omologazioni).

- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- L'interfaccia S-PORT a 12 poli è dotata del tipo di protezione da innesco "sicurezza intrínseca" (Ex ic). Devono essere collegati solamente dispositivi Phoenix Contact specificati appositamente per tale connessione.
- 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.

2.2 Sicurezza intrínseca

- Il dispositivo è omologato per l'impiego in circuiti intrinsecamente sicuri (Ex-i) fino alla zona 0 (gas) e alla zona 20 (polveri) di aree a rischio di esplosione. I valori tecnici di sicurezza delle apparecchiature intrinsecamente sicure e delle linee di collegamento devono essere tenuti in considerazione in fase di connessione (IEC/EN 60079-14) e corrispondere alle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni di installazione o nel certificato di omologazione UE.
- Per le misurazioni nella zona intrinsecamente sicura, attenersi sempre alle norme vigenti per l'interconnessione di apparecchiature a sicurezza intrínseca. Nei circuiti intrinsecamente sicuri, utilizzare solamente dispositivi di misurazione ammessi per tali circuiti.
- Se il dispositivo è stato utilizzato in un circuito di corrente non a sicurezza intrínseca, è vietato utilizzarlo in circuiti di corrente a sicurezza intrínseca! Contrassegnare il dispositivo in modo chiaro come non a sicurezza intrínseca.

2.3 Installazione nella zona 2

- Rispettare le condizioni stabilite per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive! Per l'installazione utilizzare una custodia adeguata omologata con grado di protezione minimo IP54 che soddisfi i requisiti della norma IEC/EN 60079-15. Tenere inoltre in considerazione i requisiti della norma IEC/EN 60079-14.
- Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo d'impiego.
- All'interno della zona 2 è consentito collegare o staccare i conduttori e impostare i DIP switch solamente 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.
- Gli errori temporanei (transitori) non devono superare il valore di 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Aree con polveri a rischio di esplosione

- Il dispositivo non è concepito per l'installazione nella zona 22.
- Se, ciononostante, si impiega il dispositivo nella zona 22, è necessario installarlo in una custodia conforme alla norma IEC/EN 60079-31. Rispettare il limite massimo ammesso per le temperature superficiali. Attenersi ai requisiti richiesti dalla norma IEC/EN 60079-14.
- Effettuare la connessione al circuito intrinsecamente sicuro in aree a rischio di esplosione di polvere delle zone 20, 21 e 22 solo se le apparecchiature connesse a tale circuito sono ammesse per tale zona (ad es. categoria 1D, 2D o 3D).

2.5 Applicazioni di sicurezza (SIL, PL)

! **IMPORTANTE: Possibili danni materiali**
In caso di impiego del dispositivo in applicazioni di sicurezza, attenersi ai dati della scheda tecnica sul sito phoenixcontact.net/products, in quanto tali applicazioni possono richiedere requisiti diversi.

3. Breve descrizione

Il convertitore di temperatura programmabile è concepito per il funzionamento intrinsecamente sicuro di sensori di temperatura (RTD e termocoppie), di trasduttori remoti di segnali di tensione e di resistenza e di potenziometri installati in aree a rischio di esplosione. I valori di misura sono convertiti in un segnale lineare di corrente o di tensione che consente di far funzionare un carico non intrinsecamente sicuro.

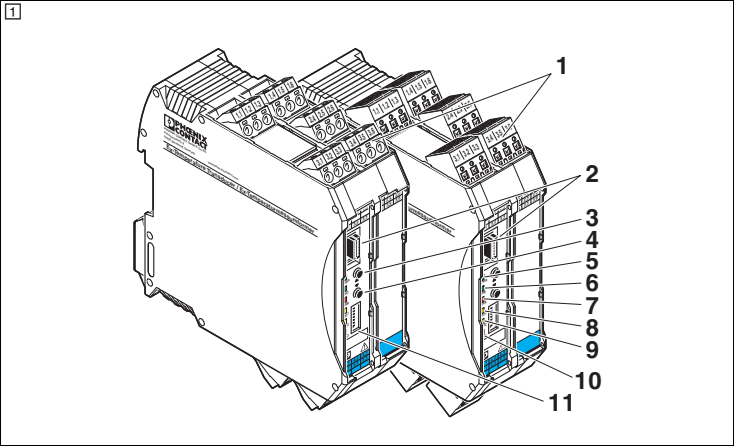
4. Elementi di comando e visualizzazione ()

| | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| 1 Morsetto a innesto con connessione a vite o a molla push-in COMBICON | 6 LED DAT | | | | |
| 2 S-PORT Interfaccia di programmazione a 12 poli | 7 LED ERR | ON | lampeggio a 1,2 Hz | Errore del modulo | |
| | | | lampeggio a 2,4 Hz | Modalità di assistenza | |
| 3 Pulsante S3 (UP) | - conteggio ascendente | 8 LED DO1 | ON | Uscita di commutazione 1 attiva | |
| 4 Pulsante S2 (DOWN) | - conteggio discendente | 9 LED DO2 | ON | Uscita di commutazione 2 attiva | |
| 5 LED PWR Alimentazione di tensione | | 10 LED DO3 | ON | Uscita di commutazione 3 attiva | |
| | | 11 DIP switch S1 | | Funzioni per modalità di assistenza | |

| | | |
|------------------------|--|------------|
| PHOENIX CONTACT | PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300 | |
| phoenixcontact.com | MNR 9055148 | 2019-01-22 |

| | |
|-----------|---|
| IT | Istruzioni per l'uso per gli installatori elettrici (istruzioni per l'uso originali) |
| ES | Manual de servicio para el instalador eléctrico (instrucciones de servicio originales) |
| PT | Manual de instruções para o instalador elétrico (manual de instruções original) |

| | |
|------------------------------------|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |



PORTUGUÊS

5. Instalação

IMPORTANTE: Descarga eletrostática

Tomar medidas de proteção contra descargas electrostáticas antes de abrir a tampa frontal!

EN 61010-1:

- 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 sobrecorrente ($I \leq 16$ A) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- Ajustes no dispositivos com ajuda da chave DIP devem ser efetuados no estado livre de tensão.
- Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.
- O dispositivo possui pela sua carcaça um isolamento básico em relação a dispositivos vizinhos para 300 V_{eff}. 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.
- A voltagem presente na saída é do tipo Extra-Low-Voltage (ELV - voltagem extra-baixa). De acordo com a aplicação, pode acontecer que incida uma tensão perigosa (> 30 V AC) contra terra na entrada e/ou a tensão de alimentação. Para este caso, existe uma separação galvânica segura.

O aparelho é encaixável em todos os trilhos de fixação de 35 mm de acordo com EN 60715. (Z)

5.1 Alimentação da tensão

A alimentação com tensão foi projectada como alimentação de faixa ampla (24...230 V AC/DC).

5.2 Conexão de sensores - termoresistências e potenciômetros (Z)

Bornes 4.2/4.3 e 5.1/5.2 2x termo-resistências de 2 condutores (RTD1, RTD2)

5.3 Conexão de sensores - termoelementos e fontes mV (Z)

Terminais 4.1/4.2/4.3 Termopar com compensação interna de junta fria se usar o conector fornecido de compensação de junta fria MACX MCR-EX-CJC

5.4 Três saídas de ligação

O comportamento de comutação dos três relés inversores pode ser configurado. Configuração padrão = OFF.

É possível configurar uma saída "segura" de valor limite. Observar a este respeito as instruções na folha de dados sobre aplicações voltadas à segurança.

Dados técnicos

| Tipo de conexão | |
|-----------------|--------------------|
| | Conexão a parafuso |
| | Conexão a parafuso |
| | Conexão Push-in |
| | Conexão Push-in |

| Dados de entrada | |
|------------------------|---|
| Termómetro resistivo | Sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3 e 4 condutores |
| Sensores de termopares | |
| Resistência | |
| Potenciómetro | |
| Tensão | |

| Dados de saída | |
|---|---|
| Sinal de saída | em caso de SIL; outros configuráveis de forma livre sem SIL |
| Máximo sinal de saída | Saída de corrente/tensão |
| Linha de menor resistência R _B | Saída de corrente/tensão |
| Comportamento com falha do sensor | conforme NE 43 ou livremente configurável |

| Saída digital | |
|----------------------------|---|
| Versão do contato | 3 contatos reversíveis |
| Material de contato | AgSnO ₂ , folheado a ouro duro |
| Máx. tensão de comutação | |
| Máx. corrente de comutação | |

| Dados Gerais | |
|------------------------------------|--|
| Faixa de tensão de alimentação | |
| Consumo de corrente | |
| Coefficiente de temperatura máximo | |
| Erro de transmissão máximo | p. ex., com Pt100, tolerância 300 K, 4 ... 20 mA |
| Faixa de temperatura ambiente | Operação |
| | Armazenamento/transporte |
| | sem condensação |

| | |
|---|--|
| Altura máxima de utilização acima do nível do mar | |
| Material da caixa | |
| Classe de inflamabilidade conforme UL 94 | |
| Dimensões L / A / P | |

| Isolação galvânica | |
|--|--|
| Entrada/saída/alimentação | |
| 50 Hz, 1 min., tensão de teste | |
| Entrada/saída | |
| Valor de pico conforme EN 60079-11 | |
| Entrada / alimentação | |
| Valor de pico conforme EN 60079-11 | |
| Entrada/Saída de comutação | |
| Valor de pico conforme EN 60079-11 | |
| Saída/alimentação | |
| Tensão de isolamento nominal (categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010-1) | |

| Dados técnicos de segurança conforme ATEX | |
|---|--|
| Máx. tensão U _o | |
| Máx. corrente I _o | |
| Máx. potência P _o | |
| Grupo | Máx. indutância externa L _o /Máx. capacidade externa C _o |

| | |
|---|--------------------|
| Máxima tensão técnica de segurança U _m | |
| Conformidade / Certificações | Conforme CE |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |

| | |
|-------|---------------------|
| IECEx | IECEx IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|------------------|--------------------|
| UL, EUA / Canadá | Veja última página |
|------------------|--------------------|

| | |
|------------------|-------------------|
| Construção naval | DNV GL TAA000020C |
|------------------|-------------------|

| | |
|---|---|
| SIL conforme IEC 61508 | |
| Nível de performance conforme ISO 13849 | |
| Conformidade com diretiva EMV | |
| Resistência contra interferência | Durante a influência de interferências, podem ocorrer pequenos desvios. |

ESPAÑOL

5. Instalación

IMPORTANTE: descarga electrostática

Tomar las medidas de protección contra descarga electrostática antes de abrir la tapa frontal

EN 61010-1:

- Disponga cerca del aparato un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este equipo.
- Provea un dispositivo de protección contra sobrecorriente ($I \leq 16$ A) en la instalación.
- 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.
- Separe el dispositivo de cualquier fuente de energía activa durante los trabajos de mantenimiento.
- La configuración del dispositivo por medio del interruptor DIP se tendrá que efectuar con la tensión desconectada.
- Si el dispositivo no se usa tal y como se indica en su documentación, es posible que la protección provista se vea negativamente afectada.
- Gracias a su carcasa, el dispositivo tiene un aislamiento básico para 300 V_{eff} respecto a los dispositivos adyacentes. Si se instalan varios dispositivos contiguos, habrá que tener esto en cuenta y, de ser necesario, disponer un aislamiento adicional. Si el dispositivo adyacente tiene ya un aislamiento básico, no será necesario aplicar un aislamiento adicional.
- La tensión aplicada a la salida es una tensión extra baja ELV (Extra-Low-Voltage). En determinadas aplicaciones podría generarse una tensión peligrosa (>30V respecto a tierra) en la entrada y/o la tensión de alimentación. Para tales casos se ha provisto una separación galvánica segura.

El equipo deberá encajarse sobre todos los carriles de 35 mm según EN 60715. (Z)

5.1 Alimentación de tensión

La alimentación de tensión está concebida como amplia gama de alimentación (24...230 V CA/CC).

5.2 Conexión de sensor - termoresistencias y potenciómetros de control (Z)

Bornes 4.2/4.3 y 5.1/5.2 Termorresistencia de 2x2 hilos (RTD1, RTD2)

5.3 Conexión de sensor - termopares y fuentes mV (Z)

Bornes 4.1/4.2/4.3 Termopar con compensación de punto frío interna, si se utiliza el conector de compensación de punto frío MACX MCR-EX-CJC suministrado

5.4 Tres salidas de conmutación

El comportamiento de los tres relés de contacto conmutado podrá configurarlo Ud. Configuración estándar = OFF.

Puede Ud. configurar una salida de valor límite "segura". Tenga en cuenta para hacerlo las instrucciones en la hoja de características sobre las aplicaciones con fines de seguridad.

Datos técnicos

| Tipo de conexión | |
|------------------|-----------------------|
| | Conexión por tornillo |
| | Conexión por tornillo |
| | Conexión push-in |
| | Conexión push-in |

| Datos de entrada | |
|----------------------|--|
| Termorresistencia | Sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3 y 4 condutores |
| Sensores de termopar | |
| Resistencia | |
| Potenciómetro | |
| Tensión | |

| Datos de salida | |
|---|--|
| Señal de salida | con SIL; configuración libre adicional sin SIL |
| Señal máxima de salida | Salida de corriente/tensión |
| Carga R _B | Salida de corriente/tensión |
| Comportamiento en caso de fallo de sensor | según NE 43 o libre configuración |

| Salida de conmutación | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de contacto | 3 cont. conmut. |
| Material del contacto | AgSnO ₂ , dorado duro |
| Tensión de activación máx. | |
| Corriente máx. de conmutación | |

| Datos generales | |
|------------------------------------|--|
| Tensión de alimentación | |
| Consumo de potencia | |
| Coefficiente de temperatura máximo | |
| Erro de transmisión máximo | p. ej. con Pt 100, margen 300 K, 4 ... 20 mA |
| 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 | |
| Clase de combustibilidad según UL 94 | |
| Dimensiones An. / Al. / Pr. | |

| Separación galvánica | |
|--|--|
| Entrada/salida/alimentación | |
| 50 Hz, 1 min., tensión de prueba | |
| Entrada/salida | |
| Valor de pico según EN 60079-11 | |
| Entrada/alimentación | |
| Valor de pico según EN 60079-11 | |
| Entrada/salida conmut. | |
| Valor de pico según EN 60079-11 | |
| Saída/alimentación | |
| Tensión de aislamiento de dimensionamiento (categoria de sobretensiones II; grado de suciedad 2, separación segura según EN 61010-1) | |

| Datos técnicos de seguridad según ATEX | |
|--|---|
| Tensión máx. U _o | |
| Corriente máx. I _o | |
| Potencia máxima P _o | |
| Grupo | Inductividad externa máx. L _o /Capacidad externa máx. C _o |

| | |
|---|-----------------------|
| Tensión máxima en materia de seguridad U _m | |
| Conformidad / Homologaciones | Conformidad CE |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |

| | |
|-------|---------------------|
| IECEx | IECEx IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|---------------------|------------------------|
| UL, EE.UU. / Canadá | Véase la última página |
|---------------------|------------------------|

| | |
|------------------------|-------------------|
| Construcción de navíos | DNV GL TAA000020C |
|------------------------|-------------------|

| | |
|-----------------------------------|--|
| SIL según IEC 61508 | |
| Performance Level según ISO 13849 | |
| Conformidad con la directiva CEM | |
| Resistencia a interferencias | Durante las interferencias pueden producirse ligeras desviaciones. |

ITALIANO

5. Installazione

IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

Prima di aprire il coperchio frontale, prendere misure di protezione adatte per impedire le scariche elettrostatiche!

EN 61010-1:

- Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo.
- Predisporre nell'installazione una protezione contro il sovraccarico ($I \leq 16$ A).
- 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.
- Durante i lavori di manutenzione, scollegare il dispositivo da tutte le fonti di energia attive.
- Le impostazioni del dispositivo mediante il DIP switch devono essere effettuate in assenza di tensione.
- Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.
- La custodia del dispositivo fornisce un isolamento base dai dispositivi adiacenti per 300 V_{eff}. 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.
- La tensione presente sull'uscita è una tensione Extra-Low-Voltage (ELV). In funzione dell'applicazione, è possibile che sia presente una tensione pericolosa (> 30 V) verso terra in ingresso e/verso tensione di alimentazione. In questo caso è previsto un isolamento elettrico sicuro.

Il dispositivo si inserisce a scatto su tutte le guide di supporto da 35 mm a norma EN 60715. (Z)

5.1 Alimentazione di tensione

L'alimentazione di tensione è configurata come alimentazione a range esteso (24...230 V AC/DC).

5.2 Connessione sensore - termoresistenze e potenziometri (Z)

Morsetti 4.2/4.3 e 5.1/5.2 2x termoresistenze a 2 conduttori (RTD1, RTD2)

5.3 Connessione sensore - termocoppie e sorgenti mV (Z)

Morsetti 4.1/4.2/4.3 Termocoppia con compensazione giunto freddo interna (se viene utilizzato l'apposito connettore di compensazione in dotazione MACX MCR-EX-CJC).

5.4 Tre uscite di commutazione

È possibile configurare il comportamento di commutazione dei tre relé contatto di scambio. Configurazione standard = OFF

È possibile configurare un'uscita valore limite "sicura". Osservare le istruzioni per le applicazioni di sicurezza riportate nella scheda tecnica.

Dati tecnici

| | |
|------------------------------------|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG

0 Ω ... 50 kΩ

0 Ω ... 50 kΩ

-1000 mV ... 1000 mV

4 mA ... 20 mA
22 mA / ± 11 V
≤ 600 Ω (20 mA) / ≥ 10 kΩ

250 V AC (250 V DC)
2 A (250 V AC) / 2 A (28 V DC)

24 V ... 230 V AC/DC (-20%/+10 %, 50/60 Hz)
< 2,4 W
0,01 %/K
0,1 %
-20 °C ... 65 °C
-40 °C ... 85 °C
5 % ... 95 %

2000 m
PA 6.6-FR
V0
35 mm / 99 mm / 114,5 mm

2,5 kV

375 V

375 V

375 V

300 V_{eff}

6 V

7,4 mA

11 mW

II B : 100 mH / 6,8 μF ; 10 mH / 9,2 μF ; 1 mH / 15 μF

II C : 100 mH / 1,3 μF ; 10 mH / 1,7 μF ; 1 mH / 2,6 μF

253 V AC/DC

Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Ex II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

[Ex ia Ga] IIC

[Ex ia Da] IIIC

Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

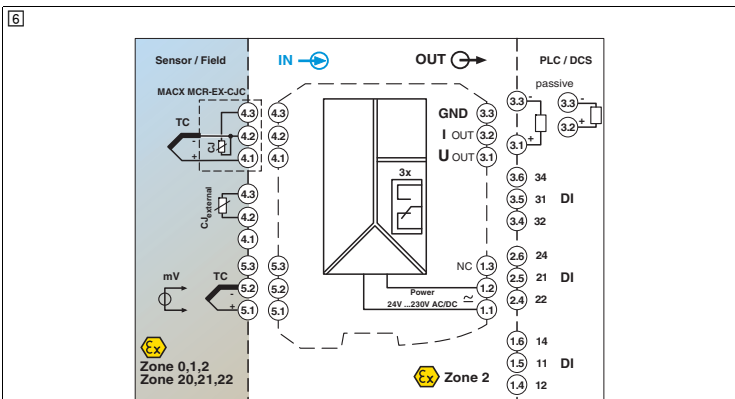
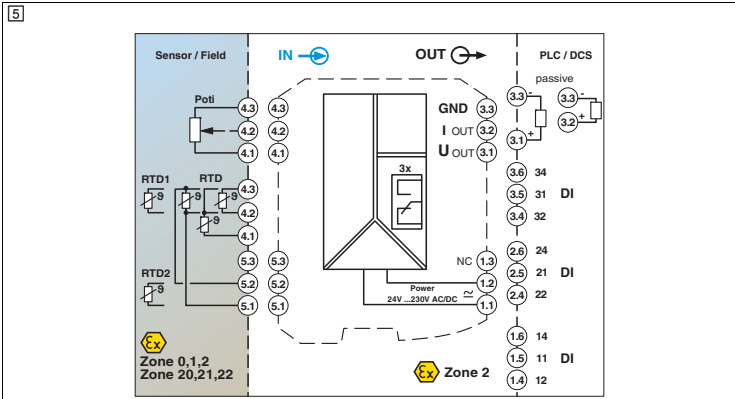
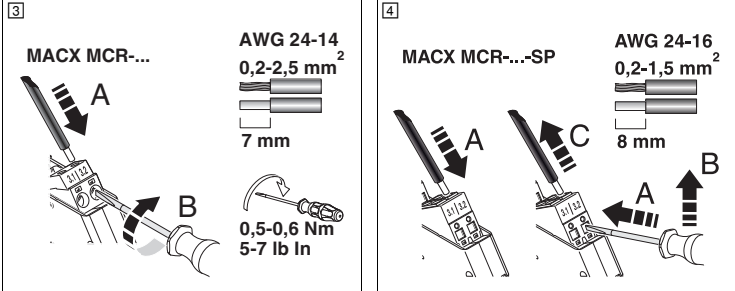
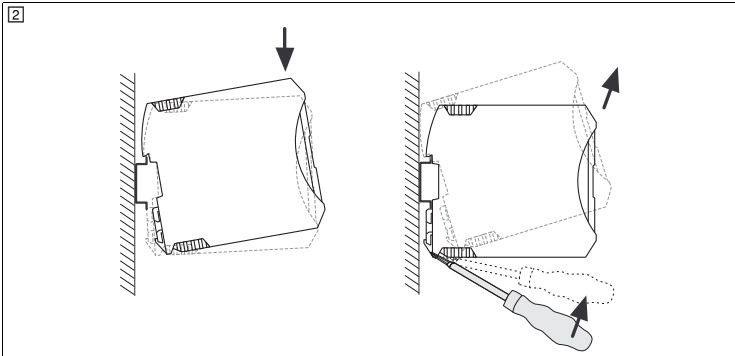
UL 508 Listed

B , B , A , A , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

2

PLd

EN 61000-6-2



SVENSKA

5. Installation

OBS: elektrostatisk urladdning

Vidta åtgärder mot elektrostatisk urladdning innan frontlocket öppnas!

EN 61010-1:

- I närheten av enheten ska en brytare/effektbrytare installeras med tydlig märkning så att det framgår att fränskiljningsdonet hör till enheten.
- Installera även ett överströmsskydd (I ≤ 16 A).
- Som skydd mot elektriska och mekaniska skador ska enheten monteras i en lämplig kapsling med passande skyddsklass enligt IEC/EN 60529.
- Vid underhållsarbeten ska enheten kopplas bort från alla aktiva strömkällor.
- Inställningar på enheten med hjälp av DIP-brytaren måste ske i spänningsfritt tillstånd.
- Om enheten inte används enligt specifikationerna/anvisningarna kan skyddsfunktionerna påverkas negativt.
- Enhetens hölje ger en grundisolering för 300 V_{eff} gentemot apparater i dess närhet. Tänk på detta om flera enheter ska installeras bredvid varandra, installera vid behov ytterligare isolering! Om den andra enheten, som installeras bredvid den första, har grundisolering behövs det ingen ytterligare isolering.
- Den spänning som ligger an mot utgången är en extra låg spänning (ELV)-spänning. Beroende på användningssätt kan det förekomma farlig spänning (> 30 V) mot jord vid utgången och/eller matningsspänning. För sådana fall finns det en säker, galvanisk isolation.

Enheten kan monteras på alla 35 mm DIN-skenor enligt EN 60715. ([?](#))

5.1 Spänningsförsörjning

Spänningsförsörjningen är gjord som bred strömförsörjning (24...230 V AC/DC).

5.2 Sensoranslutning - motståndstermometer och potentiometer ([?](#))

Plintar 4.2/4.3 och 5.1/5.2 2x motståndstermometer med 2 ledare (RTD1, RTD2)

5.3 Sensoranslutning - termoelement och mV-källor ([?](#))

Plintar 4.1/4.2/4.3 Termoelement med intern kallkopplingskompensering, om den bifogade stickkontakten för kallkopplingskompensering MACX MCR-EX-CJC används

5.4 Tre kopplingsutgångar

Kopplingsförhållandet för de tre reläerna med växlande kontakt kan konfigureras. Standardkonfiguration = OFF.

- En "säker" gränsvärdesutgång kan konfigureras. Beakta hänvisningarna i databladet ang. säkerhetsanpassade applikationer.

| Tekniska data | |
|--|--|
| Anslutningstyp | Skruvanslutning Skruvanslutning Push-in-anslutning Push-in-anslutning |
| Ingångsdata | |
| Motståndstermometer | Pt-, Ni-, Cu-sensorer : 2-, 3-, 4-tråds |
| Termoelementgivare | |
| Motstånd | |
| Potentiometer | |
| Spänning | |
| Utgångsdata | |
| Utgångssignal | vid SIL, kan konfigureras fritt ytterligare utan SIL |
| Maximal utgångssignal | Ström-/spänningsutgång |
| Last R _B | Ström-/spänningsutgång |
| förhållande vid givarfel | enligt NE 43 eller fritt konfigurerbar |
| Kopplingsutgång | |
| Kontaktutförande | 3 omkopplare |
| Kontaktmaterial | AgSnO ₂ , hårdförgylt |
| Max. kopplingsspänning | |
| max. kopplingsström | |
| Allmänna data | |
| Spänningsområde | |
| Effektförbrukning | |
| Temperaturkoefficient maximal | |
| Överföringsfel maximalt | t.ex. med Pt 100, område 300 K, 4 ... 20 mA |
| Omgivningstemperaturområde | Drift |
| Luftfuktighet | ingen daggbildning |
| Max. användningshöjd ö.h. NN | |
| Kåpans material | |
| Brännbarhetsklass enligt UL 94 | |
| Mått B / H / D | |
| Galvanisk isolation | |
| Ingång/utgång/försörjning | |
| 50 Hz, 1 min., provspänning | |
| Ingång/utgång | |
| Tröskelvärde enligt EN 60079-11 | |
| ingång / försörjning | |
| Tröskelvärde enligt EN 60079-11 | |
| Ingång/kopplingsutgång | |
| Tröskelvärde enligt EN 60079-11 | |
| Utgång/försörjning | |
| Märkisolationsspänning (överspänningskategori II, nedsmutningsgrad 2, säker avskiljning enligt EN 61010-1) | |
| Säkerhetstekniska data enligt ATEX | |
| max. spänning U ₀ | |
| max. ström I ₀ | |
| max. effekt P ₀ | |
| Grupp | Max. yttre induktivitet L _y /Max. yttre kapacitet C ₀ |

| | |
|---|--|
| Säkerhetsteknisk maximalspänning U _m | |
| Certifieringar / godkännanden | CE-överensstämmelse |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, USA / Kanada | Se sista sidan |
| Skeppsbyggnad | DNV GL TAA000020C |
| SIL enligt IEC 61508 | |
| Performance Level enligt ISO 13849 | |
| Överensstämmelse med EMC-direktivet | |
| Immunitet | Under störningsinverkan kan det uppstå små avvikelser. |

DANSK

5. Installation

VIGTIGT: elektrostatisk afladning

Træf forholdsregler mod elektrostatisk afladning, inden frontdækslet åbnes!

EN 61010-1:

- Anbring en afbryder/effektafbryder i nærheden af apparatet, der er afmærket som frakoblingsenhed til det pågældende apparat.
- Anbring en overstrømsbeskyttelsesenhed (I ≤ 16 A) i installationen.
- Monter apparatet i et passende hus af en egnet kapslingsklasse iht. IEC/EN 60529 for at beskytte det mod mekaniske eller elektriske beskadigelser.
- Frakobl apparatet fra alle effektive energikilder i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde.
- Indstillinger på apparatet ved hjælp af DIP-switch skal foregå i spændingsløs tilstand.
- Hvis apparatet ikke anvendes i overensstemmelse med dokumentationen, kan kapslingen blive beskadiget.
- Apparatet har i kraft af sit hus en basisisolering ift. apparater, der befinder sig i umiddelbar nærhed, som beskytter mod 300 V_{eff}. Hvis der installeres flere apparater ved siden af hinanden, skal der tages hensyn til dette, og der skal eventuelt installeres en ekstra isolering! Hvis apparatet ved siden af har en basisisolering, er det ikke nødvendigt med en ekstra isolering.
- Spændingen, som tilføres på udgangen, er en Extra-Low-Voltage (ELV)-spænding. Alt efter anvendelsen kan der forekomme en farlig spænding (> 30 V) i forbindelse med jorden på indgangen og/eller forsyningsspændingen. Med henblik på et sådant tilfælde er der en sikker galvanisk adskillelse til stede.

Apparatet kan monteres på alle 35-mm-bæreskinner, som er i overensstemmelse med EN 60715. ([?](#))

5.1 Spændingsforsyning

Spændingsforsyningen er beregnet til et stort spændingsområde (24...230 V AC/DC).

5.2 Føletilslutning - modstandstermometer og potentiometer ([?](#))

Klemme 4.2/4.3 og 5.1/5.2 2x 2-leder-modstandstermometer (RTD1, RTD2)

5.3 Føletilslutning - termoelementer og mV-kilder ([?](#))

Klemme 4.1/4.2/4.3 Termoelement med intern koldterminalkompensation, når det medfølgende koldterminal-kompensationsstik MACX MCR-EX-CJC anvendes

5.4 Tre koblingsudgange

De tre skifterelæers koblingsprocedure kan konfigureres. Standardkonfiguration = OFF.

- Der kan konfigureres en "sikker" grænseværdi-udgang. Bemærk anvisningerne vedrørende sikkerhedsorienterede anvendelser på databladet.

Teknik verler

Bağlantı yöntemi

| | |
|---------------|------------------|
| | Vidalı bağlantı |
| | Vidalı bağlantı |
| | Push-in bağlantı |
| | Push-in bağlantı |

| | |
|----------------------------------|---|
| Giriş verisi | |
| Dirençli termometreler | Pt, Ni, Cu sensörleri: 2, 3, 4-iletken |
| Termokupl sensörleri | |
| Direnç | |
| Potansiyometre | |
| Gerilim | |
| Çıkış verisi | |
| Çıkış sinyali | SIL'de; SIL olmadan serbest konfigürasyona devam |
| Maksimum çıkış sinyali | Akım/gerilim çıkışı |
| Yük R _B | Akım/gerilim çıkışı |
| Sensör hatasındaki karakteristik | NE 43'e uygun veya serbestçe konfigüre edilebilir |

Anahtarlama çıkışı

| | |
|-------------------|---|
| Kontakt tipi | 3 PDT |
| Kontakt malzemesi | AgSnO ₂ , sert altın kaplama |

| | |
|-----------------------------|---|
| Genel veriler | |
| Besleme gerilim aralığı | |
| Güç tüketimi | |
| Maksimum sıcaklık katsayısı | |
| iletim hatası maks. | örneğin, Pt 100 için, 300 K aralık, 4 ... 20 mA |
| Ortam sıcaklık aralığı | İşletim |

| | |
|--|----------------|
| Nem | yoğunlaşma yok |
| Deniz seviyesinin üzerinde kullanmak için maksimum yükseklik | |
| Muhafaza malzemesi | |
| UL 94 göre yanmazlık sınıfı | |
| Ölçüler W / H / D | |

Elektriksel izolasyon

| | |
|---|--|
| Giriş/çıkış/besleme | |
| 50 Hz, 1 dk., test gerilimi | |
| Giriş/çıkış | |
| EN 60079-11'e uygun tepe değer | |
| Giriş/besleme | |
| EN 60079-11'e uygun tepe değer | |
| Giriş/anahtarlama çıkışı | |
| EN 60079-11'e uygun tepe değer | |
| Çıkış/besleme | |
| Nominal izolasyon gerilimi (darbe gerilim kategorisi II; kirililik sınıfı 2, EN 61010-1'e uygun olarak güvenli izolasyon) | |

ATEX'e göre güvenlik datası

| | |
|------------------------------|---|
| Maks. gerilim U ₀ | |
| Maks. akım I ₀ | |
| Maks. güç P ₀ | |
| Grup | Maks. dış endüktivite L _y /Maks. dış kapasitans C ₀ |

| | |
|--|---|
| Güvenlik bazlı maksimum gerilim U _m | |
| Uygunluk / onaylar | CE uyumu |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, USA / Kanada | Son sayfaya bakın |
| Gemi yapımı | DNV GL TAA000020C |
| IEC 61508'e göre SIL | |
| ISO 13849'a göre performans seviyesi | |
| EMC yönetmeliği ile uyumlu | |
| Parazite dayanıklılık | Girişim maruz kalınması durumunda, minimal sapmalar olabilir. |

TURKÇE

5. Montaj

NOT: Elektro-statik deşarj

Ön kapağı açmadan önce, elektrostatik deşarj karşı gerekli koruma önlemlerini alın!

EN 61010-1:

- Cihazı yakın olarak, bu cihaz için ayırma cihazı olarak işaretlenmiş bir anahtar/devre kesici mevcut olmalıdır.
- İzolasyon içinde aşırı akım (I ≤ 16 A) koruması bulunmalıdır.
- Cihazı mekanik ve elektriksel hasarlara karşı korumak adına, IEC/EN 60529'a uygun bir koruma sınıfına sahip muhafaza içerisine monte edin.
- Bakım çalışmaları yaparken cihazı tüm aktif güç kaynaklarından ayırın.
- DIP anahtar kullanılarak ayarları yapılandırmadan önce, cihazın enerjisinin kapalı olduğundan emin olun.
- Cihaz dokümanda belirtildiği gibi kullanılmazsa, öngörülen koruma türü kısıtlanabilir.
- Cihazın gövdesi yanlarında bulunan diğer cihazlara karşı 300 V_{ef} temel izolasyon sağlar. Birden fazla cihaz yan yana monte edilirse, bu durum göz önünde bulundurulmalı ve gerektiğinde ekstra izolasyon monte edilmelidir. Yanda bulunan cihazın temel izolasyonu varsa, ayrıca bir izolasyona gerek yoktur.
- Çıkışta çok düşük voltaj (ELV) mevcuttur. Uygulamaya bağlı olarak, giriş ve/veya gerilim beslemesinde çok tehlikeli gerilimler (> 30 V AC) oluşabilir. Bu gibi durumlar için güvenli izolasyon mevcuttur.

Cihaz EN 60715'e uygun tüm 35 mm DIN raylarına takılabilir. ([?](#))

5.1 Güç kaynağı

Güç beslemesi geniş aralıklı bir güç beslemesi olarak tasarlanmıştır (24...230 V AC/DC).

5.2 Sensör bağlantısı - Dirençli termometreler ve potansiyometreler ([?](#))

Klemensler 4.2/4.3 ve 5.1/5.2 2x 2 tel dirençli termometre (RTD1, RTD2)

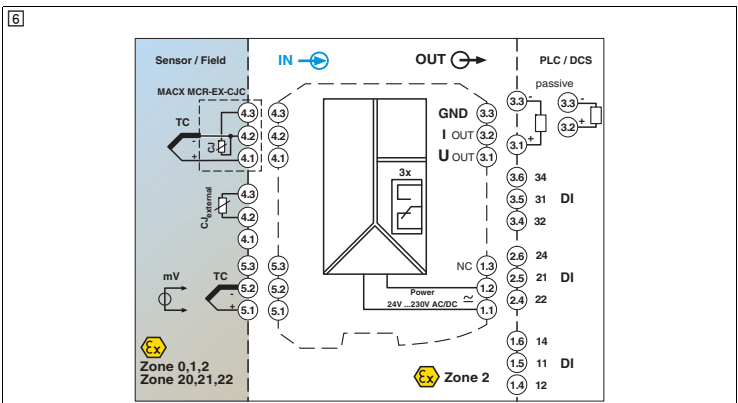
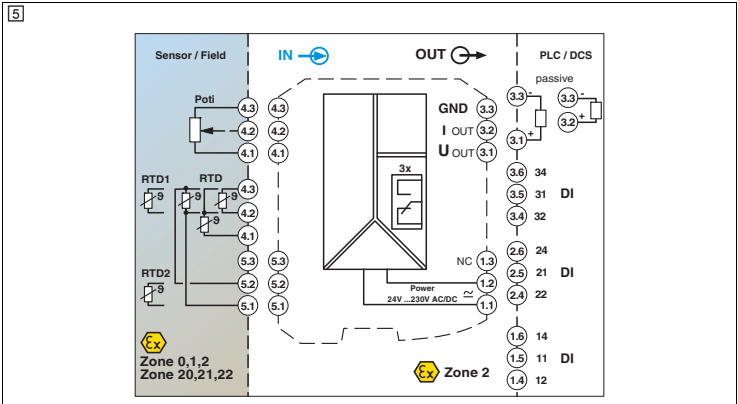
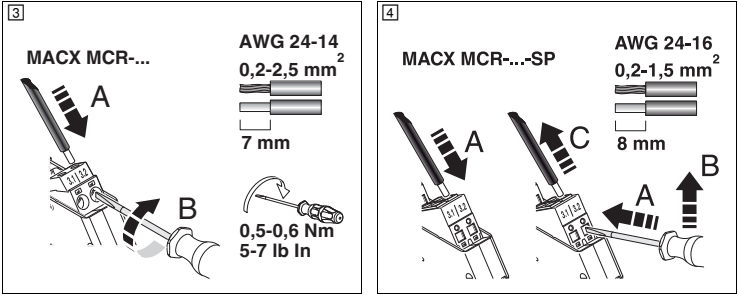
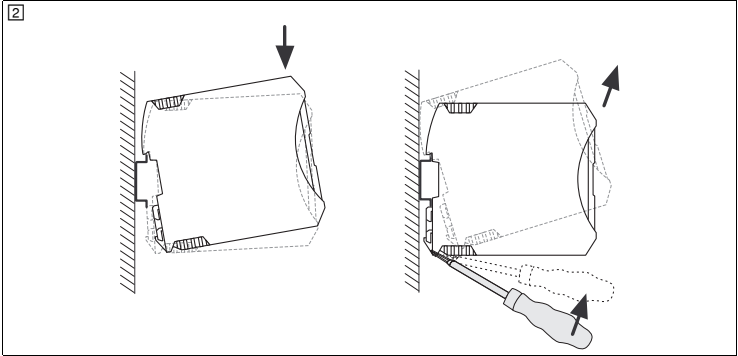
5.3 Sensör bağlantısı - termokupllar ve mV kaynaklar için ([?](#))

4.1/4.2/4.3 terminalleri Temin edilen MACX MCR-EX-CJC soğuk bağlantı dengeleme konnektörü kullanıldığında, iç soğuk bağlantı dengelemesine sahip termokupl.

5.4 Üç anahtarlama çıkış

PDT rölesinin anahtarlama davranışını yapılandırabilirsiniz. Standart konfigürasyon = OFF.

- "Güvenli" bir eşik çıkış değeri yapılandırabilirsiniz. Güvenlikle ilgili uygulamalarda kullanırken ilgili yönetmeliklere ve güvenlik talimatlarına uyun!



ČESTINA

5. Instalace

POZOR: Elektrostatické výboje

Před otevřením čelního krytu učinite opatření na ochranu proti elektrostatickým výbojům!

EN 61010-1:

- V blízkosti přístroje instalujte spínač resp. výkonový spínač označený jako dělicí zařízení pro tento přístroj.
- V rámci instalace naplánujte zařízení pro nadproudovou ochranu (I ≤ 16 A).
- Na ochranu před mechanickým nebo elektrickým poškozením uložte přístroj do vhodného pouzdra s dostatečným krytím dle IEC/EN 60529.
- Před údržbou přístroj oddělte od všech účinných zdrojů energie.
- Nastavování přístroje prepínačem DIP směji být prováděna jen v beznapěťovém stavu.
- Není-li přístroj používán v souladu s dokumentací, může být jeho plánovaná ochrana omezena.
- Díky skříní je přístroj vybaven základní izolací od sousedních přístrojů pro 300 V_{eff}. To je třeba mít na paměti při instalaci několika přístrojů vedle sebe a podle potřeby zajistit instalaci navíc! Má-li sousední zařízení základní izolaci, není žádná dodatečná izolace nutná.
- Napětí přítomné na výstupu je "Extra-Low-Voltage" (ELV). Podle způsobu použití může nastat situace, kdy na uzemňovacím kontaktu na vstupu je přítomno nebezpečné napětí (>30 V) nebo napájecí napětí. Pro tento případ je přístroj vybaven bezpečným galvanickým oddělením.

Přístroj je možno nasadit (se zaskakovacím mechanismem) na všechny 35mm nosné lišty dle ČSN EN 60715. (Z)

5.1 Zdroj napětí

Napájecí napětí je navrženo jako napájení s širokým rozsahem (24 až 230 V AC/DC).

5.2 Přípojka čidel – odporový teploměr a potenciometr (Z)

Sworky 4.2/4.3 a 5.1/5.2 2 x 2-vodičový odporový teploměr (RTD1, RTD2)

5.3 Přípojka čidel – termočláanky a mV zdroje (Z)

Sworky 4.1/4.2/4.3 Termočlánek s interním vyrovnáváním chladných míst, pokud používáte přiložený konektor pro vyrovnávání chladných míst MACX MCR-EX-CJC

5.4 Tři spínací výstupy

Spínací chování tří prepínačových relé je možno konfigurovat. Standardní konfigurace = OFF.

Můžete nakonfigurovat výstup s "bezpečnými" mezními hodnotami. Viz pokyny v datovém listu pro bezpečnostní aplikace.

| Technická data | |
|---|--|
| Typ připojení | Šroubové připojení Šroubové připojení Sworky Push-in Sworky Push-in |
| Vstupní data | |
| Odporový teploměr | Senzory Pt, Ni, Cu; 2, 3, 4vodičové |
| Senzor termoelektrického článku | |
| Odpor | |
| Potenciometr | |
| Napětí | |
| Výstupní data | |
| výstupní signál | u SIL; další volně konfigurovatelné bez SIL |
| Maximální výstupní signál | Proudový/napěťový výstup |
| zatěž P _B | Proudový/napěťový výstup |
| chování při chybě senzoru | podle NE 43 nebo volně konfigurovatelné |
| Spínací výstup | |
| Provedení kontaktů | 3 prepínače |
| Materiál kontaktu | AgSnO ₂ , tvrdé zliaciny |
| Max. spínací napětí | |
| Max. kontaktní proud | |
| Obecná data | |
| Rozmezí napájecího napětí | |
| Přikon | |
| Teplotní koeficient maximální | |
| Chyba přenosu maximální | např. při Pt 100, rozpětí 300 K, 4 ... 20 mA |
| Oblast okolní teploty | Provoz bez kondenzace par |
| Vzdušná vlhkost | Varustointi/kuljetus |
| Max. nadmořská výška použití | |
| Materiál pouzdra | |
| Třída hořlavosti podle UL 94 | |
| Rozměry B / H / T | |
| Galvanické oddělení | |
| Vstup/výstup/napájení | |
| 50 Hz, 1 min., zkušební napětí | |
| Vstup/výstup | |
| Špičková hodnota podle EN 60079-11 | |
| Vstup/napájení | |
| Špičková hodnota podle EN 60079-11 | |
| Vstup/spínací výstup | |
| Špičková hodnota podle EN 60079-11 | |
| Výstup/napájení | |
| Jmenovité izolační napětí (kategorie přepětí II; stupeň znečištění 2, bezpečné oddělení podle EN 61010-1) | |
| Bezpečnostně-technické údaje podle ATEX | |
| Max. napětí U ₀ | |
| Max. proud I ₀ | |
| Max. výkon P ₀ | |
| Skupina | Max. vnější induktivita L _v /Max. vnější kapacita C ₀ |
| Bezpečnostně technické maximální napětí U_m | |
| Shoda/schválení | CE shoda |
| ATEX | IBEXU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, USA / Kanada | Viz poslední stránka |
| UL-hyváksyntä, USA / Kanada | Katso viimeinen sivu |
| Lodní stávitelství | DNV GL TAA000020C |
| SIL podle IEC 61508 | |
| Performance Level dle ISO 13849 | |
| Souladu se směrnici EMC | |
| Odolnost proti rušení | Během rušivého vílvu může dojít k malým odchylkám. |

5. Asennus

VARO: sähköstaattinen purkaus

Ryhdy ennen etukannen avamista varotoimenpiteisiin, jotka estävät staattisen sähkön purkautumisen!

EN 61010-1:



- Sijoita laitteen läheisyyteen laitteen katkaisulaitteeksi tarkoitettu kytkin/tehokytkin. Varusta tämä kyt-kin/tehokytkin myös sen tehtävän osoittavin merkinnöin.
- Varusta asennettava järjestelmä ylirivitasuojalla (I ≤ 16 A).
- Suojaa laite mekaanisilta ja sähköisiltä vaurioilta sijoittamalla se suojausluokaltaan sopivaan kote-loon standardin IEC 60529 mukaisesti.
- Erota laite kunnossapitotöiden ajaksi kaikista käytössä olevista energialähteistä.
- Laitetta saa säätää DIP-kytkimen avulla vain sen ollessa jännitteettömässä tilassa.
- Jos laitetta ei käytetä dokumentaation ohjeiden mukaisesti, laitteen suojaus ei mahdollisesti enää vastaa suunniteltua suojaustasa.
- Laitteella on kotelon ansiosta peruseristys viereisiin laitteisiin nähden. Eristys suojaa käyttäjää 300 V_{eff}:n jännitteeltä. Tämä on otettava huomioon asennettaessa useita laitteita vierekkäin. Laite on tar-vittaessa varustettava lisäeristyksellä! Lisäeristystä ei tarvita, mikäli viereinen laite on varustettu pe-ruseristyksellä.
- Lähdössä käytetään pienoisjännitettä (Extra-Low-Voltage, ELV). Joissakin käyttökohteissa tulo- ja/ tai syöttöjänniteliitännässä voi esiintyä vaarallisia jännitteitä (> 30 V) maata vastaan. Tällaisia tilantei-ta varten laite on varustettu turvallisella galvaanisella erouksella.

Laitteen voi kiinnittää kaikkiin standardin EN 60715 mukaisiin 35 mm:n asennuskiskoihin. (Z)

5.1 Syöttöjännite

Laaja jänniteensyötön alue (24...230 V AC/DC).

5.2 Tunnistinliitäntä - vastuslämpöanturi ja potentiometri (Z)

Liittimet 4.2/4.3 ja 5.1/5.2 2x 2-johtimellinen vastuslämpöanturi (RTD1, RTD2)

5.3 Tunnistinliitäntä - termoelementit ja mV-lähteet (Z)

Liittimet 4.1/4.2/4.3 Termoelementti, jossa on sisäinen kylmänpään kompensointi käytettäessä toimitukseen kuuluvaa kylmänpään kompensointiliitintä MACX MCR-EX-CJC

5.4 Kolme kytkentälähtöä

Kolmen vaihtokosketinreleen kytkentäominaisuudet ovat konfiguroitavissa. Vakiokonfiguraatio = OFF (pois päältä).

Voit konfiguroida "turvallisen" raja-arvolähdön. Ota tämän osalta huomioon erittelylehden turvallista käyttöä koskevat ohjeet.

SUOMI

5. Installering

OBS: Elektrostatisk utlading

Verksett sikkerhetstiltak mot elektrostatisk utlading før du åpner frontdekslet!

EN 61010-1:



- Installer en bryter/vernebryter i nærheten av enheten, og sørg for at den er merket som bryterinnet-ning for denne enheten.
- Installer overstrømsvern (I ? 16 A) i installasjonen.
- Integrer enheten i egnet innkapsling med egnet beskyttelsesgrad iht. IEC/EN 60529 som beskyttelse mot mekaniske eller elektriske skader.
- Under vedlikeholdsarbeider må enheten koples fra alle aktive energikilder.
- Innstillinger på enheten ved hjelp av DIP-bryteren må utføres i spenningsfri tilstand.
- Hvis enheten ikke brukes i samsvar med dokumentasjonen, kan den installerte beskyttelsen være nedsatt.
- Gjennom innkapslingen har enheten en grunnleggende isolering til tilgrensede enheter for 300 V_{eff}. Når flere enheter installeres ved siden av hverandre, må det tas hensyn til dette og ev. installeres ek-s-tra isolering i tillegg! Dersom også tilgrensende enhet har grunnleggende isolering, er tilleggsisole-ring ikke nødvendig.
- Spenningen som foreligger på utgangen, er en Extra Low Voltage (ELV)-spenning. Avhengig av bruk kan det forekomme at det foreligger farlig spenning (> 30 V) mot jord på inngangen og/eller forsyn-ningsspenning. For slike tilfeller er det opprettet en galvanisk atskillelse.

Enheten kan festes til alle 35 mm monteringskinner iht. EN 60715. (Z)

5.1 Spenningsforsyning

Spenningsforsyningen er dimensjonert som stort forsyningsområde (24...230 V AC/DC).

5.2 Sensortilkobling - motstandstermometer og potensiometer (Z)

Klemme 4.2/4.3 og 5.1/5.2 Motstandstermometer med 2x 2 ledere (RTD1, RTD2)

5.3 Sensortilkobling - termoelementer og mV-kilder (Z)

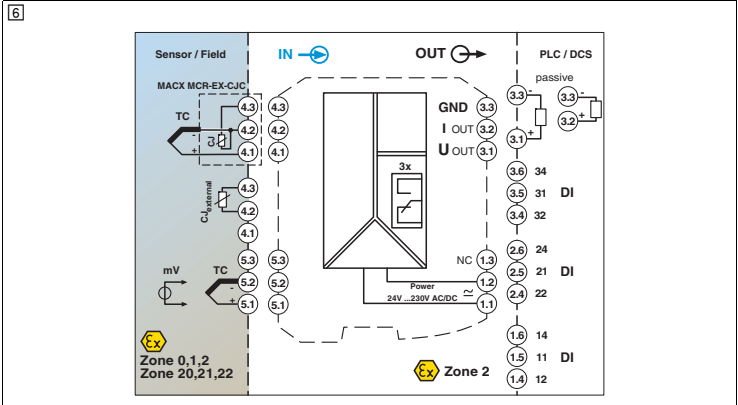
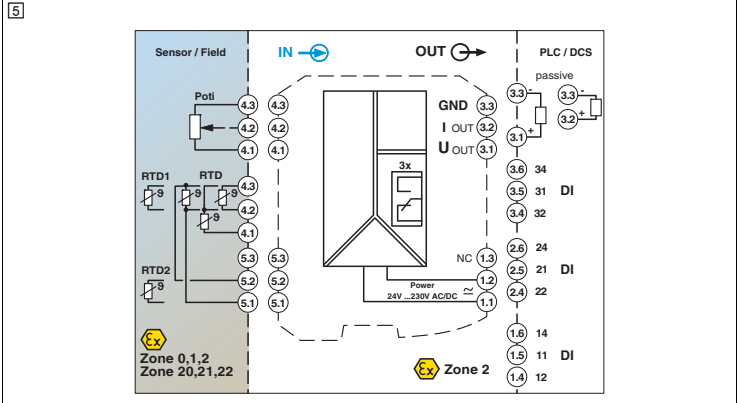
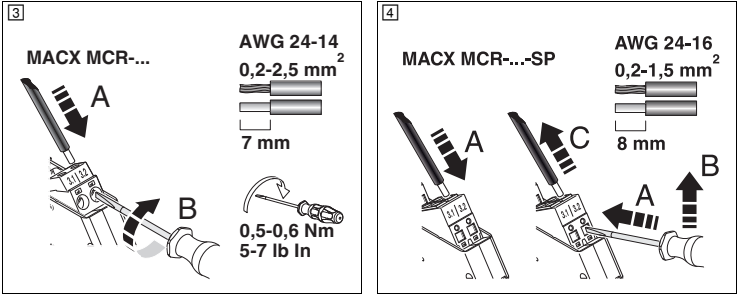
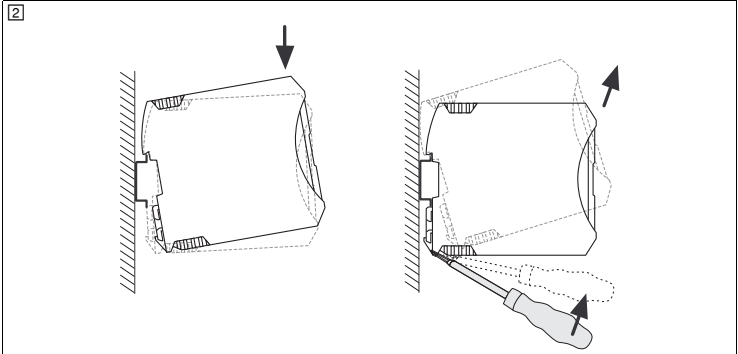
Klemme 4.1/4.2/4.3 Termoelement med intern kuldepunktkompensasjon, ved bruk av den ved-lagte kuldepunkt-kompensasjonspluggen MACX MCR-EX-CJC

5.4 Tre koblingsutganger

Du kan konfigurere koblingsatferden til de tre omkoblingsreléene. Standardkonfigurasjon = OFF.

Du kan konfigurere en "sikker" grenseverdiutgang. Følg da instruksjonene i databladet om sikkerhetsbe-visst bruk.

NORSK



| Tekniske data | |
|--------------------------------|--|
| Tilkoblingstype | Skruttilkobling Skruttilkobling Innstikkstilkobling Innstikkstilkobling |
| Inngangsdata | Pt-, Ni-, Cu-sensorer: 2-, 3-, 4-leder |
| Motstandstermometer | |
| Termoelementsensorer | |
| Motstand | |
| Potensiometer | |
| Spenning | |
| Utgangsdata | |
| Utgangssignal | ved SIL, flere kan konfigureres uten SIL |
| Maksimalt utgangssignal | Strøm-/spenningsutgang Last R _B Strøm-/spenningsutgang |
| Reaksjoner ved sensorfeil | kan konfigureres i henhold til NE 43 eller ubegrenset |

250 V AC (250 V DC)
2 A (250 V AC) / 2 A (28 V DC)

24 V ... 230 V AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Hz)
< 2,4 W
0,01 %/K
0,1 %
-20 °C ... 65 °C
-40 °C ... 85 °C
5 % ... 95 %
2000 m
PA 6.6-FR
V0
35 mm / 99 mm / 114,5 mm

| |
|--|
| 2,5 kV |
| 375 V |
| 375 V |
| 375 V |
| 300 V _{eff} |
| 6 V 7,4 mA 11 mW |
| I _B : 100 mH / 6,8 µF ; 10 mH / 9,2 µF ; 1 mH / 15 µF I _C : 100 mH / 1,3 µF ; 10 mH / 1,7 µF ; 1 mH / 2,6 µF 253 V AC/DC |

II (1) G [Ex ia Ga] IIC
 II (1) D [Ex ia Da] IIIC
 II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
•ULTM, C.D.-No 83104549
UL 508 Listed
B , B , A , A , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board
2
PLd

EN 61000-6-2

5. 安装

注意：静电放电

打开前盖需先对静电放电采取防护措施！

EN 61010-1:

- 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）。
- 在安装过程中提供一个过电流保护设备 ($I \leq 16 \text{ A}$)。
- 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。
- 进行维护作业时需将所有的有效电源切断。
- 在使用 DIP 开关进行组态前，请确保已断开设备的电源。
- 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。
- 设备的外壳可对相邻的设备进行 $300 \text{ V}_{\text{eff}}$ 的绝缘。如果若干设备相邻安装，必须考虑绝缘，必要时进行额外的绝缘。如果相邻的设备也具备基本绝缘能力，则不需进行额外绝缘。
- 输出的电压为超低压（ELV）。根据应用场合的不同，输入和 / 或供电电压上可能会出现至接地的危险电压 ($> 30 \text{ V}$)。在这种情况下有安全隔离。

可以卡接到符合 EN60715 标准的 35mm DIN 导轨上。(图)

5.1 电源

设计用于宽电压范围（24...230 V AC/DC）。

5.2 传感器连接 — 热电阻和电位计 (图)

端子 4.2/4.3 和 5.1/5.2 2x 两线制等电阻温度计 (RTD1, RTD2)

5.3 传感器连接 - 适用于热电偶和 mV 信号源 (图)

端子 4.1/4.2/4.3 热电偶，在使用所提供的 MACX MCR-EX-CJC 冷端补偿连接器时提供内部冷端补偿。

5.4 三个开关输出

您可以对这三个 PDT 继电器的开关方向进行组态。标准组态 = OFF。

您可以设置一个“安全的”阈值输出。在与安全有关的应用中遵守数据手册中的说明。



5. Felszerelés

FIGYELEM: elektrosztatikus kiséülés

A homlokfedél kinyitása előtt hozzon megfelelő óvintézkedéseket elektrosztatikus kiséülés ellen!

EN 61010-1:



- Helyezzen el a készülék közelében egy kapcsolót/teljesítménykapcsolót, amely a készülék megszakító berendezéseként szolgál.
- A felszerelésnél alkalmazzon túláramvédelmi berendezést ($I \leq 16 \text{ A}$).
- A készüléket mechanikus vagy elektromos károk megakadályozása érdekében az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelő védelességgel rendelkező készülékházba szerelje.
- Karbantartási munkáknál kapcsolja le a készüléket minden hatásos energiaforrásról.
- A készüléken történő beállításokat a DIP kapcsoló által mindig feszültségmentes állapotban hajtsa végre.
- Amennyiben a készüléket nem a dokumentáció szerint használja, úgy azzal az előírt védelmet befolyásolhatja.
- A készülék készülékháza $300 \text{ V}_{\text{eff}}$ alapszigeteléssel rendelkezik a szomszédos készülékek felé. Több készülék egymás mellett felállítása esetén ezt figyelembe kell venni, ill. adott esetben további szigetelésről kell gondoskodni! Amennyiben a szomszédos készülék is rendelkezik alapszigeteléssel, úgy nincs szükség további szigetelésre.
- A kimeneten lévő feszültség törpefeszültség (ELV). Alkalmazástól függően előfordulhat, hogy a bemeneten a földhöz képest veszélyes feszültség ($> 30 \text{ V}$) - és/vagy tápfeszültség van. Erre az esetre a biztonsági galvanikus leválasztási megoldásunkat javasoljuk.

A készülék minden 35-mm-es EN 60715 szerinti hordozósínrre felszerelhető. (图)

5.1 Feszültségellátás

A feszültségellátás széles tápellátási tartomány (24...230 V AC/DC).

5.2 Érzékelő csatlakozás - ellenállásos hőmérő és potenciométer (图)

Kapcsok 4.2/4.3 és 5.1/5.2 2x 2-vezetékű ellenállásos hőmérő (RTD1, RTD2)

5.3 Érzékelő csatlakozás - termoelemek és mV-források (图)

Kapcsok 4.1/4.2/4.3 Termoelem belső hidegpont-kompenzációval, amennyiben a mellékelt MACX MCR-EX-CJC hidegpont-kompenzációs csatlakozó dugaszt alkalmazza

5.4 Három kapcsolókimenet

A három váltó-relé kapcsolási viszonya konfigurálható. Alapkonfiguráció = OFF.

Konfigurálhat egy "biztonságos" határérték-kimenetet. Ehhez vegye figyelembe az adatlapon lévő útmutatást a biztonságra irányuló alkalmazásokhoz.



5. Montaža

POZOR: elektrosztatična razelektritev

Preden odprete sprednji pokrov, opravite zaščitne ukrepe proti elektrosztatičnim razelektrivam!

EN 61010-1:



- V bližini naprave predvidite stikalo oz. močnostno stikalo, ki je označeno kot ločilna priprava za to napravo.
- V inštalaciji predvidite zaščitno napravo pred nadtokom ($I \leq 16 \text{ A}$).
- Zaradi zaščite naprave pred mehanskimi in električnimi poškodbami vgradite napravo v ustrezno ohišje s primerno vrsto zaščite v skladu z IEC/EN 60529.
- Pri vzdrževalnih delih in popravilih ločite napravo od vseh virov energije.
- Nastavitev na napravi z DIP-stikali je treba opraviti v stanju brez napetosti.
- Če naprave ne uporabljate v skladu z dokumentacijo, to lahko negativno vpliva na stopnjo zaščite.
- Naprava s svojim ohišjem ima osnovno izolacijo do sosednjih naprav za napetost $300 \text{ V}_{\text{eff}}$. Pri montaži več naprav ene poleg druge je to treba upoštevati in po potrebi vgraditi dodatno izolacijo! Če ima sosednja naprava lastno osnovno izolacijo, dodatna izolacija ni potrebna.
- Na izhodu prisotna napetost je ELV (Extra-Low-Voltage). Odvisno od aplikacije je mogoče, da je prisotna nevarna napetost ($> 30 \text{ V}$) proti zemlji na vhodu in/ali napajanju. Za tak primer je na razpolago varna galvanska ločitev.

Naprava omogoča montažo na vse nosilne letve 35 mm v skladu z EN 60715. (图)

5.1 Oskrba z napetostjo

Napetostno napajanje je dimenzionirano kot napajanje v širokem območju (24...230 V AC/DC).

5.2 Priključek za senzor - uporovni termometer in potenciometer (图)

Sponke 4.2/4.3 in 5.1/5.2 2x 2-vodni uporovni termometer (RTD1, RTD2)

5.3 Priključek za senzor - termoelementi in mV-viri (图)

Sponke 4.1/4.2/4.3 Termoelement z vgrajeno kompenzacijo hladnega spoja, če uporabljate pri-ložen kompenzacijski vtič za hladni spoj MACX MCR-EX-CJC

5.4 Trije stikalni izhodi

Obnašanje preklpov treh relejev z izmeničnim kontaktom lahko konfigurirate. Standardna konfiguracija = OFF.



Konfigurirate lahko "varen" izhod mejne vrednosti. Pri tem upoštevajte navodila na podatkovnem listu o varnostno orientiranih aplikacijah.

技术数据

| | |
|------|-------|
| 接线方式 | 螺钉连接 |
| | 螺钉连接 |
| | 直插式连接 |
| | 直插式连接 |

| | |
|--------|----------------------------|
| 输入数据 | |
| 热电阻 | Pt, Ni-, Cu 传感器: 2, 3, 4 线 |
| 热电偶传感器 | |
| 电阻 | |
| 电位计 | |
| 电压 | |

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 输出数据 | |
| 输出信号 | SIL 时; 不用 SIL 进行更多的组态 |
| 最大输出信号 | 电流 / 电压输出 |
| 负载 R_B | 电流 / 电压输出 |
| 传感器故障时的动作 | 符合 NE 43 或自由组态 |
| 开关输出 | |
| 触点类型 | 3 个 PDT |
| 触点材料 | AgSnO ₂ , 镀硬黄金 |
| 最大切换电压 | |
| 最大开关电流 | |
| 一般参数 | |
| 电源电压范围 | |
| 功耗 | |
| 最大温度系数 | |
| 最大传输误差 | 例如用于 Pt 100, 300 K 量程, 4 ... 20 mA |
| 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 | |
| 阻燃等级符合 UL94 | |
| 尺寸 宽度 / 高度 / 深度 | |
| 电气隔离 | |
| 输入 / 输出 / 电源 | |
| 50 Hz, 1 min., 测试电压 | |
| 输入 / 输出 | |
| 峰值符合 EN 60079-11 | |
| 输入 / 电源 | |
| 峰值符合 EN 60079-11 | |
| 输入 / 开关输出 | |
| 峰值符合 EN 60079-11 | |
| 输出 / 电源 | |
| 额定绝缘电压 (II 类电涌电压; 污染等级 2, 安全隔离符合 EN 61010-1 标准) | |

| | |
|---------------|-----------------------------|
| 符合 ATEX 的安全参数 | |
| 最大电压 U_0 | |
| 最大电流 I_0 | |
| 最大功率 P_0 | |
| 分组 | 最大外部电感 L_0 / 最大外部电容 C_0 |

| | |
|--------------|--------------------|
| 最大安全电压 U_m | |
| 符合性 / 认证 | 符合 CE 标准 |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |

| | |
|-------|---------------------|
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|--------------|-----|
| UL, 美国 / 加拿大 | 见末页 |
|--------------|-----|

| | |
|----|-------------------|
| 造船 | DNV GL TAA000020C |
|----|-------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| SIL 符合 IEC 61508 标准 | |
| 性能等级符合 ISO 13849 | |
| 符合电磁兼容指令 | |
| 抗干扰 | 受到干扰时, 那有可能是最小的偏差。 |

Műszaki adatok

| | |
|------------------|--------------------------|
| Csatlakozási mód | |
| | Csavaros csatlakozás |
| | Csavaros csatlakozás |
| | Direkt rugós csatlakozás |
| | Direkt rugós csatlakozás |

| | |
|---------------------|---|
| Bemeneti adatok | |
| Ellenállásos hőmérő | Pt-, Ni-, Cu-szenzorok: 2, 3, 4 vezetékűs |
| Hőelem-érzékelők | |
| Ellenállás | |
| Potenciométer | |
| Feszültség | |

| | |
|-------------------------------|--|
| Kimeneti adatok | |
| Kimeneti jel | SIL esetén; további szabadon konfigurálhatóak SIL nélkül |
| Maximális kimeneti jel | Aram-/feszültségkimenet |
| Terhelés R_B | Aram-/feszültségkimenet |
| Viselkedés szenzorhiba esetén | az NE 43 szerint vagy szabadon konfigurálható |

| | |
|----------------------------------|--|
| Kapcsolt kimenet | |
| Érintkező kivitele | 3 váltóérintkező |
| Érintkező anyaga | AgSnO ₂ , aranyozott |
| Max. kapcsolható feszültség | |
| Max. bekapcsolási áram | |
| Általános adatok | |
| Tápfeszültség tartomány | |
| Teljesítményfelvétel | |
| Max. hőmérsékletileg egyűthető | |
| Átviteli hiba maximum | pl. Pt 100-nál, 300 K tartomány, 4 ... 20 mA |
| Környezeti hőmérséklet-tartomány | Üzem Tárolás/szállítás |

| | |
|---|--|
| Páratartalom | lecsapódás nélkül |
| Maximális alkalmazási magasság tengerszint felett | |
| A ház anyaga | |
| Eghetőségi osztály az UL 94 szerint | |
| Méretek Szé / Ma / Mé | |
| Galvanikus leválasztás | |
| Bemenet/kimenet/tápfeszültség | |
| 50 Hz, 1 perc, vizsgálófeszültség | |
| Bemenet/kimenet | |
| Csúcsérték az EN 60079-11 szerint | |
| Bemenet/tápellátás | |
| Csúcsérték az EN 60079-11 szerint | |
| Bemenet / kapcsolókimenet | |
| Csúcsérték az EN 60079-11 szerint | |
| Kimenet/ellátás | |
| Névleges szigetelési feszültség (tűlfeszültség-kategória II, szennyezettségi fok 2, biztonságos leválasztás EN 61010-1 szerint) | |
| Biztonságtechnikai adatok az ATEX szerint | |
| Max. feszültség U_0 | |
| Max. áram I_0 | |
| Max. teljesítmény P_0 | |
| Csoport | Max. külső inductivitás L_0 / Max. külső kapacitás C_0 |

| | |
|---|--------------------|
| Biztonságtechnikai maximális feszültség U_m | |
| Megegyezés / engedélyek | CE-konform |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |

| | |
|-------|---------------------|
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|------------------|------------------------|
| UL, USA / Kanada | Lásd az utolsó oldalon |
|------------------|------------------------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Hajógyártás | DNV GL TAA000020C |
|-------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| SIL IEC 61508 szerint | |
| Teljesítményszint az ISO 13849 szerint | |
| Megfelel az EMC irányelvnek | |
| Zavarállóság A zavaró befolyás hatása közben kisebb eltérések előfordulhatnak. | |

Tehnični podatki

| | |
|------------------|--------------------|
| Vrsta priključka | |
| | Vijačni priključek |
| | Vijačni priključek |
| | Push-in priključek |
| | Push-in priključek |

| | |
|---------------------------|--|
| Vhodni podatki | |
| Uporovni termometer | Pt-, Ni-, Cu-senzorji: 2, 3, 4 vodniki |
| Senzorji s termoelementom | |
| Upornost | |
| Potenciometer | |
| Napetost | |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Izhodni podatki | |
| Izhodni signal | pri SIL; ostali s prosto konfiguracijo brez SIL |
| Maksimalni izhodni signal | Tokovni/napetostni izhod |
| Impedanca R_B | Tokovni/napetostni izhod |
| Obnašanje pri napakah na senzorju | po NE 43 ali prosto konfiguriranje |
| Stikalni izhod | |
| Izvedba kontakta | 3 izmenični kontakti |
| Material kontaktov | AgSnO ₂ , trdo zlato |
| Najv. stikalna napetost | |
| Maks. preklonpi tok | |

| | |
|-------------------------------|--|
| Splošni podatki | |
| Območje napajalne napetosti | |
| Poraba energije | |
| Temperaturni koeficient maks. | |
| Napaka prenosa maks. | npr. pri Pt 100, razpon 300 K, 4 ... 20 mA |
| Območje okoljske temperature | Obratovanje Skladiščenje / Transport brez kondenzacije |

| | |
|---|--|
| Zračna vlaga | |
| Maksimalna nadmorska višina za vgradnjo | |
| Material ohišja | |
| Razred vnetljivosti po UL 94 | |
| Dimenzije Š / V / G | |
| Galvanska ločitev | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Vhod/izhod/napajanje | |
| 50 Hz, 1 min., preizkusna napetost | |
| Vhod/izhod | |
| Temenska vrednost po EN 60079-11 | |
| Vhod/napajanje | |
| Temenska vrednost po EN 60079-11 | |
| Vhod / stikalni izhod | |
| Temenska vrednost po EN 60079-11 | |

| | |
|---|--|
| Izhod/napajanje | |
| Normirana izolacijska napetost (prenapetostna kategorija II, stopnja umazanosti 2, varna ločitev po EN 61010-1) | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Varnostno-tehnični podatki po ATEX | |
| Maks. napetost U_0 | |
| Maks. tok I_0 | |
| Maks. moč P_0 | |
| Skupina | Maks. zunanja induktivnost L_0 / Maks. zunanja kapacitivnost C_0 |

| | |
|--|--------------------|
| Varnostno-tehnična maksimalna napetost U_m | |
| Skladnost / Atesti | CE-skladnost |
| ATEX | IBExU 10 ATEX 1044 |

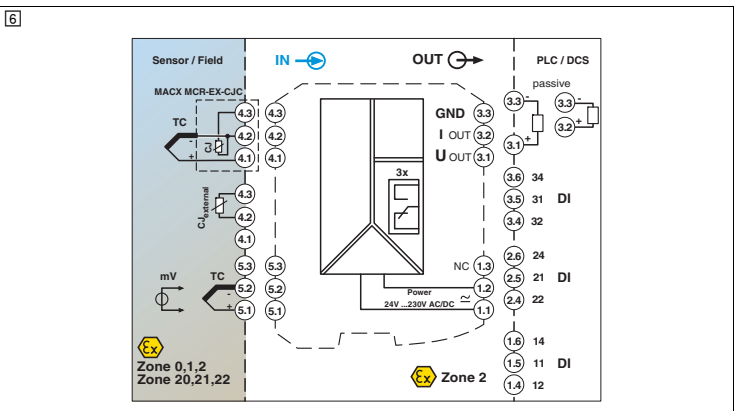
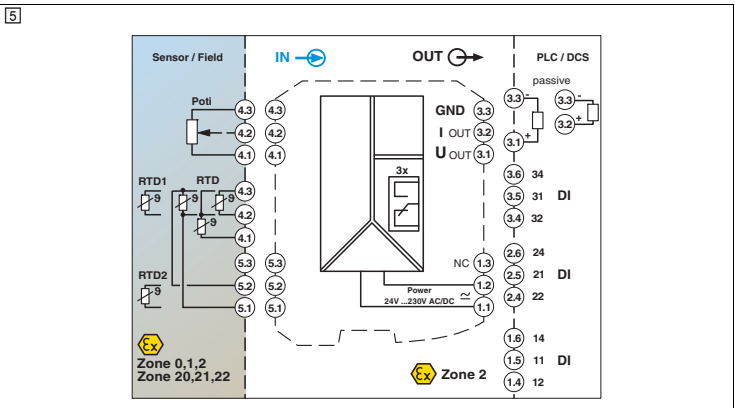
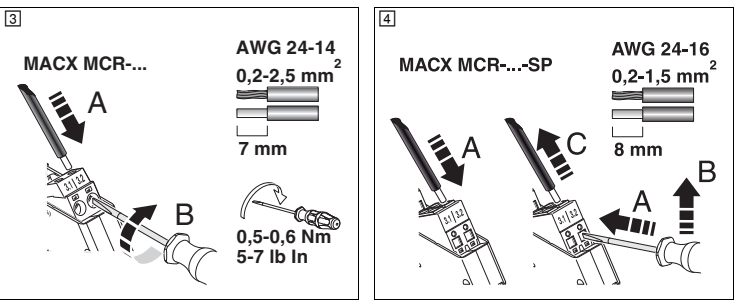
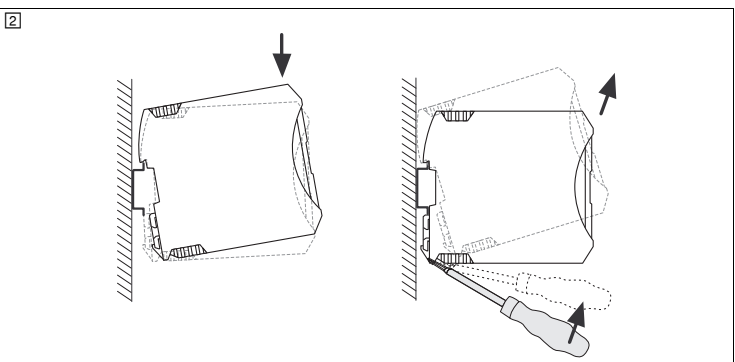
| | |
|-------|---------------------|
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|------------------|---------------------|
| UL, ZDA / Kanada | Glejte zadnjo stran |
|------------------|---------------------|

| | |
|---------------|-------------------|
| Ladjedelnštvo | DNV GL TAA000020C |
|---------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| SIL v skladu z IEC 61508 | |
| Raven zmogljivosti po ISO 13849 | |
| Skladnost z EMC-direktivo 2004/108/ES | |
| Ódpornost proti motnjam V času vpliva motenj lahko pride do manjših odstopanj. | |

| | |
|--------------|--|
| EN 61000-6-2 | |
|--------------|--|



| | |
|---|--|
| 6 V | |
| 7,4 mA | |
| 11 mW | |
| II B : 100 mH / 6,8 µF ; 10 mH / 9,2 µF ; 1 mH / 15 µF | |
| II C : 100 mH / 1,3 µF ; 10 mH / 1,7 µF ; 1 mH / 2,6 µF | |
| 253 V AC/DC | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC | |
| Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC | |
| Ex II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |

| | |
|-------------------------|--|
| [Ex ia Ga] IIC | |
| [Ex ia Da] IIIC | |
| Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |

| | |
|--|--|
| UL 508 Listed | |
| B, B, A, A, A, Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board | |
| 2 | |
| PLd | |

| | |
|--------------|--|
| EN 61000-6-2 | |
|--------------|--|

POLSKI

Uniwersalny przetwornik pomiarowy temperatury (Ex i)

1. Treść deklaracji zgodności „UE”

Producent: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Niemcy

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Opis wyrobu: | numer artykułu: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Powyżej opisany produkt jest zgodny z istotnymi wymogami następującej dyrektywy (dyrektyw) i dyrektywami je zmieniającymi:

| | |
|------------|---|
| 2006/42/EG | Dyrektywa maszynowa |
| 2014/30/EU | Dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) |
| 2014/34/EU | Dyrektywa ATEX |
| 2011/65/EU | Dyrektywa RoHS |

2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa elektrycznego i SEP.
- Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi uszkodami materialnymi.
- Zastosowanie w zamkniętej szafie rozdzielczej!
- Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie.
- Podczas pracy części elektrycznych aparatów łączeniowych znajdują się pod niebezpiecznym napięciem!
- Po wystąpieniu pierwszego błędu należy wymienić urządzenie.
- Należy zachować dokumentację produktu.

2.1 Instrukcja instalacji

- Urządzenie stanowi urządzenie towarzyszące (kategorii 1) o rodzaju zabezpieczenia „Wykonanie iskrobezpieczne” i może być instalowane jako urządzenie kategorii 3 w obszarze zagrożonym wybuchem, w strefie 2. Spełnia ono wymagania poniższych norm. Dokładne dane znajdują się w załączonej deklaracji zgodności, której aktualną wersję można znaleźć na naszej stronie internetowej:

EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 i EN/IEC 60079-15

- Instalacji, obsługi i konserwacji dokonywać może jedynie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać zawartych w dokumentacji instrukcji instalacji. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (w tym krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnie przyjętych zasad techniki. Dane związane z wymaganiami techniki bezpieczeństwa funkcjonalnego zawarte są w niniejszej dokumentacji oraz w certyfikatach (świadcstwo badania typu UE, ewentualnie inne aprobaty).

- 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.

- Stopień ochrony urządzenia wynosi IP20 (IEC 60529/EN 60529) i przewidziany jest do pracy w suchym otoczeniu. Nie należy poddawać go działaniu mechanicznych ani termicznych obciążeń, które przekraczają opisane wartości graniczne.

- 12-biegunowy interfejs S-PORT jest iskrobezpieczny (Ex ic). Podłączone mogą zostać wyłącznie przeznaczone do tego celu urządzenia firmy Phoenix Contact.

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

2.2 Wykonanie iskrobezpieczne

- Urządzenie jest dopuszczone do obwodów iskrobezpiecznych (Ex i) maks. w strefie 0 (gaz) i 20 (pył) obszaru Ex. Podczas łączenia urządzeń ze sobą (IEC/EN 60079-14) należy przestrzegać wartości związanych z wymaganiami techniki bezpieczeństwa funkcjonalnego dotyczących zarówno urządzeń w wykonaniu iskrobezpiecznym, jak i przewodów łączących, oraz muszą one być zgodne z wartościami podanymi w niniejszej instrukcji montażu wzgl. w świadectwie badania typu UE.

- Przy pomiarach na stronie iskrobezpiecznej należy koniecznie przestrzegać właściwych postanowień o podłączeniu iskrobezpiecznych elektrycznych środków eksploatacyjnych. W obwodach iskrobezpiecznych należy stosować wyłącznie dla nich atestowanych mierników.
- Jeżeli urządzenie zostało uruchomione w obwodzie nieiskrobezpiecznym, jego ponowna eksploatacja w obwodach iskrobezpiecznych jest zabroniona! Należy wyraźnie oznaczyć urządzenie jako nieiskrobezpieczne.

2.3 Instalacja w strefie 2

- Przestrzegać ustalonych warunków stosowania w obszarze potencjalnie zagrożonym wybuchem! Podczas montażu użyć odpowiedniej certyfikowanej obudowy o stopniu ochrony min. IP54, która spełnia wymagania normy IEC/EN 60079-15. Uwzględnić również wymagania normy IEC/EN 60079-14.
- 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.

- Podłączanie i odłączanie przewodów, a także ustawianie przelącznika DIP w strefie 2 jest dozwolone wyłącznie w stanie beznapięciowym.

- Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywane lub wykazuje niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.

- Tymczasowe (przejściowe) usterki nie mogą przekraczać wartości 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Obszary zagrożone wybuchem pyłów

- Urządzenie nie jest skonstruowane do stosowania w strefie 22.
- Jeżeli jednak ma ono zostać zastosowane w strefie 22, należy zamontować je w odpowiedniej obudowie zgodnie z IEC/EN 60079-31. Przestrzegać przy tym maksymalnej temperatury powierzchni. Dotrzymać wymagań IEC/EN 60079-14.
- Podłączenie urządzenia do obwodu iskrobezpiecznego w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów stref 20, 21 wzgl. 22 wolno przeprowadzić tylko wtedy, jeśli do obwodu prądu podłączone elektryczne środki eksploatacyjne są dopuszczone do pracy w tej strefie (np. kategoria 1D, 2D wzgl. 3D).

2.5 Bezpieczne zastosowania (SIL, PL)

⚠ UWAGA: możliwe szkody materialne
W przypadku eksploatacji urządzenia do zastosowań bezpiecznych należy stosować się do wskazówek arkusza danych dostępnego pod phoenixcontact.net/products, ponieważ wymagania dla funkcji związanych z bezpieczeństwem mogą się różnić.

3. Krótki opis

Programowalny przetwornik pomiarowy temperatury zaprojektowano do iskrobezpiecznej eksploatacji z czujnikami temperatury (RTD i termopary), zdalnymi czuj-

POLSKI

nikami sygnału napięcia i oporu oraz potencjometrami zainstalowanymi w strefie zagrożonej wybuchem. Wartości pomiarowe zamieniane są na sygnał liniowy prądu lub napięcia przesyłany do obciążenia nieiskrobezpiecznego.

4. Elementy obsługi i wskaźnikowe (□)

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------------|
| 1 | Złączki wtykowe śrubowe lub sprężynowe Push-in COMBICON | 6 | Dioda LED "DAT" | 7 | Dioda LED wł. "ERR" | Błąd modułu | |
| 2 | Port S | 12-biegunowy interfejs programistyczny | | miganie 1,2 Hz | Tryb serwisowy | miganie 2,4 Hz | Uszkodzenie przewodu |

| | | | | | |
|---|------------------|-----------------|---|---------------------|------------------------------|
| 3 | Przycisk S3 (UP) | - pomiar w górę | 8 | Dioda LED wł. "DO1" | Wyjście złączające 1 aktywne |
|---|------------------|-----------------|---|---------------------|------------------------------|

| | | | | | |
|---|--------------------|----------------|---|---------------------|------------------------------|
| 4 | Przycisk S2 (DOWN) | - pomiar w dół | 9 | Dioda LED wł. "DO2" | Wyjście złączające 2 aktywne |
|---|--------------------|----------------|---|---------------------|------------------------------|

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------|---|---------------------|------------------------------|
| 5 | Dioda LED "PWR" | Zasilanie | 1 | Dioda LED wł. "DO3" | Wyjście złączające 3 aktywne |
| | | | 0 | "DO3" | |
| | | | 1 | Łącznik DIP S1 | Funkcje trybu serwisowego |

РУССКИЙ

Универсальный измерительный температурный преобразователь (Ex i)

1. Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС

Производитель: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Обозначение изделия: | Номер изделия: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Описанный выше продукты соответствует основным требованиям следующих директив и поправок к ним:

| | |
|------------|--------------------------------------|
| 2006/42/EG | Директива по оборудованию и машинам |
| 2014/30/EU | Электромагнитная совместимость (ЭМС) |
| 2014/34/EU | Директива ATEX |
| 2011/65/EU | Директива RoHS |

2. Правила техники безопасности

- Соблюдайте правила безопасности при работе с электротехническим оборудованием и предписания профессионального союза.
- Несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой смерть, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб.
- Эксплуатация в закрытом распред. шкафу!
- Перед началом работ отключите питание устройства.
- В рабочем режиме детали коммутационных элктрических устройств находятся под опасным напряжением!
- После первого же сбоя обязательно замените устройство.
- Сохранять сопроводительную документацию.

2.1 инструкции по монтажу

- Устройство предназначено для установки в соответствующее электрооборудование (категория 1) с типом взрывозащиты "Искробезопасность", а также может быть установлено в качестве устройства категории 3 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: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 и EN/IEC 60079-15

- Монтаж, эксплуатацию 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 (Свидетельстве о соответствии типу ЕС, при необходимости - в других сертификатах).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения вследствие несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергайте устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- 12-контактный интерфейс S-PORT соответствует требованиям к типу защиты по искробезопасности (Ex ic). К нему можно подключать только устройства компании Phoenix Contact, имеющие соответствующую спецификацию.
- 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.

2.2 Искробезопасность

- Устройство имеет допуск для искробезопасных (Ex i) электроцепей во взрывоопасных зонах вплоть до зоны 0 (газ) до 20 (пыль). Значения характеристик безопасности искробезопасного оборудования, а также электрических соединений (IEC/EN 60079-14) должны соблюдаться при подключении и содержать указанные в этой инструкции по монтажу или Свидетельстве о соответствии типу ЕС значения.
- Во время измерения искробезопасных цепей непременно соблюдать действующие предписания по подключению искробезопасного электрооборудования. Для искробезопасных цепей использовать только допущенные измерительные приборы.
- Если устройство применялось в искроопасных цепях, то его запрещается использовать в искробезопасных цепях! Однозначно промаркируйте устройство в качестве искроопасного.

2.3 Установка в зоне 2

- Соблюдать требования, установленные для применения во взрывоопасных зонах! При установке использовать только соответствующий допущенный к применению корпус с минимальной степенью защиты IP54, отвечающий требованиям стандарта IEC/EN 60079-15. Также соблюдать требования стандарта IEC/EN 60079-14.
- К цепям питания в зоне 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для работы во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям по месту применения.
- Подсоединение или отсоединение кабелей и настройка DIP-переключателей в зоне 2 допускается только в обесточенном состоянии.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.
- Временные помехи (от токов переходных процессов) не должны превышать значение 497 В (355 В x 1,4).

2.4 Взрывоопасные по пыли зоны

- Устройство не предназначено для установки в зоне 22.
- Если устройство все же будет использоваться в зоне 22, оно должно быть встроено в соответствующий корпус согласно МЭН/EN 60079-31. При этом необходимо учитывать максимально допустимую температуру поверхности корпуса и соблюдать требования стандарта МЭН/EN 60079-14.
- Искробезопасные цепи в зонах 20, 21 или 22, в которых существует опасность взрыва пылевоздушной смеси, должны подключаться только в том случае, если оборудование для этой зоны, подключенное к цепи, прошло соответствующую сертификацию (например, категории 1D, 2D или 3D).

РУССКИЙ

2.5 Безопасные системы (SIL, PL)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Возможно повреждение оборудования
При использовании устройства в безопасных системах соблюдать данные технического паспорта на сайте phoenixcontact.net/products, так как к данному уровню функциональной безопасности могут предъявляться другие требования.

3. Краткое описание

Программируемый температурный преобразователь предназначен для обеспечения работы устанавливаемых во взрывоопасных зонах искробезопасных датчиков температуры (с термоэлементами и RTD), датчиков сигналов напряжения и сопротивления, а также потенциометров. Показатели изменений преобразуются в линейные сигналы тока или напряжения для возбуждения неискробезопасной нагрузки.

4. Элементы управления и индикации (□)

| | | | | | |
|---|--|---|---------------|------|---------------|
| 1 | Вставная винтовая или зажимная клемма с пружин. подсоединением ем COMBICON | 6 | Светодиод DAT | вкл. | Ошибка модуля |
|---|--|---|---------------|------|---------------|

| | | | | | | |
|---|--------|-------------------------------------|---|---------------|------|------------------------|
| 2 | S-PORT | 12-контактный программный интерфейс | 6 | Светодиод DAT | вкл. | Сервисный режим работы |
|---|--------|-------------------------------------|---|---------------|------|------------------------|

| | | | | | | |
|---|----------------|------------------------|---|---------------|------|--|
| 3 | Кнопка S3 (UP) | - счет по возрастающей | 8 | Светодиод DAT | вкл. | Выходной переключающий контакт 1, активный уровень |
|---|----------------|------------------------|---|---------------|------|--|

| | | | | | | |
|---|------------------|---------------------|---|---------------|------|--|
| 4 | Кнопка S2 (DOWN) | - счет по убывающей | 9 | Светодиод DAT | вкл. | Выходной переключающий контакт 2, активный уровень |
|---|------------------|---------------------|---|---------------|------|--|

| | | | | | | |
|---|---------------|---------------------|---|---------------|------|--|
| 5 | Светодиод PWR | Питающее напряжение | 1 | Светодиод DAT | вкл. | Выходной переключающий контакт 3, активный уровень |
|---|---------------|---------------------|---|---------------|------|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|---|----------------------|--|--------------------------------------|
| | | | 0 | од DO3 | | |
| | | | 1 | DIP-переключатель S1 | | Функция для сервисного режима работы |

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

phoenixcontact.com MNR 9055148 2019-01-22

RU Инструкция по эксплуатации для электромонтажника

(оригинальной инструкции по эксплуатации)

PL Dokumentacja techniczno-ruchowa dla elektromontera

(oryginalna instrukcja uzytkowania)

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP

2865751

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP

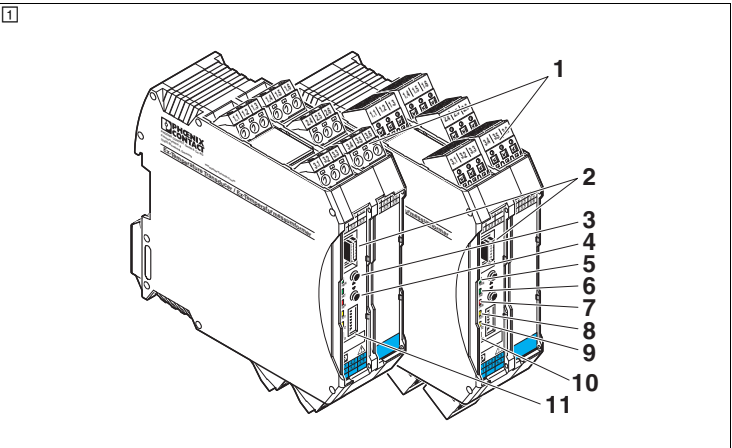
2924799

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C

2865722

MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C

2924809



POLSKI

5. Instalacja

UWAGA: wyładowanie elektrostatyczne
Przed otwarciem pokrywy czołowej należy podjąć środki zabezpieczające przeciw wyładowaniom elektrostatycznym!

EN 61010-1:

- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Zaprojektować należy również zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I 16 A) dla instalacji.
- Urządzenie należy zamontować w odpowiedniej obudowie o właściwym stopniu ochrony wg IEC/EN 60529 w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Podczas prac konserwacyjno-naprawczych urządzenie odłączyć należy od wszystkich źródeł energii.
- Ustawienia urządzenia za pomocą łącznika DIP mogą odbywać się wyłącznie w stanie bez napięciowym.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłynąć to może na przewidziane zabezpieczenia.
- Obudwa 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.
- Napięcie wyjścia należy do napięć Extra-Low-Voltage (ELV). W zależności od zastosowania, dojść może do sytuacji, w której pojawi się niebezpieczne napięcie (> 30 V) do uziemienia na wejściu i/lub napięcie zasilania. W tym wypadku istnieje bezpieczna separacja galwaniczna.

Urządzenie zatraskuje na wszystkich szynach nośnych 35 mm zgodnie z EN 60715. (i2)

5.1 Zasilanie

Zasilanie jest skonfigurowane jako zasilanie szerokokątne (24...230 V AC/DC).

5.2 Przyłącze czujnika - Termometry oporowe i potencjometry (i5)

Zaciski 4.2/4.3 oraz 2x termometr oporowy 2-przewodowy (RTD1, RTD2) 5.1/5.2

5.3 Przyłącze czujnika - Termopary i źródła mV (i5)

Zaciski 4.1/4.2/4.3 Termopara z wewnętrzną kompensacją zimnych końców przy zastosowaniu załączonej wtyczki z kompensacją zimnych końców MACX MCR-EX-CJC

| Dane techniczne | |
|------------------|--------------------------------|
| rodzaj przyłącza | Złącza śrubowe |
| | Złącza śrubowe zaciski Push-in |
| | zaciski Push-in |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Dane wejściowe | |
| Termometry rezystancyjne | czujniki Pt, Ni, Cu: 2-, 3-, 4-przewodowe |
| czujniki termoelementowe | |
| rezystor | |
| Potencjometr | |
| Napięcie | |
| Dane wyjściowe | |
| Sygnał wyjściowy | dla SIL; inne, dowolnie konfigurowane bez SIL |
| Maksymalny sygnał wyjściowy | Wyjście prądu/napięcia |
| obciążenie R _a | Wyjście prądu/napięcia |
| zachowanie się przy błędzie czujnika | wg NE 43 lub dowolnie konfigurowalne |
| Wyjście | |
| rodzaj zestyków | 3 zestyki przelączne |
| materiał styków | AgSnO ₂ , twarde złączenie |
| max. napięcie łączeniowe | |
| max. prąd łączeniowy | |
| Dane ogólne | |
| Zakres napięcia zasilania | |
| Pobór mocy | |
| Maks. współczynnik temperatury | |
| maksymalny błąd przenoszenia | np. przy Pt 100, rozpiętość 300 K, 4 ... 20 mA |
| Zakres temperatury otoczenia | Praca |
| | Skladowanie/transport |
| | bez kondensacji |

| | |
|---|---|
| Wilgotność powietrza | |
| Maksymalna wysokość zastosowania ponad NN | |
| Materiał obudowy | |
| Klasa palności wg UL 94 | |
| Wymiary Szer. / Wys. / Gł. | |
| Galwaniczna separacja | |
| Wejście/wyjście/zasilanie | |
| 50 Hz, 1 min., napięcie probiercze | |
| wejście/wyjście | |
| wartość szczytowa wg EN 60079-11 | |
| wejście/zasilanie | |
| wartość szczytowa wg EN 60079-11 | |
| Wejście/wyjście przekaźnikowe | |
| wartość szczytowa wg EN 60079-11 | |
| wyjście/zasilanie | |
| Znamionowe napięcie izolacji (kategoria przepięciowa II, stopień zanieczyszczenia 2, niezawodna separacja zgodnie z EN 61010-1) | |
| Dane bezpieczeństwa technicznego wg ATEX | |
| max. napięcie U _o | |
| max. prąd I _o | |
| max. moc P _o | |
| Grupa | Max. zewnętrzna indukcyjność L _o /Max. zewnętrzna pojemność C _o |

| | |
|--|----------------------|
| Napięcie maksymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego U _m | |
| Zgodność / świadectwa dopuszczenia | zgodność z CE |
| ATEX | IBEXU 10 ATEX 1044 |

| | |
|-------|---------------------|
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
|-------|---------------------|

| | |
|------------------|-----------------------|
| UL, USA / Kanada | Patrz ostatnia strona |
|------------------|-----------------------|

| | |
|--------------------------------|--|
| Przemysł stoczniowy | DNV GL TAA000020C |
| SIL zgodnie z IEC 61508 | |
| Performance Level wg ISO 13849 | |
| Zgodność z dyrektywą EMC | |
| Odporność na zakłócenia | W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia. |

POLSKI

5.4 Trzy wyjścia przełączające

Można skonfigurować przełączanie trzech styków przełącznych przekaźnika.

Konfiguracja standardowa = OFF.

i Można skonfigurować "bezpieczne" wyjście wartości granicznych. Stosować się do wskazówek arkusza danych na temat bezpiecznych zastosowań.

RUSSKII

5. Монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд
Прежде чем открыть переднюю крышку, необходимо принять меры по защите от электростатических разрядов!

EN 61010-1:

- Поблизости от устройства должен быть предусмотрен переключатель или силовой выключатель, маркированный как отсекающее устройство для данного устройства.
- При установке необходимо предусмотреть устройство защиты от сверхтоков (I ≤ 16 A).
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно IEC/EN 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- Настройки устройства при помощи DIP-переключателя должны производиться только в обесточенном состоянии.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.
- Благодаря наличию корпуса устройство изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 В_{эфф}. 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.
- Напряжение на выходе является сверхнизким напряжением Extra-Low-Voltage (ELV). В зависимости от применения может так случиться, что на входе и/или питании будет приложено опасное напряжение (> 30 В) относительно земли. На такой случай имеется безопасная гальваническая развязка.

Блок питания устанавливается на защелках на любые DIN-рейки 35 мм, соотв. EN 60715. (i2)

5.1 Питающее напряжение

Поддача питания может осуществляться от сетей с широким диапазоном напряжения (24...230 В перем./AC).

5.2 Подключение датчика - Термометр сопротивления и потенциометров (i5)

Клеммы 4.2/4.3 и 5.1/ 2x 2-проводной термометр сопротивления (RTD1, 5.2 RTD2)

RUSSKII

5.3 Подключение датчика - термозлементов и милливольтных источников сигнала (i5)

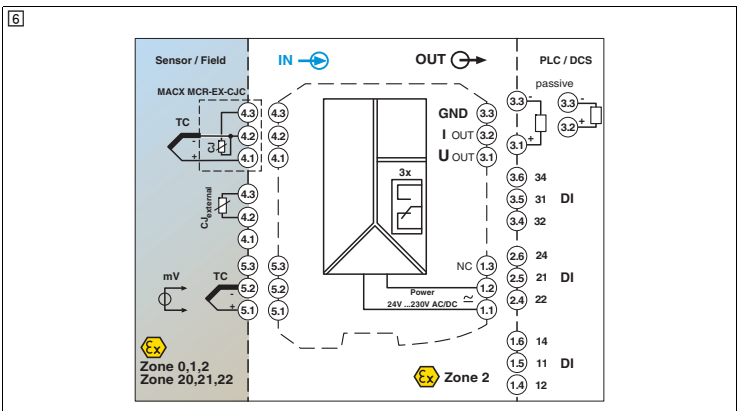
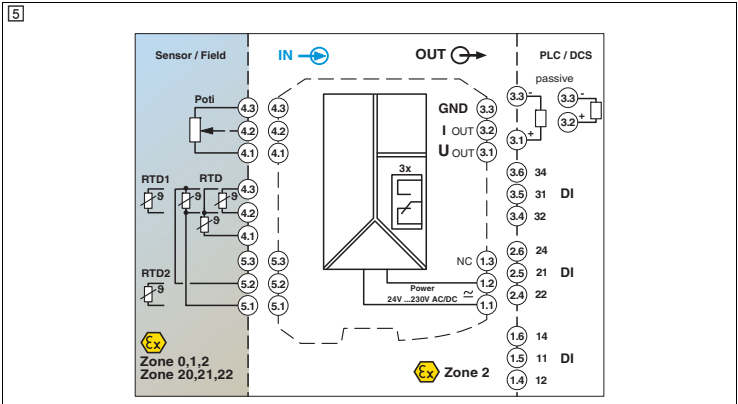
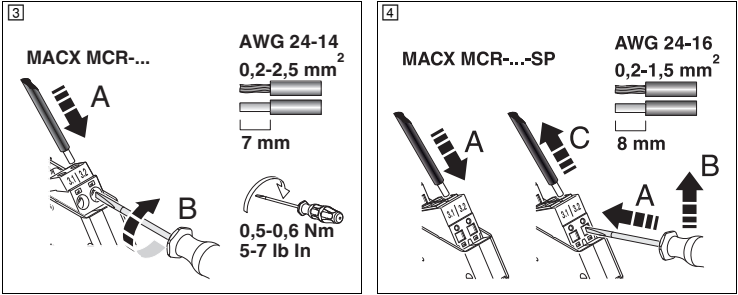
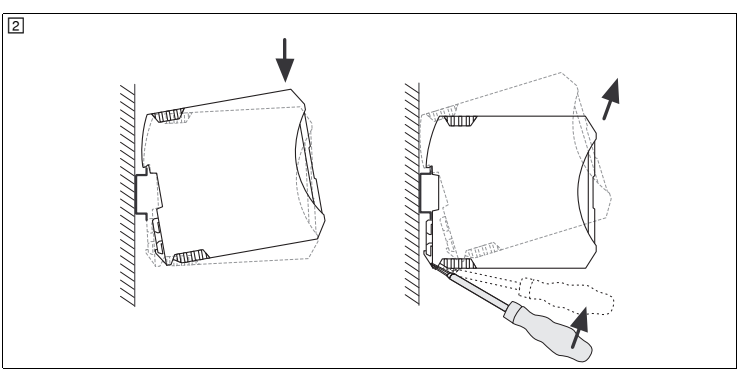
Клеммы 4.1/4.2/4.3

Термоэлемент с внутренней компенсацией температуры холодных спаев, если используется прилагаемый разъем для компенсации температуры холодных спаев MACX MCR-EX-CJC

5.4 Три релейных выхода

Возможна настройка переходных характеристик трех реле с переключающим контактом. Стандартная конфигурация = OFF (Выкл.).

i Возможна настройка "безопасного" выхода граничного значения. Для этого соблюдать указания технического паспорта при работе с безопасными системами.



| | |
|------------------------------------|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG

0 Ω ... 50 кΩ

0 Ω ... 50 кΩ

-1000 мВ ... 1000 мВ

4 mA ... 20 mA

22 mA / ± 11 В

≤ 600 Ω (20 mA) / ≥ 10 кΩ

250 В AC (250 В DC)

2 А (500 В AC) / 2 А (28 В DC)

24 В ... 230 В AC/DC (-20%/+10 %, 50/60 Гц)

< 2,4 Вт

0,01 %/K

0,1 %

-20 °C ... 65 °C

-40 °C ... 85 °C

5 % ... 95 %

2000 м

РА 6.6-FR

V0

35 мм / 99 мм / 114,5 мм

2,5 кВ

375 В

375 В

375 В

300 В_{эфф}

6 В

7,4 mA

11 мВт

ИВ : 100 мГн / 6,8 мкФ ; 10 мГн / 9,2 мкФ ; 1 мГн / 15 мкФ

ИС : 100 мГн / 1,3 мкФ ; 10 мГн / 1,7 мкФ ; 1 мГн / 2,6 мкФ

253 В AC/DC

i II (1) G [Ex ia Ga] IIC

i II (1) D [Ex ia Da] IIIC

i II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

[Ex ia Ga] IIC

[Ex ia Da] IIIC

Ex nA nC ic IIC T4 Gc X

Ⓢ, C.D.-No 83104549

UL 508 Listed

B, B, A, A, Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

2

PLd

EN 61000-6-2

NEDERLANDS

Universele temperatuurmeetwaardeomvormer (Ex i)

1. Inhoud van de EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr.8, 32825 Blomberg, Duitsland

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Productomschrijving: | artikelnummer: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Het hierboven beschreven product voldoet aan de belangrijkste eisen van de volgende richtlijn(en) en de bijbehorende wijzigingsrichtlijnen:

| | |
|------------|--|
| 2006/42/EG | Machinerichtlijn |
| 2014/30/EU | EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit) |
| 2014/34/EU | ATEX-richtlijn |
| 2011/65/EU | RoHS-richtlijn |

2. Veiligheidsvoorschriften

- Neem de veiligheidsvoorschriften van de elektrotechniek en de betreffende bedrijfsvereniging in acht.
- Worden de veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan kan dit dodelijke of zware verwondingen of aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben.
- Bedrijf in gesloten schakelkast!
- Schakel het moduul voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij.
- Tijdens bedrijf staan delen van de elektrische schakelapparatuur onder gevaarlijke spanning!
- Vervang het apparaat na het optreden van de eerste fout.
- Bewaar de productdocumentatie.

2.1 Installatieaanwijzingen

- Het apparaat is een bijbehorend bedrijfsmiddel (categorie 1) met beschermklasse "intrinsieke veiligheid" en kan als apparaat uit categorie 3 in de Ex-omgeving van zone 2 geïnstalleerd worden. Het voldoet aan de eisen van de volgende normen. Gedetailleerde informatie is te vinden in de EU-conformiteitsverklaring die is meegeleverd en waarvan de meest recente versie op onze website te vinden is:

EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 en EN/IEC 60079-15

- De installatie, bediening en het onderhoud moet door geschoolde elektrotechnici worden uitgevoerd. Volg de beschreven installatie-aanwijzingen op. Neem bij het installeren en bedienen de geldende veiligheidsvoorschriften (ook nationale veiligheidsvoorschriften) alsmede de algemene technische regels in acht. De veiligheidstechnische gegevens zijn terug te vinden in dit document en in de betreffende certificaten (CE-typecertificaat, evt. andere toelatingen).
- Openen of wijzigen van het apparaat is niet toegestaan. Repareer het apparaat niet zelf, maar vervang het door een gelijkwaardig apparaat. Reparaties mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd. De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor schade door overtreding.
- De beschermklasse IP20 (IEC 60529/EN 60529) van het apparaat heeft betrekking op een schone en droge omgeving. Stel het apparaat niet bloot aan een mechanische en/of thermische belasting, die de beschreven grenzen overschrijdt.

- De 12-polige S-PORT interface biedt de beschermklasse intrinsieke veiligheid (Ex ic). Alleen speciaal hiervoor bedoelde apparaten van Phoenix Contact mogen worden aangesloten.

- Het apparaat voldoet aan de bepalingen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor het industriële bereik (EMC-klasse A). Bij gebruik in woonbereiken kunnen storingen ontstaan.

2.2 Intrinsieke veiligheid

- Het apparaat is voor intrinsiekveilige (Ex i)stroomcircuits tot zone 0 (gas) en zone 20 (stof) van de Ex-zone toegelaten. De veiligheidstechnische waarden van de intrinsiek veilige bedrijfsmiddelen en de verbindingsleidingen moeten bij de schakeling (IEC/EN 60079-14) in acht genomen worden; hierbij moeten de gegeven waarden in deze montageaanwijzingen of het EG-typecertificaat aangehouden worden.
- Neem bij metingen op de intrinsiekveilige zijde altijd de voor het schakelen van intrinsiekveilige bedrijfsmiddelen geldende relevante bepalingen in acht. Gebruik in intrinsiekveilige stroomcircuits alleen meetapparatuur die hiervoor toegelaten is.
- Als het apparaat in niet intrinsiekveilige stroomcircuits werd gebruikt, dan is opnieuw gebruik in intrinsiekveilige stroomcircuits verboden! Markeer het apparaat zodanig dat duidelijk is dat het niet intrinsiekveilig is.

2.3 Installatie in de zone 2

- Houd u aan de vastgelegde voorwaarden voor de toepassing in Ex-omgevingen! Maak bij de installatie gebruik van een geschikte, toegelaten behuizing met de minimale beschermklasse IP54 die voldoet aan de norm IEC/EN 60079-15. Neem ook de vereisten van IEC/EN 60079-14 in acht.
- Op de stroomcircuits in zone 2 mogen uitsluitend apparaten worden aangesloten, die geschikt zijn voor toepassing in Ex-zone 2 en die geschikt zijn voor de heersende omstandigheden op de plaats van installatie.
- Het aansluiten of losmaken van kabels en het instellen van de DIP-switch in zone 2 mag uitsluitend in spanningsloze toestand worden uitgevoerd.
- Wanneer het apparaat beschadigd is, onjuist is belast of opgeslagen resp. niet correct functioneert, dient het buiten bedrijf te worden gesteld en onmiddellijk uit de Ex-omgeving te worden verwijderd..
- Voorbijgaande storingen (transiënten) mogen de waarde 497 V (355 V x 1,4) niet overschrijden.

2.4 Stofexplosiegevaarlijke bereiken

- Het apparaat is niet voor de installatie in de zone 22 ontworpen.
- Als u het apparaat toch in de zone 22 wilt gebruiken, moet u het in een behuizing conform IEC/EN 60079-31 inbouwen. Neem hierbij de maximale oppervlaktetemperaturen in acht. Neem de eisen van de IEC/EN 60079-14 in acht.
- Voer alleen de schakeling met het intrinsiekveilige stroomcircuit uit in stofexplosieve zones 20, 21 en 22, als de op dit stroomcircuit aangesloten bedrijfsmiddelen voor deze zone toegelaten zijn (bijv. categorie 1D, 2D of 3D).

2.5 Veiligheidsgerichte toepassingen (SIL, PL)

ⓘ LET OP: materiële schade mogelijk

Neem bij het gebruik van het apparaat de aanwijzingen in het gegevensblad in acht over veiligheidsgerichte toepassingen onder phoenixcontact.net/products, omdat voor veiligheidsgerichte functies eventueel andere eisen aan het gebruik worden gesteld.

NEDERLANDS

3. Korte beschrijving

De programmeerbare temperatuurmeetwaardeomvormer is bedoeld voor de intrinsieke veiligheid van in de Ex-omgeving geïnstalleerde temperatuursensoren (RTD en thermo-elementen), remote sensoren voor spanningssignaal en weerstand alsook potentiometers. De meetwaarden worden omgezet in een lineair stroom- of spanningssignaal voor het aansturen van een belasting in de niet-intrin-siekveilige omgeving.

4. Bedienings- en indicatie-elementen (ⓘ)

| | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------|-----|-----------------------------------|--|
| 1 Insteekbare schroef- of push-in veerkrachtklem COMBICON | 6 led DAT | | | | |
| 2 S-POORT | 12-polige programmeer-interface | 7 led ERR | aan | Moduulfout | |
| 3 Toets S3 (UP) | - omhoog tellen | 8 led DO1 | aan | Schakeluitgang 1 actief | |
| 4 Toets S2 (DOWN) | - omlaag tellen | 9 led DO2 | aan | Schakeluitgang 2 actief | |
| 5 led PWR | Voedingsspanning | 10 led DO3 | aan | Schakeluitgang 3 actief | |
| | | 11 DIP-switch S1 | | Functies voor het service-bedrijf | |

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Μετατροπέας μέτρησης θερμοκρασίας (Ex i)

1. Περιεχόμενα της δήλωσης συμμόρφωσης EE

Κατασκευαστής: PHOENIX CONTACT GmbH & Co.KG, Flachsmarktstr..8, 32825 Blomberg, Germany

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Χαρακτηρισμός προϊόντος: | Αρ. εξαρτήματος: |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |

Το προπεριγραφόμενο προϊόν καλύπτει τις ουσιασδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγών:

| | |
|------------|--|
| 2006/42/EK | Οδηγία περί μηχανημάτων |
| 2014/30/EU | Οδηγία ΗΜΣ (περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας) |
| 2014/34/EU | Οδηγία ATEX |
| 2011/65/EU | Ευρωπαϊκή Οδηγία RoHS |

2. Επισημάνσεις ασφαλείας

- Τηρείτε τους κανονισμούς ασφαλείας της ηλεκτροτεχνολογίας και της επαγγελματικής ένωσης.
- Αν δεν τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας, η συνέπεια μπορεί να είναι θάνατος, σοβαρό τραυματισμό ή σημαντικές υλικές ζημιές.
- Λειτουργία σε ασφαλισμένο πίνακα!
- Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση.
- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών διακοπτικών συσκευών βρίσκονται υπό τάση που ενέχει κινδύνους!
- Αντικαθιστάτε τη συσκευή μετά το πρώτο σφάλμα.
- Φυλάξτε την τεκμηρίωση προϊόντος.

2.1 Υποδείξεις εγκατάστασης

- Η συσκευή είναι εξοπλισμός του είδους "Εσωτερική ασφάλεια" σχετικά με την προστασία από ανάφλεξη (Κατηγορία 1) και μπορεί να τοποθετηθεί ως συσκευή της κατηγορίας 3 σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης της ζώνης 2. Πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων προτύπων. Ακριβή στοιχεία περιέχονται στη δήλωση συμμόρφωσης E.E., η οποία επισυνάπτεται και υπάρχει στον ιστότοπό μας στην επίκαιρη έκδοσή της: EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-11 και EN/IEC 60079-15

- Η εγκατάσταση, ο χειρισμός και η συντήρηση πρέπει να γίνονται από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους. Ακολουθείτε τις αναγραφόμενες οδηγίες εγκατάστασης. Τηρείτε τις ισχύουσες διατάξεις και τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας για την προετοιμασία και τη λειτουργία (και τους εθνικούς κανονισμούς ασφαλείας), καθώς και τους γενικούς τεχνικούς κανόνες. Τα στοιχεία ασφαλείας θα τα βρείτε σε αυτό το εγχειρίδιο και στα πιστοποιητικά (πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ, ενδех. και άλλες άδειες).
- Το άνοιγμα της συσκευής δεν επιτρέπεται. Οι επισκευές επιτρέπεται να γίνονται μόνο από τον κατασκευαστή. Σε αντίθετη περίπτωση ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.
- Ο βαθμός προστασίας IP20 (IEC 60529/EN 60529) της συσκευής προορίζεται για καθαρό και στεγνό περιβάλλον. Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανικές ή θερμκές καταπονήσεις, που ξεπερνούν τα αναγραφόμενα όρια.
- Η 12πολική θύρα S-PORT ανταποκρίνεται στον βαθμό προστασίας ανάφλεξης της εγγενούς ασφαλείας (Ex ic). Επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές της Phoenix Contact, που έχουν έγκριση για αυτό.
- Η συσκευή ανταποκρίνεται στις διατάξεις προστασίας από ραδιοπαρεμβολές (ΗΜΣ) για το βιομηχανικό τομέα (κατηγορία προστασίας Α). Κατά τη χρήση σε κατοικημένες περιοχές μπορεί να προκληθούν ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές.

2.2 Εσωτερική ασφάλεια

- Η συσκευή έχει έγκριση για ηλεκτρικά κυκλώματα με εσωτερική ασφάλεια (Ex i) μέχρι για τη ζώνη 0 (αέριο) και για τη ζώνη 20 (σκόνη) της περιοχής εκρήξεων. Κατά τη διασύνδεση (IEC/EN 60079-14) πρέπει να τηρούνται οι τιμές ασφαλείας του εξοπλισμού με εσωτερική ασφάλεια καθώς και των συνδετικών καλωδίων και πρέπει να τηρούνται οι αναγραφόμενες τιμές αυτής της οδηγίας ενσωμάτωσης καθώς και του πιστοποιητικού δοκιμής εξέτασης τύπου ΕΕ.
- Κατά τις μετρήσεις στην πλευρά με εσωτερική ασφάλεια τηρείτε οπωσδήποτε τους κανονισμούς που ισχύουν για τη διασύνδεση εξοπλισμού με εσωτερική ασφάλεια. Στα ηλεκτρικά κυκλώματα με εσωτερική ασφάλεια χρησιμοποιείτε μόνο για τις εγκεκριμένες συσκευές μέτρησης για αυτό.
- Αν η συσκευή χρησιμοποιηθεί σε ηλεκτρικά κυκλώματα χωρίς εσωτερική ασφάλεια, τότε η χρήση σε ηλεκτρικά κυκλώματα με εσωτερική ασφάλεια απαγορεύεται! Επικολλήστε ετικέτα στη συσκευή ως συσκευή χωρίς εσωτερική ασφάλεια.

2.3 Εγκατάσταση στη ζώνη 2

- Τηρείτε τις καθορισμένες προϋποθέσεις για τη χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης! Κατά την εγκατάσταση χρησιμοποιήστε κατάλληλο, εγκεκριμένο περίβλημα με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP54, που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του IEC/EN 60079-15. Λάβετε επίσης υπόψη τις απαιτήσεις του IEC/EN 60079-14.
- Στα ηλεκτρικά κυκλώματα στη ζώνη 2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο συσκευές που είναι κατάλληλες για λειτουργία στη ζώνη εκρήξεων 2 και για τις συνθήκες στο μέρος λειτουργίας.
- Η σύνδεση ή η αποσύνδεση των καλωδίων και η ρύθμιση των μικροδιακοπτών DIP στη ζώνη 2 επιτρέπεται μόνο εφόδον δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση.
- Η συσκευή πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας και να απομακρύνεται άμεσα από την περιοχή με κίνδυνο έκρηξης όταν έχει ζημιά, όταν καταπονείται ή σπρίζεται λανθασμένα καθώς και αν παρουσιαστούν δυσλειτουργίες.
- Προσωρινές βλάβες (μεταβατικά φαινόμενα) δεν επιτρέπεται να υπερβούν την τιμή των 497 V (355 V x 1,4).

2.4 Περιοχές με κίνδυνο έκρηξης σκόνης

- Η συσκευή δεν προορίζεται για εγκατάσταση στη ζώνη 22.
- Αν όμως θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή στη ζώνη 22, θα πρέπει να τοποθετήσετε ένα περίβλημα σύμφωνα με το IEC/EN 60079-31. Ταυτόχρονα λάβετε υπόψη τις μέγιστες θερμοκρασίας επιφανείας. Τηρείτε τις απαιτήσεις του IEC/EN 60079-14.
- Κάντε τη σύνδεση στο ηλεκτρικό κύκλωμα με εσωτερική ασφάλεια σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης σκόνης των ζωνών 20, 21 ή 22 μόνο εφόσον τα συνδεδεμένα εξαρτήματα σε αυτό το ηλεκτρικό κύκλωμα έχουν έγκριση για αυτή τη ζώνη (π.χ. κατηγορία 1D, 2D ή 3D).

2.5 Εφαρμογές ασφαλείας (SIL, PL)

ⓘ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ: Κίνδυνος υλικών ζημιών

Κατά τη χρήση της συσκευής σε εφαρμογές ασφαλείας τηρείτε τις οδηγίες στο φύλλο δεδομένων στη διεύθυνση phoenixcontact.net/products, επειδή οι απαιτήσεις για ασφαλή λειτουργία μπορεί να διαφέρουν.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

3. Σύντομη περιγραφή

Ο προγραμματιζόμενος μετατροπέας μέτρησης θερμοκρασίας προορίζεται για την ασφαλή λειτουργία αισθητήρων θερμοκρασίας (RTD και θερμοστοιχείων), κωδικοποιητών σημάτων τάσης και τηλεκωδικοποιητών αντίστασης καθώς και ποτενοσιομέτρων εγκατεστημένων σε περιοχή με κίνδυνο εκρήξεων. Οι τιμές μέτρησης μετατρέπονται σε ένα γραμμικό σήμα ρεύματος ή τάσης για οδήγηση ενός μη ασφαλούς φορτίου.

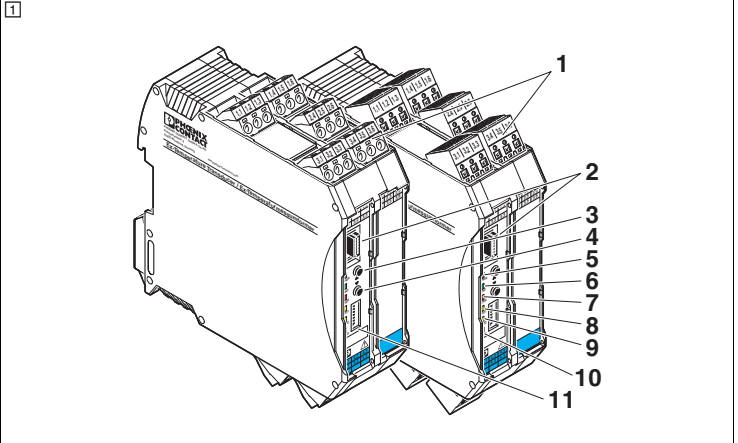
4. Όργανα χειρισμού και ενδείξεων (ⓘ)

| | | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------|------|-------------------------------------|--|
| 1 Κουμπωτός, βιδωτός ή push-in ελαστικός ακροδέκτης COMBICON | 6 LED DAT | | | | |
| 2 S-PORT | 12-πολική θύρα προγραμματισμού | 7 LED ERR | προς | αναβόσβημα 1,2 Hz αναβόσβημα 2,4 Hz | Σφάλμα δομοστοιχείου Λειτουργία σέρβις Σφάλμα καλωδίου |
| 3 Πλήκτρο S3 (UP) | - αύξουσα καταμέτρηση | 8 LED DO1 | προς | Έξοδος μεταγωγής 1 ενεργή | |
| 4 Πλήκτρο S2 (DOWN) | - φθίνουσα καταμέτρηση | 9 LED DO2 | προς | Έξοδος μεταγωγής 2 ενεργή | |
| 5 LED PWR | Ηλεκτρική τροφοδοσία | 10 LED DO3 | προς | Έξοδος μεταγωγής 3 ενεργή | |
| | | 11 Διακόπτης DIP S1 | | Λειτουργίες για σέρβις | |

| | | |
|------------------------|--|------------|
| PHOENIX CONTACT | PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300 | |
| phoenixcontact.com | MNR 9055148 | 2019-01-22 |

- EL** **Οδηγίες χειρισμού για τον εγκαταστάτή ηλεκτρολόγο** (Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης)
- NL** **Bedieningshandleiding voor elektrotechnische installateurs** (originiele bedieningshandleiding)

| | |
|------------------------------------|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |



| NEDERLANDS | |
|--|---|
| 5. Installatie | |
| LET OP: Elektrostatische ontlading Neem volgende maatregelen tegen elektrostatische ontlading in acht voordat u de frontdeksel opent! | |
| EN 61010-1: | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Breng in de buurt van het apparaat een schakelaar/vermogensschakelaar aan die als scheidingsinrichting voor dit apparaat is gekenmerkt. Zorg voor een overstroombeveiliging ($I \leq 16$ A) in de installatie. Bouw het apparaat in als beveiliging tegen mechanische of elektrische beschadigingen in een behuizing met een geschikte beschermingsmethode volgens IEC/EN 60529. Scheid het apparaat bij verzorgingswerkzaamheden van alle functionerende energiebronnen. De apparaatstroom moet uitgeschakeld zijn als het apparaat met behulp van de DIP-switch wordt ingesteld. Als het apparaat niet volgens de documentatie wordt gebruikt, kan de beveiliging worden beïnvloed. Het apparaat beschikt door zijn behuizing over een basisisolatie ten opzichte van belendende apparaten voor 300 V_{eff}. Bij de installatie van meerdere apparaten naast elkaar moet dit in acht worden genomen en eventueel een aanvullende isolatie worden geïnstalleerd! Als het belendende apparaat over een basisisolatie beschikt, is geen aanvullende isolatie nodig. De spanning op de uitgang is een Extra-Low-Voltage-spanning (ELV). Toepassingsafhankelijk kan het echter voorkomen dat een gevaarlijke spanning (>30 V) aan massa aan de ingang en/of voedingsspanning voorhanden is. Voor dit geval is een veilige galvanische scheiding ten opzichte van de andere aansluitingen voorhanden. |
| Het apparaat kan op alle 35-mm-draagrails conform EN 60715 worden vergrendeld. (2) | |
| 5.1 Voedingsspanning | |
| De voeding is ontworpen voor een breed voedingsspanningsbereik (24...230 V AC/DC). | |
| 5.2 Sensoraansluiting - weerstandsthermometer en potentiometer (5) | |
| Klemmen 4.2/4.3 en 2x 2-draads weerstandsthermometer (RTD1, RTD2) 5.1/5.2 | |
| 5.3 Sensoraansluiting - thermo-elementen en mV-signalen (6) | |
| Klemmen 4.1/4.2/4.3 Thermo-element met interne koudelascensatie, bij gebruik van de bijgevoegde koudelascensatiestekker MACX MCR-EX-CJC | |

Het apparaat kan op alle 35-mm-draagrails conform EN 60715 worden vergrendeld. (2)

5.1 Voedingsspanning
De voeding is ontworpen voor een breed voedingsspanningsbereik (24...230 V AC/DC).



5.2 Sensoraansluiting - weerstandsthermometer en potentiometer (5)

Klemmen 4.2/4.3 en 2x 2-draads weerstandsthermometer (RTD1, RTD2) 5.1/5.2

5.3 Sensoraansluiting - thermo-elementen en mV-signalen (6)

Klemmen 4.1/4.2/4.3 Thermo-element met interne koudelascensatie, bij gebruik van de bijgevoegde koudelascensatiestekker MACX MCR-EX-CJC

| Technische gegevens | |
|---|--|
| aansluitmethode | schroefaansluiting schroefaansluiting Push-in-aansluiting Push-in-aansluiting |
| ingang | |
| weerstandsthermometer | Pt-, Ni-, Cu-sensoren: 2-, 3-, 4-draads |
| thermo-elementensensoren | |
| weerstand | |
| potentiometer | |
| spanning | |
| uitgang | |
| uitgangssignaal | bij SIL; overige vrij te configureren zonder SIL |
| maximaal uitgangssignaal | Stroom-/spanningsuitgang |
| belasting R _B | Stroom-/spanningsuitgang |
| gedrag bij sensorfout | volgens NE 43 of vrij configureerbaar |
| schakeluitgang | |
| contactuitvoering | 3 wisselcontacten |
| contactmateriaal | AgSnO ₂ , hardverguld |
| max. schakelspanning | |
| max. schakelstroom | |
| algemene gegevens | |
| voedingsspanningsbereik | |
| opgenomen vermogen | |
| max. temperatuurcoëfficiënt | |
| overdrachtsfout maximaal | bijvoorbeeld bij Pt 100, bereik 300 K, 4 ... 20 mA |
| omgevingstemperatuurbereik | Bedrijf |
| | Opslag/transport |
| | geen condens |
| luchtvochtigheid | |
| Maximale gebruikshoogte boven NN | |
| behuizingsmateriaal | |
| brandbaarheidsklasse volgens UL 94 | |
| afmetingen b / h / d | |
| galvanische scheiding | |
| ingang/uitgang/voeding | |
| 50 Hz, 1 min., isolatiespanning | |
| ingang/uitgang | |
| topwaarde volgens EN 60079-11 | |
| ingang/voeding | |
| topwaarde volgens EN 60079-11 | |
| ingang/schakeluitgang | |
| topwaarde volgens EN 60079-11 | |
| uitgang/voeding | |
| Nominale isolatiespanning (overspanningscategorie II; vervuilingsgraad 2, veilige scheiding volgens EN 61010-1) | |
| veiligheidstechnische gegevens volgens ATEX | |
| max. spanning U _o | |
| max. stroom I _o | |
| max. vermogen P _o | |
| groep | Max. externe inductiviteit L _o /Max. externe capaciteit C _o |
| max. veiligheidsstechnische spanning U _m | |
| conformiteit / toelatingen | CE-conform |
| ATEX | IBEXU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, USA / Canada | Zie laatste pagina |
| scheepsbouw | DNV GL TAA000020C |
| SIL volgens IEC 61508 | |
| performance level volgens ISO 13849 | |
| overeenkomstig EMC-richtlijn | |
| stoorimmunit | Bij een interferentie kunnen geringe afwijkingen optreden. |

| NEDERLANDS | |
|--|---|
| 5.4 Drie schakeluitgangen | |
| Het schakelgedrag van de drie wisselcontacten kunt u configureren. Standaardconfiguratie = OFF. | |
|  | U kunt een "veilige" grenswaarde-uitgang configureren. Neem hiervoor de aanwijzingen in het gegevensblad in acht over veiligheidsgerichte toepassingen. |
| 5.3 Sύνδεση αισθητήρα - Θερμοστοιχεία με πηγές mV (6) | |
| Ακροδέκτες 4.1/4.2/4.3 | Θερμοστοιχείο με εσωτερική αντιστάθμιση ψυχρών σημείων όταν χρησιμοποιείται το συνημμένο βύσμα αντιστάθμισης MACX MCR-EX-CJC. |
| 5.4 Τρεις έξοδοι μεταγωγής | |
| Η συμπεριφορά μεταγωγής των τριών ρελέ εναλλάξ επαφών μπορεί να παραμετροποιηθεί. Στάνταρ παραμετροποίηση = OFF. | |
|  | Μπορείτε να ρυθμίσετε μια "ασφαλή" έξοδο οριακής τιμής. Προσέξτε τις σχετικές οδηγίες στο δελτίο στοιχείων σχετικά με τις ασφαλείς εφαρμογές. |
| 5.1 Ηλεκτρική τροφοδοσία | |
| Η τροφοδοσία τάσης είναι σχεδιασμένη ως τάση μεγάλου εύρους (24...230 V AC/DC). | |
| 5.2 Σύνδεση αισθητήρα - Θερμόμετρο αντίστασης και ποτενσιόμετρο (5) | |
| Ακροδέκτες 4.2/4.3 και 2x θερμόμετρα αντίστασης 2-αγωγών (RTD1, RTD2) 5.1/5.2 | |


Het schakelgedrag van de drie wisselcontacten kunt u configureren. Standaardconfiguratie = OFF.

5.4 Τρεις έξοδοι μεταγωγής
Η συμπεριφορά μεταγωγής των τριών ρελέ εναλλάξ επαφών μπορεί να παραμετροποιηθεί. Στάνταρ παραμετροποίηση = OFF.

5.1 Ηλεκτρική τροφοδοσία
Η τροφοδοσία τάσης είναι σχεδιασμένη ως τάση μεγάλου εύρους (24...230 V AC/DC).

5.2 Σύνδεση αισθητήρα - Θερμόμετρο αντίστασης και ποτενσιόμετρο (5)
Ακροδέκτες 4.2/4.3 και 2x θερμόμετρα αντίστασης 2-αγωγών (RTD1, RTD2) 5.1/5.2

| Τεχνικά χαρακτηριστικά | |
|---|---|
| Είδος σύνδεσης | Βιδωτή σύνδεση Βιδωτή σύνδεση Σύνδεση με πίεση προς τα μέσα Σύνδεση με πίεση προς τα μέσα |
| Δεδ/να εισόδου | Θερμόμετρο αντίστασης Αισθητήρες Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 αγωγών Αντίσταση Ποτενσιόμετρο Τάση |
| Δεδ/να εξόδου | Σήμα εξόδου για SIL, επιπλέον ελεύθερης ρύθμισης χωρίς SIL Μέγιστο σήμα εξόδου Έξοδος ρεύματος/τάσης Αντίσταση φορτίου R _B Έξοδος ρεύματος/τάσης Συμπεριφορά για σφάλμα αισθητήρα κατά NE 43 ή ελεύθερης ρύθμισης |
| Έξοδος μεταγωγής | Κατασκ. επαφών 3 εναλλάξ επαφές Υλικό επαφών AgSnO ₂ , επιχρυσωμένο Μέγ. τάση μεταγωγής Μέγιστο ρεύμα μεταγωγής |
| Γενικά χαρακτηριστικά | Εύρος τάσης τροφοδοσίας Κατανάλωση ισχύος Μέγιστος συντελεστής θερμοκρασίας Μέγιστο σφάλμα διαβίβασης π.χ. για Pt 100, εύρος 300 K, 4 ... 20 mA Εύρος θερμ/σίας περιβάλλοντος |
| Υγρασία αέρα | Λειτουργία χωρίς συμπίκνωση |
| Μέγιστο ύψος χρήσης πάνω από τη στάθμη NN | |
| Υλικό περιβλήματος | |
| Κατηγορία ανάφλεξης κατά UL 94 | |
| Διαστάσεις ΠΛ / Υ / Β | |
| Ηλεκτρικός διαχωρισμός | |
| Είσοδος/Έξοδος/Τροφοδοσία | |
| 50 Hz, 1 min., Τάση ελέγχου | |
| Είσοδος/Έξοδος | |
| Μέγιστο πλάτος κατά EN 60079-11 | |
| Είσοδος/Τροφοδοσία | |
| Μέγιστο πλάτος κατά EN 60079-11 | |
| Είσοδος/Έξοδος μεταγωγής | |
| Μέγιστο πλάτος κατά EN 60079-11 | |
| Έξοδος/Τροφοδοσία | |
| Ονομαστική τάση μόνωσης (Κατηγορία υπέρτασης II, Βαθμός ρύπανσης 2, Ασφαλής αποσύνδεση σύμφωνα με τα 61010-1) | |
| Στοιχεία ασφαλείας σύμφωνα με το ATEX | |
| Μέγιστη τάση U _o | |
| Μέγιστο ρεύμα I _o | |
| Μέγιστη ισχύς P _o | |
| Ομάδα | Μέγιστη εξωτερική αυτεπαγωγή L _o /Μέγιστη εξωτερική χωρητικότητα C _o |
| Μέγιστη τάση ασφαλείας U _m | |
| Συμμόρφωση / Έγκρισεις | Συμβατό προς CE |
| ATEX | IBEXU 10 ATEX 1044 |
| IECEX | IECEX IBE 10.0004 X |
| UL, ΗΠΑ / Καναδάς | Βλ. τελευταία σελίδα |
| Ναυπηγική | DNV GL TAA000020C |
| SIL κατά το IEC 61508 | |
| Βαθμίδα απόδοσης κατά το ISO 13849 | |
| Συμμόρφωση προς την Οδηγία ΗΜΣ | |
| Άτρωσία στις διαταραχές | Κατά την επίδραση διαταραχών μπορεί να παρουσιαστούν μικρές αποκλίσεις. |




| ΕΛΛΗΝΙΚΑ | |
|--|---|
| 5.3 Σύνδεση αισθητήρα - Θερμοστοιχεία με πηγές mV (6) | |
| Ακροδέκτες 4.1/4.2/4.3 | Θερμοστοιχείο με εσωτερική αντιστάθμιση ψυχρών σημείων όταν χρησιμοποιείται το συνημμένο βύσμα αντιστάθμισης MACX MCR-EX-CJC. |
| 5.4 Τρεις έξοδοι μεταγωγής | |
| Η συμπεριφορά μεταγωγής των τριών ρελέ εναλλάξ επαφών μπορεί να παραμετροποιηθεί. Στάνταρ παραμετροποίηση = OFF. | |
|  | Μπορείτε να ρυθμίσετε μια "ασφαλή" έξοδο οριακής τιμής. Προσέξτε τις σχετικές οδηγίες στο δελτίο στοιχείων σχετικά με τις ασφαλείς εφαρμογές. |
| 5.1 Ηλεκτρική τροφοδοσία | |
| Η τροφοδοσία τάσης είναι σχεδιασμένη ως τάση μεγάλου εύρους (24...230 V AC/DC). | |
| 5.2 Σύνδεση αισθητήρα - Θερμόμετρο αντίστασης και ποτενσιόμετρο (5) | |
| Ακροδέκτες 4.2/4.3 και 2x θερμόμετρα αντίστασης 2-αγωγών (RTD1, RTD2) 5.1/5.2 | |

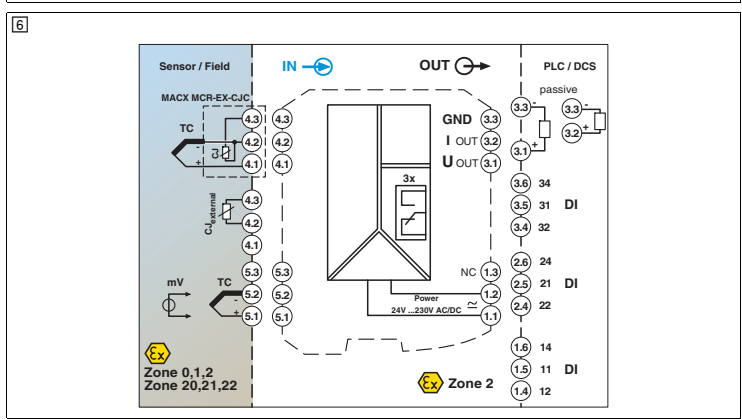
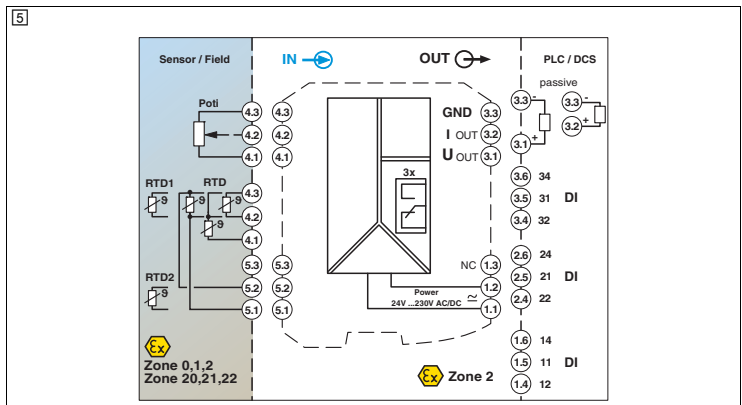
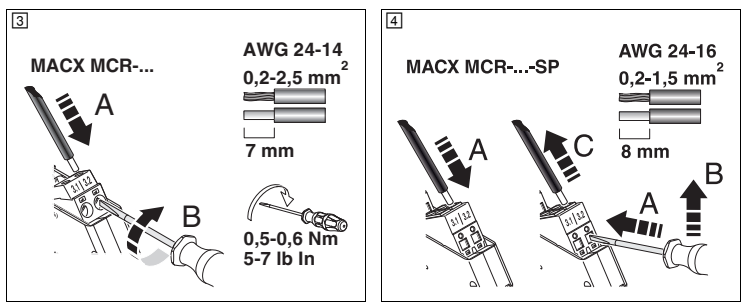
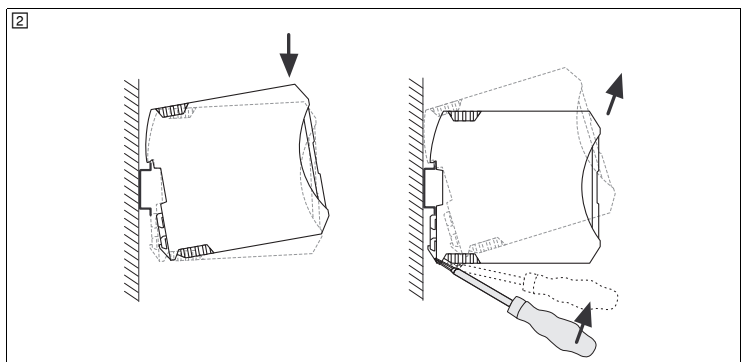
Het schakelgedrag van de drie wisselcontacten kunt u configureren. Standaardconfiguratie = OFF.




5.4 Τρεις έξοδοι μεταγωγής
Η συμπεριφορά μεταγωγής των τριών ρελέ εναλλάξ επαφών μπορεί να παραμετροποιηθεί. Στάνταρ παραμετροποίηση = OFF.

5.1 Ηλεκτρική τροφοδοσία
Η τροφοδοσία τάσης είναι σχεδιασμένη ως τάση μεγάλου εύρους (24...230 V AC/DC).

5.2 Σύνδεση αισθητήρα - Θερμόμετρο αντίστασης και ποτενσιόμετρο (5)
Ακροδέκτες 4.2/4.3 και 2x θερμόμετρα αντίστασης 2-αγωγών (RTD1, RTD2) 5.1/5.2

| | |
|--|----------------|
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP | 2865751 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C | 2865722 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP | 2924799 |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C | 2924809 |
| | |
| | |
| B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG | |
| 0 Ω ... 50 kΩ | |
| 0 Ω ... 50 kΩ | |
| -1000 mV ... 1000 mV | |
| | |
| 4 mA ... 20 mA | |
| 22 mA / ± 11 V | |
| ≤ 600 Ω (20 mA) / ≥ 10 kΩ | |
| | |
| | |
| 250 V AC (250 V DC) | |
| 2 A (250 V AC) / 2 A (28 V DC) | |
| | |
| 24 V ... 230 V AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Hz) | |
| < 2,4 W | |
| 0,01 %/K | |
| 0,1 % | |
| -20 °C ... 65 °C | |
| -40 °C ... 85 °C | |
| 5 % ... 95 % | |
| 2000 m | |
| PA 6.6-FR | |
| V0 | |
| 35 mm / 99 mm / 114,5 mm | |
| | |
| | |
| 2,5 kV | |
| 375 V | |
| 375 V | |
| 375 V | |
| 300 V _{ωφ} | |
| 6 V | |
| 7,4 mA | |
| 11 mW | |
| IIB : 100 mH / 6,8 μF ; 10 mH / 9,2 μF ; 1 mH / 15 μF | |
| IIC : 100 mH / 1,3 μF ; 10 mH / 1,7 μF ; 1 mH / 2,6 μF | |
| 253 V AC/DC | |
|  II (1) G [Ex ia Ga] IIC | |
|  II (1) D [Ex ia Da] IIIC | |
|  II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |
| [Ex ia Ga] IIC | |
| [Ex ia Da] IIIC | |
| Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |
| Ⓢ, C.D.-No 83104549 | |
| UL 508 Listed | |
| B , B , A , A , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board | |
| 2 | |
| PLd | |
| EN 61000-6-2 | |



| | |
|--|--|
|  II (1) G [Ex ia Ga] IIC | |
|  II (1) D [Ex ia Da] IIIC | |
|  II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |
| [Ex ia Ga] IIC | |
| [Ex ia Da] IIIC | |
| Ex nA nC ic IIC T4 Gc X | |
| Ⓢ, C.D.-No 83104549 | |
| UL 508 Listed | |
| B , B , A , A , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board | |
| 2 | |
| PLd | |
| EN 61000-6-2 | |

MACX MCR-EX Series CONTROL / INSTALLATION DRAWING

C.D.-No.: 83104549

| Art.Nr. | Model Number |
|---------|-----------------------------|
| 2865751 | MACX MCR-EX-T-UIREL-UP |
| 2865722 | MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C |
| 2924799 | MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP |
| 2924809 | MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C |

| | |
|---------|--------------------------|
| 2865654 | MACX MCR-EX-T-UI-UP |
| 2811763 | MACX MCR-EX-T-UI-UP-C |
| 2924689 | MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP |
| 2924692 | MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP-C |

WARNING – EXPLOSION HAZARD – Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Class I, Zone 2.

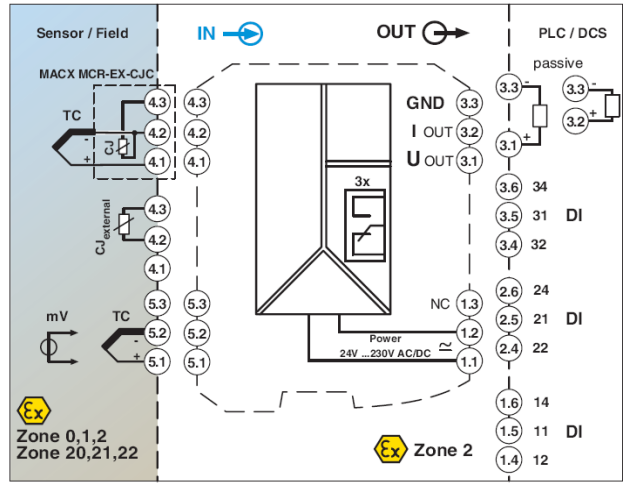
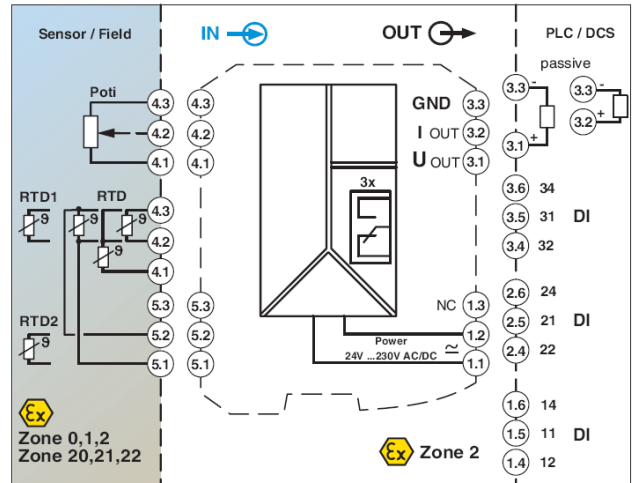
WARNING – EXPLOSION HAZARD – Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Le remplacement des composants peut remettre en cause la compatibilité avec la classe I, division 2, ou classe I, zone 2.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Ne déconnecter l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est exempte de concentrations inflammables.

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or Class I, Zone 2, non-hazardous locations only.

WARNING: EXPOSURE TO SOME CHEMICALS MAY DEGRADE THE SEALING PROPERTIES OF MATERIALS USED IN THE SEALED RELAYS.



HAZARDOUS AREA
 Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
 Class II, Division 1, Groups E,F,G
 Class III, Division 1
 Class I, Zone 0,1,2, Groups IIC,IIB,IIA

NON HAZARDOUS AREA
 or Class I, Division 2, Groups A,B,C,D
 or Class I, Zone 2, Groups IIC,IIB,IIA

- I. The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus not specifically examined in combination as a system. Selected Intrinsically Safe Equipment must be third party listed as intrinsically safe for the application and have intrinsically safe entity parameters conforming with table 1 below:
 Tabelle 1:

| I.S. Equipment | Associated Apparatus |
|----------------|----------------------|
| V max (or Ui) | ≥ Voc or Vt (or Uo) |
| I max (or li) | ≥ Isc or It (or Io) |
| P max (or Pi) | ≥ Po |
| Ci + Ccable | ≤ Ca (or Co) |
| Li + Lcable | ≤ La (or Lo) |

It should be noted, however, for installation in which both the Ci and Li of the intrinsically safe equipment exceed 1% of the Ca (or Co) and La (or Lo) parameters of the associated apparatus (excluding the cable), only 50% of Ca (or Co) and La (or Lo) parameters are applicable and shall not be exceeded.
- II. Capacitance and inductance of the field wiring from the intrinsically safe equipment to the associated apparatus shall be calculated and must be included in the system calculations as shown under I. Where the cable capacitance and inductance per foot are not known, the following values shall be used: Ccable = 60 pF / ft., Lcable = 0.2 µH / ft.
- III. The output current of this associated apparatus is limited by a resistor such that the output voltage-current plot is a straight line drawn between open-circuit voltage and short-circuit current.
- IV. This associated apparatus has not been evaluated for use in combination with another associated apparatus.
- V. This associated apparatus may also be connected to simple apparatus as defined in Article 504.2 and installed and temperature classified in accordance with Article 504.10(B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA70), or other local codes applicable.
- VI. Associated apparatus must be installed in an enclosure (which meets the requirements of ANSI/ISA S82) suitable for the application in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code for installation in Canada, or other local codes, as applicable.
- VII. When using as non-incendive device for Class I, Division 2 or Class I, Zone 2 do not snap equipment onto or off the T-connector, or connect and disconnect non-intrinsically safe-lines unless power has been removed or the area is known to be non hazardous.
- VIII. Intrinsically safe circuits must be wired separately in according with Article 504.20 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code Part 1, Appendix F for installation in Canada, or other local codes, as applicable.
- IX. When multiple circuits extend from the same piece of associated apparatus, they must be installed in separate cables or in one cable having suitable insulation. Refer to Article 504.30(B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and Instrument Society of America Recommended Practice ISA RP12.6 for installing intrinsically safe equipment.

| Model Number | output circuit - hazardous zone | | | | | | Group A, B or IIC | | Group C or IIB | | Group D or IIA | | input circuit - hazardous zone | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|---------|---------|------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|------------------|---------|---------|
| | Terminal | Voc or Uo / Vdc | Isc or Io / mA | Po / mW | Ci / nF | Li / mH | Ca or Co / µF | La or Lo / mH | Ca or Co / µF | La or Lo / mH | Ca or Co / µF | La or Lo / mH | Terminal | Vmax or Ui / V | I max or li / mA | Ci / nF | Li / mH |
| MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)(-C) | 4.1...4.3 5.1-5.2 | 6.0 | 7.4 | 11 | 44 | negligible | 1.3 1.7 2.6 10 | 100 10 1 0 | 6.8 9.2 15 100 | 100 10 1 0 | 10 13 21 150 | 100 10 1 0 | - | - | - | - | - |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)(-C) | 4.1...4.3 5.1-5.2 | 6.0 | 7.4 | 11 | 44 | negligible | 1.3 1.7 2.6 10 | 100 10 1 0 | 6.8 9.2 15 100 | 100 10 1 0 | 10 13 21 150 | 100 10 1 0 | - | - | - | - | - |

| Model Number | power supply circuit | | | | Um | Max. Surrounding Air Temperature Rating: 65°C Ambient Temperature Range: Tamb | signal circuit - safe zone | | | interface circuit socket |
|---------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------|----------------|----------------|--|----------------------------|--------|-------|-----------------------------|
| | Terminal | T-Connector | U range | U | | | Terminal | output | input | |
| MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)(-C) | 1.1-1.2 | no | 19,2 ... 253 V DC or AC | 253 V DC or AC | 253 V DC or AC | -20...+65°C | 3.1 ... 3.3 | X | - | - |
| MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)(-C) | 1.1-1.2 | no | 19,2 ... 253 V DC or AC | 253 V DC or AC | 253 V DC or AC | -20...+65°C | 3.1 ... 3.3 | X | - | - |