

## Convertisseur de température

### 1. Consignes de sécurité

#### 1.1 Instructions d'installation

- L'appareil est considéré comme un équipement électrique associé avec un EPL [Ga], [Da] (catégorie ATEX 1) à mode de protection « à sécurité intrinsèque » et peut être installé en tant qu'appareil avec un EPL Gc (catégorie ATEX 3) dans une atmosphère explosive de la zone 2. Les circuits à sécurité intrinsèque peuvent être installés jusque dans la zone 0 / zone 20. L'appareil 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 : CEI/EN 60079-0, CEI/EN 60079-7, CEI/EN 60079-11
- 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/EN 60529) de l'appareil correspond à un environnement propre et sec. Ne jamais soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites indiquées.
- L'appareil 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.
- Seuls les appareils R. STAHL spécifiés doivent être raccordés à l'interface de paramétrage, voir à ce sujet la fiche technique correspondante.

#### 1.2 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.

#### 1.3 Installation en zone Ex (Zone 2)

- Respecter les conditions définies pour une utilisation en atmosphère explosive. 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 60079-7. Respecter également les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- L'encliquetage/désencliquetage sur un/du pac-Bus 9294 ou le branchement et le débranchement des câbles en atmosphère explosive ne sont autorisés qu'en cas d'absence de 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.

#### 1.4 Zones avec présence de poussières explosives

- Si vous souhaitez installer l'appareil en zone 22, il convient de l'intégrer dans un boîtier conforme à la norme 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).

#### 1.5 Applications sécurisées (SIL)

##### ! IMPORTANT

**En cas d'utilisation de l'appareil dans des applications relatives à la sécurité, respecter les instructions du manuel de sécurité disponible à l'adresse [r-stahl.com](http://r-stahl.com), sous le code web "9282A".**

### 2. Brève description

Le convertisseur de température programmable est conçu pour le fonctionnement à sécurité intrinsèque des capteurs à thermocouple montés en zone Ex, selon les normes CEI/EN 60584-1 (types A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) et des sources mV. Les valeurs mesurées sont converties en un signal linéaire 0/4 mA ... 20 mA destiné à piloter une charge dépourvue de sécurité intrinsèque.

Un connecteur destiné à la compensation de soudure froide est fourni avec l'appareil.

### 3. Éléments de commande et voyants [[i](#)]

- LED rouge affichage de défauts « ERR »
  - Clignote rapidement (2,4 Hz) : erreur de capteur ou défaut de ligne à l'entrée et à la sortie, mode simulation
  - Clignote lentement (1,2 Hz) : mode service
  - Est allumé : erreur module
- LED verte « PWR », alimentation en tension
- Interface de paramétrage pour la connexion de l'adaptateur de paramétrage
- Bornes de raccordement pour zone sûre (noire/verte)
- Bornes de raccordement pour zone Ex (sécurité intrinsèque Ex i, bleue)

### 4. Installation

##### ! IMPORTANT : décharge électrostatique

**Prendre des mesures contre les décharges électrostatiques avant d'ouvrir le couvercle frontal.**

EN / UL 61010-1:

- Dans l'installation de bâtiment, il est impératif de prévoir des dispositifs de déconnexion et dispositifs de protection pour circuit de dérivation à valeurs AC ou DC appropriées.
- L'appareil est prévu pour être installé dans une armoire électrique ou dans un boîtier équivalent. L'appareil doit être utilisé uniquement lorsqu'il est intégré. L'armoire électrique doit répondre aux exigences d'un boîtier coupe-feu conformément à la norme UL/CEI 61010-1 et offrir une protection adéquate contre les électrocutions et les brûlures.
- Prévoir, à proximité d'un 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.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.
- Le boîtier de l'appareil lui confère une isolation de base vis-à-vis des appareils voisins pour 300 Veff. Il convient d'en tenir compte lors de l'installation de plusieurs appareils côte à côte et d'installer une isolation supplémentaire si cela est nécessaire. Si l'appareil voisin présente lui aussi une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est requise.
- Les tensions appliquées à l'entrée, à la sortie et au raccordement d'alimentation sont des très basses tensions (ELV). Selon l'application concernée, la tension existant sur l'appareil (>30 V AC / >60 V DC) peut être une tension dangereuse par rapport à la terre. Dans ce cas, il existe une isolation galvanique sûre en direction des autres raccordements.

L'affectation des bornes de raccordement est illustrée dans le schéma de connexion. [[2](#)]

L'appareil s'encliquète sur tous les rails DIN de 35 mm conformes à CEI/EN 60715. Lorsque le 9294/31-12 est utilisé, le mettre en place d'abord pour ponter l'alimentation en tension. [[3](#)]

##### ! IMPORTANT

Dans ce cas, respecter impérativement le sens d'encliquetage du module et du pac-Bus 9294 : pied encliquetable en haut et élément enfichable à gauche.

## Temperature measuring transmitter

### 1. Safety regulations

#### 1.1 Installation notes

- The device is an item of associated equipment with an EPL [Ga], [Da] (ATEX category 1) with "intrinsic safety" type of protection and can be installed in zone 2 potentially explosive areas as an EPL Gc (ATEX category 3) device. Intrinsically safe circuits can be led up to zone 0/zone 20. It satisfies the requirements of the following standards. Comprehensive details are to be found in the EU Declaration of Conformity which is enclosed and also available on our website in the latest version: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- 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 degree of protection (IEC/EN 60529) specifies that the device is intended for use in a clean and dry environment. Do not subject the device to mechanical and/or thermal stress that exceeds the specified limits.
- The device complies with the EMC regulations for industrial areas (EMC class A). When using the device in residential areas, it may cause radio interference.
- Only devices from R. STAHL that are specified for this may be connected to the configuration interface – see corresponding data sheet.

#### 1.2 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 type 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.

#### 1.3 Installation in the Ex area (zone 2)

- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas. Install the device in a suitable, approved housing with a minimum degree of protection of IP54 that satisfies the requirements of IEC/ EN 60079-7. Also observe the requirements of IEC/EN 60079-14.
- In potentially explosive areas, only snap the device onto or off the pac-Bus 9294 or connect and disconnect the cables 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.

#### 1.4 Potentially dust-explosive areas

- If you want to use the device in zone 22, you must install it in a housing in accordance with IEC/EN 60079-31. When doing so, note the maximum surface temperatures. Observe 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).

#### 1.5 Safety-related applications (SIL)

##### ! NOTE

**When using the device in safety-relevant applications, note the instructions in the safety user manual at [r-stahl.com](http://r-stahl.com), web code "9282A".**

### 2. Short description

The programmable temperature transmitter is designed for the intrinsically safe operation of thermocouple sensors in accordance with IEC/EN 60584-1 (type A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) and mV sources installed in the Ex area. The measured values are converted into a linear 0/4 mA ... 20 mA signal to drive a non-intrinsically safe load.

A connector fo cold junction compensation is supplied with the device.

### 3. Operating and indicating elements [[i](#)]

- Error indicator "ERR" red LED
  - Flashing quickly (2.4 Hz): Sensor error or line fault at the input and output, simulation mode
  - Flashing slowly (1.2 Hz): service mode
  - Lights up: module error
- Green "PWR" LED, power supply
- Configuration interface for connecting the configuration adapter
- Connection terminal blocks for the safe area (black/green)
- Connection terminal blocks for the Ex area (intrinsically safe Ex i, blue)

### 4. Installation

##### ! NOTE: Electrostatic discharge

**Take protective measures against electrostatic discharge before opening the front cover!**

EN / UL 61010-1:

- ! Disconnecting devices and branch circuit protection with suitable AC or DC rating shall be provided in the building installation.
- The device is intended for installation in a control cabinet or in a comparable enclosure. The device may only be operated when it has been installed. The control cabinet must meet the requirements of UL/IEC 61010-1 in terms of protection against spread of fire and protection against electric shock or burn.
- Provide for a switch/circuit-breaker in the vicinity of a device that is marked as disconnect device for this device.
- Provide for a overcurrent protection device ( $I \leq 16$  A) in 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.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.
- Thanks to its housing, the device has basic insulation to the neighboring devices, for 300 Veff. If several devices are installed next to each other, this has to be taken into account, and additional insulation has to be installed if necessary! If the neighboring device is equipped with basic insulation, no additional insulation is necessary.
- The voltages applied to the input, output, and power supply are extra-low voltages (ELV). Depending on the application, hazardous contact voltage (>30 V AC/>60 V DC) to ground may occur. Safe electrical isolation froms the other connections exists for this case.

The assignment of the connection terminal blocks is shown in the block diagram. [[2](#)]

The device can be snapped onto all 35 mm DIN rails according to IEC/EN 60715. When using the 9294/31-12, first insert it to bridge the power supply. [[3](#)]

##### ! NOTE

Please also observe the direction of the module and pac-Bus 9294 when snapping into position: snap-on foot at the top and connector on the left.

## Temperaturmessumformer

### 1. Sicherheitsbestimmungen

#### 1.1 Errichtungshinweise

- Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel mit einem EPL [Ga], [Da] (ATEX Kategorie 1) der Zündschutzart "Eigensicherheit" und kann als Gerät mit dem EPL Gc (ATEX Kategorie 3) im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 installiert werden. Die eigensicheren Stromkreise können bis in die Zone 0 / Zone 20 geführt 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: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemeinen Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind diesem Dokument und den Zertifikaten (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/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.
- An die Parametrierschnittstelle dürfen nur Geräte von R. STAHL angeschlossen werden, die hierfür spezifiziert sind - siehe zugehöriges Datenblatt.

#### 1.2 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.
- Wurde das Gerät in nicht eigensicheren Stromkreisen eingesetzt, ist die erneute Verwendung in eigensicheren Stromkreisen verboten! Kennzeichnen Sie das Gerät eindeutig als nicht eigensicher.

#### 1.3 Installation im Ex-Bereich (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 60079-7 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der IEC/EN 60079-14.
- Das Auf- und Abbrasten auf den pac-Bus 9294 bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

#### 1.4 Staubexplosionsgefährdete Bereiche

- Wenn Sie das Gerät in der Zone 22 einsetzen wollen, müssen Sie es in ein Gehäuse nach 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).

#### 1.5 Sicherheitsgerichtete Anwendungen (SIL)

##### ! ACHTUNG

**Beachten Sie bei Einsatz des Geräts in sicherheitsgerichteten Anwendungen die Anweisungen im Sicherheitshandbuch unter [r-stahl.com](http://r-stahl.com), Webcode "9282A".**

### 2. Kurzbeschreibung

Der programmierbare Temperaturmessumformer ist für den eigensicheren Betrieb von im Ex-Bereich installierten Thermoelementensensoren nach IEC/EN 60584-1 (Typ A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) und mV-Quellen ausgelegt. Die Messwerte werden in ein lineares 0/4 mA ... 20 mA-Signal zum Treiben einer nicht eigensicheren Bürde umgeformt. Ein Stecker für die Kaltstellenkompensation liegt dem Gerät bei.

### 3. Bedien- und Anzeigeelemente [[i](#)]

- LED rot "ERR" Fehleranzeige
  - Blinkt schnell (2,4 Hz): Sensorfehler oder Leitungsfehler am Ein- und Ausgang, Simulationsbetrieb
  - Blinkt langsam (1,2 Hz): Servicebetrieb
  - Leuchtet: Modulfehler
- LED grün "PWR" Spannungsversorgung
- Parametrierschnittstelle zum Anschluss des Parametrieradapters
- Anschlussklemmen für den sicheren Bereich (schwarz / grün)
- Anschlussklemmen für den Ex-Bereich (eigensicher Ex i, blau)

### 4. Installation

##### ! ACHTUNG: Elektrostatische Entladung

**Treffen Sie Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie den Frontdeckel öffnet!**

EN / UL 61010-1:

- ! In der Gebäudeinstallation müssen Trennvorrichtungen und Nebenstromkreisschutzeinrichtungen mit geeigneten AC- oder DC-Werten vorgesehen werden.
- Das Gerät ist für den Einbau in einen Schaltschrank oder in ein vergleichbares Gehäuse vorgesehen. Das Gerät darf nur eingebaut betrieben werden. Der Schaltschrank muss den Anforderungen eines Brandschutzgehäuses der Sicherheitsnorm UL/IEC 61010-1 entsprechen und einen adäquaten Schutz vor elektrischem Schlag oder Verbrennungen bieten.
- Sehen Sie in der Nähe eines Geräts 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.
- 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<sub>eff</sub>. Beachten Sie dieses bei der Installation mehrerer Geräte nebeneinander und installieren Sie ggf. eine zusätzliche Isolation. Wenn das benachbarte Gerät eine Basisisolierung besitzt, ist keine zusätzliche Isolierung notwendig.
- Die an Eingang, Ausgang und Versorgung anliegenden Spannungen sind Extra-Low-Voltage (ELV)-Spannungen. Es kann je nach Anwendung vorkommen, dass eine berührgefährliche Spannung (>30 V AC / >60 V DC) gegen Erde am Gerät anliegt. Für diesen Fall ist eine sichere galvanische Trennung zu den anderen Anschlüssen vorhanden.

Die Belegung der Anschlussklemmen zeigt das Blockschaltbild. [[2](#)]
Das Gerät ist auf alle 35-mm-Hutschienen nach IEC/EN 60715 aufstrabar. Bei Einsatz des 9294/31-12 legen Sie diesen zur Brückung der Spannungsversorgung zuerst ein. [[3](#)]

##### ! ACHTUNG

Beachten Sie in diesem Fall unbedingt die Aufstrichtung von Modul und pac-Bus 9294: Rastfuß oben und Steckerteil links!

r-stahl.com 261457 / 928260310020 / V02 2024-02-20

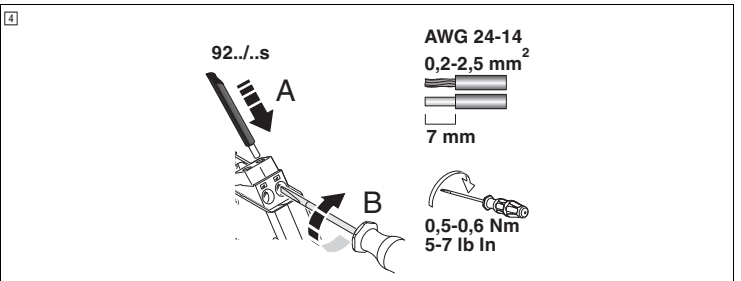
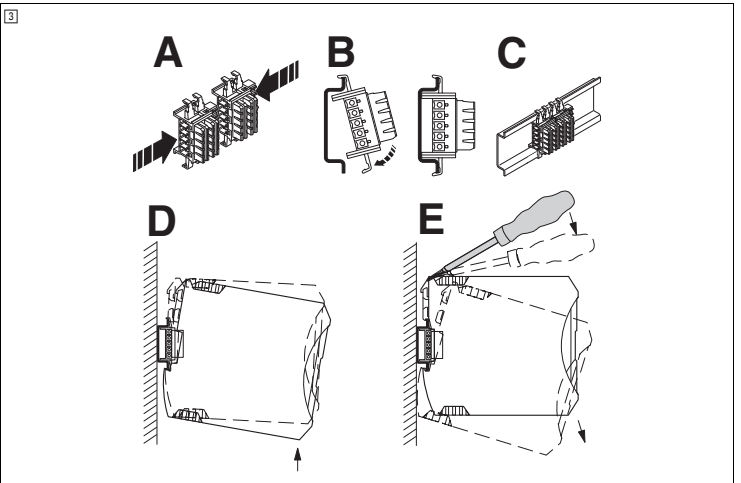
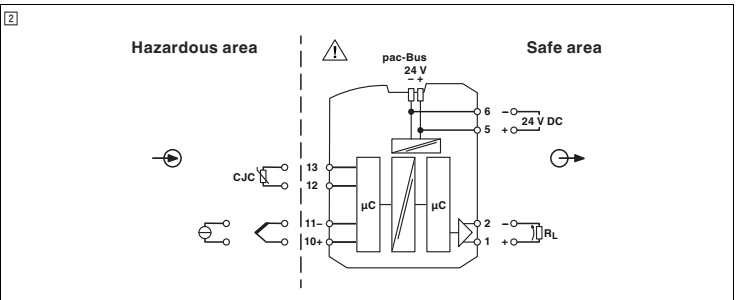
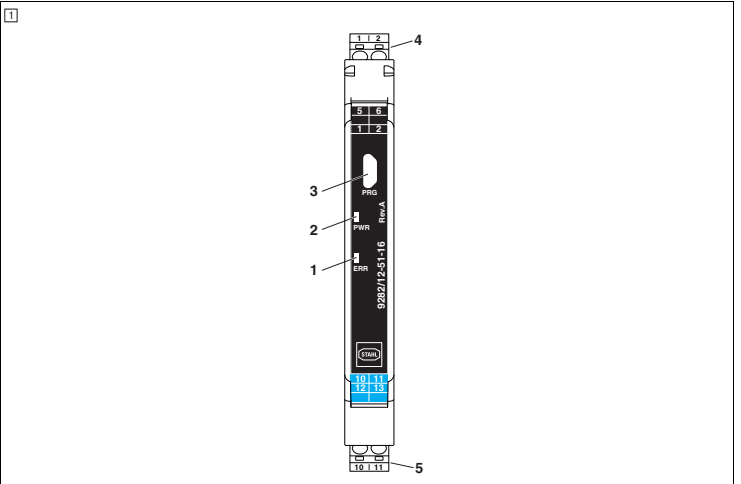
**DE** Betriebsanleitung

**EN** Operating instructions

**FR** Manuel d'utilisation

**9282/12-51-16**

**261453**



## FRANÇAIS

### 4.1 Alimentation en tension

Il est possible de raccorder la tension d'alimentation via les bornes 5 et 6, ou via le pac-Bus 9294.

### Alimentation via jeu de bornes 9194/50-01

Le jeu de bornes permet de raccorder directement la tension d'alimentation au connecteur de bus. Respecter la valeur maximum d'alimentation, de 4 A.

### Alimentation via module d'alimentation série 9193

Le module d'alimentation de type 9193 sert à amener la tension d'alimentation au connecteur sur bus rail.

### 4.2 Mesure de la température avec capteurs à thermocouple

Pour mesurer la température avec les capteurs de température à thermocouple, il convient de raccorder les points de connexion 10+ et 11- en respectant la polarité du capteur.

### 4.3 Mesure de tensions mV

La mesure de tensions comprises entre -1000 ? et +1000 mV peut être réalisée sur les points de connexion 10+ et 11-.


## 5. Configuration

La modification des données de configuration et de paramétrage peut aussi bien être effectuée en cours de fonctionnement, le circuit de mesure Ex étant raccorder, que lorsque le circuit est hors tension.

Le logiciel de configuration ISpac Config (version 1.0.0 ou ultérieure) peut être téléchargé gratuitement à l'adresse suivante : r-stahl.com (code web : 9282A). Le manuel d'utilisation ainsi que l'aide en ligne de ce logiciel intuitif vous présentent les différentes possibilités de configuration, de paramétrage et de maintenance (par ex. la surveillance en ligne), ainsi que leur exécution.

### 5.1 Spécifications système

- PC ou ordinateur compatible, 400 Hz min. ; 256 Mo RAM min. ; 15 Mo min. d'espace libre sur le disque dur ; interface USB libre, USB 1.1 min., résolution 1024 x 768 pixel.
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

 Utilisez l'adaptateur de paramétrage 9199/20-04 pour raccorder l'appareil et le PC. Les pilotes destinés à l'adaptateur de programmation USB sont installés automatiquement.

## ENGLISH

### 4.1 Power supply

The supply voltage can be supplied via terminal points 5 and 6 or via the pac-Bus 9294.

### Supply via terminal set 9194/50-01

You can connect the supply voltage directly with the bus connector by way of the terminal set. Adhere to the maximum feed-in of 4 A.

### Feed-in via supply module type 9193

Supply module type 9193 is used to feed in the supply voltage to the DIN rail bus connector.

### 4.2 Temperature measurement with thermocouple sensors

For temperature measurements via thermocouple sensors, you must connect terminal points 10+ and 11- taking the polarity of the sensor into consideration.

### 4.3 Measuring mV voltages

You can use the terminal points 10+ and 11- for measuring voltage in the range of -1,000 ... +1,000 mV.


## 5. Configuration

Changes to the configuration and parameterization data can be made during operation with a connected Ex measuring circuit as well as in a disconnected state.

The ISpac Config configuration software (version 1.0.0 or later) is available for downloading free of charge at the following address: r-stahl.com (web code: 9282A). The online user manual and the online help in the intuitive to operate software explain the configuration, parameterization and service options (such as online monitoring) and their use.

### 5.1 System requirements

- PC or compatible computer with a minimum of 400 MHz; min. 256 MB RAM; min. 15 MB free disk space; free USB interface, min. USB 1.1; screen resolution 1024 x 768 pixels
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

 Use the configuration adapter 9199/20-04 for connecting the device to the PC. The drivers for the USB programming adapter are installed automatically.

## DEUTSCH

### 4.1 Spannungsversorgung

Sie können die Versorgungsspannung über die Klemmstellen 5 und 6 oder den pac-Bus 9294 einspeisen.

### Einspeisung über Klemmenset 9194/50-01

Über das Klemmenset können Sie die Versorgungsspannung direkt mit dem Busverbinder verbinden. Halten Sie die maximale Einspeisung von 4 A ein.

### Einspeisung mittels Einspeisemodul Typ 9193

Das Einspeisemodul Typ 9193 wird zur Einspeisung der Versorgungsspannung auf den Hutschienen-Busverbinder eingesetzt.

### 4.2 Temperaturmessung mit Thermoelementsensoren

Für die Temperaturmessung mit Thermoelementsensoren müssen Sie die Klemmstellen 10+ und 11- unter Berücksichtigung der Polung des Sensors beschalten.

### 4.3 Messung von mV-Spannungen

Zur Messung von Spannungen im Bereich von -1000 ... +1000 mV können Sie die Klemmstellen 10+ und 11- verwenden.


## 5. Konfiguration

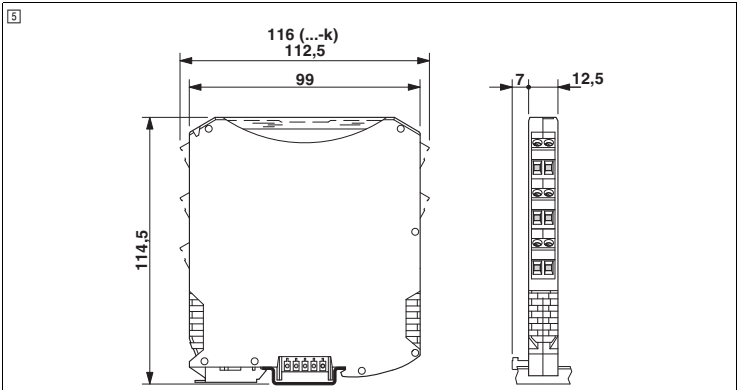
Sie können die Konfigurations- und Parametrierdaten sowohl während des Betriebs mit angeschlossenen Ex-Messkreis als auch im spannungslosen Zustand ändern.

Die Konfigurations-Software ISpac Config (Version 1.0.0 oder höher) steht Ihnen kostenfrei per Download unter folgender Adresse zur Verfügung: r-stahl.com (Webcode: 9282A). Das Online-Handbuch sowie die Online-Hilfe der intuitiv bedienbaren Software erläutern die Konfigurations-, Parametrier- und Service-Möglichkeiten (z. B. Online-Monitoring) und deren Durchführung.

### 5.1 Systemvoraussetzungen

- PC oder kompatibler Rechner ab 400 MHz; min. 256 MB RAM; min. 15 MB freier Festplattenpeicher; freie USB-Schnittstelle, min. USB 1.1; Bildschirmauflösung 1024 x 768 Pixel
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

 Verwenden Sie den Parametrieradapter 9199/20-04 für die Verbindung von Gerät und PC. Die Treiber für den USB-Programmieradapter werden automatisch installiert.



## Caractéristiques techniques

Type de raccordement	Raccordement vissé
Version matériel	
<b>Données d'entrée</b>	
Capteurs à thermocouple	B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr
Tension	
Plage de mesure de la température	Plage en fonction du type de capteur utilisé
Etendue de la plage de mesure	au min. 50 K avec thermocouples, 10 % de l'étendue nominale de la plage concernée, avec des sources mV
<b>Données de sortie</b>	<b>△ CAT II (250 V contre ↓) Sortie courant</b>
Signal de sortie	
Résistance de charge R <sub>L</sub>	
Ondulation de sortie (courant)	
Comportement en cas de défaut du capteur définissable	selon NE 43 ou librement définissable

Caractéristiques générales	
Tension nominale U <sub>N</sub>	
Plage de tension	24 V DC -20 %...+25 %
Courant absorbé	24 V DC
Puissance dissipée	
Consommation de puissance	
Influence typique de la température	
Ecart typique	par ex. pour le type J, plage 600 K, 4 mA ... 20 mA
Etalonnage zéro / Etalonnage gain	
Erreur typique due à la soudure froide	
Réponse indicielle (0 - 99 %)	avec suréchantillonnage = 10 et moyenne mobile = 1
Température ambiante	(Position de montage au choix)
Température de stockage	
Humidité relative	pas de condensation
Utilisation en altitude	
Résistance au feu (UL 94)	Boîtiers

Isolation galvanique	
Entrée/sortie/alimentation	
Tension assignée d'isolement (catégorie de surtension II, degré de pollution 2, isolement sécurisé selon EN 61010-1)	
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	
<b>Données relatives à la sécurité selon ATEX</b>	<b>Blocs de jonction : 10+, 11-, 12+, 13-</b>
Tension de sortie max. U <sub>o</sub>	
Courant de sortie max. I <sub>o</sub>	mV
	TC à souder froide intérieure
	TC à souder froide extérieure, TC et soudure froide reliés
Puissance de sortie max. P <sub>o</sub>	linéaire
Groupe	Inductance extérieure max. L <sub>e</sub> /Capacité extérieure max. C <sub>e</sub>
Capacité interne max. C <sub>i</sub>	
Tension maximale de sécurité U <sub>m</sub>	

Données relatives à la sécurité selon ATEX interface µUSB	
Tension de sortie max. U <sub>o</sub>	
Courant de sortie max. I <sub>o</sub>	
Puissance de sortie max. P <sub>o</sub>	
Groupe	Inductance extérieure max. L <sub>e</sub> /Capacité extérieure max. C <sub>e</sub>
Tension max. U <sub>i</sub>	
Courant max. I <sub>i</sub>	
Puissance max. P <sub>i</sub>	
Capacité interne max. C <sub>i</sub>	
<b>Conformité / Homologations</b>	<b>Conforme CE, également EN 61326</b>
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEX	IECEX IBE 19.0019X
Constructions navales	DNV GL
Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	CEI 61508
Conformité à la directive CEM	
Emission	
Immunité	De faibles écarts peuvent survenir lors de perturbations.

## Technical data

Connection method	
Hardware version	Screw connection
<b>Input data</b>	
Thermocouple sensors	B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr
Voltage	
Temperature measuring range	Range depending on the sensor type
Measuring range spanMin.	50 K with thermocouple, 10% of the nominal span of the respective range with mV sources
<b>Output data</b>	<b>△ CAT II (250 V against ↓) Current output</b>
Output signal	
Load resistance R <sub>L</sub>	
Output ripple (current)	
Behavior in the event of a sensor error	As per NE 43 or can be freely defined

General data	
Nominal voltage U <sub>N</sub>	
Voltage range	24 V DC -20%...+25%
Current consumption	24 V DC
Power dissipation	
Power consumption	
Temperature influence typical	
Deviation typical	E.g., for type J, 600 K span, 4 mA ... 20 mA
Alignment zero / Alignment span	
Typical cold point errors	
Step response (0-99%)	when oversampling = 10 and moving average value = 1
Ambient temperature	(Any mounting position)
Storage temperature	
Relative humidity	non-condensing
Use at altitude	
Fire resistance (UL 94)	Housing

Electrical isolation	
Input/output/power supply	
Rated insulation voltage (overvoltage category II; degree of pollution 2, safe isolation as per EN 61010-1)	
50 Hz, 1 min., test voltage	
Input/output	
Peak value in accordance with EN 60079-11	
Input/power supply	
Peak value in accordance with EN 60079-11	
<b>Safety data as per ATEX</b>	<b>Terminals: 10+, 11-, 12+, 13-</b>
Max. output voltage U <sub>o</sub>	
Max. output current I <sub>o</sub>	mV
	TC with internal cold junction compensation
	TC with external cold junction, TC and cold junction connected
Max. output power P <sub>o</sub>	Linear
Group	Max. external inductivity L <sub>e</sub> /Max. external capacitance C <sub>e</sub>
Max. internal capacitance C <sub>i</sub>	
Safety-related maximum voltage U <sub>m</sub>	

Safety data as per ATEX µUSB interface	
Max. output voltage U <sub>o</sub>	
Max. output current I <sub>o</sub>	
Max. output power P <sub>o</sub>	
Group	Max. external inductivity L <sub>e</sub> /Max. external capacitance C <sub>e</sub>
Max. voltage U <sub>i</sub>	
Max. current I <sub>i</sub>	
Max. power P <sub>i</sub>	
Max. internal capacitance C <sub>i</sub>	
<b>Conformance/Approvals</b>	<b>CE-compliant, additionally EN 61326</b>
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEX	IECEX IBE 19.0019X
Shipbuilding	DNV GL
Safety Integrity Level (SIL)	IEC 61508
Conformance with EMC directive	
Noise emission	
Noise immunity	When being exposed to interference, there may be minimal deviations.

## Technische Daten

Anschlussart	
Hardwareversion	Schraubanschluss
<b>Eingangsdaten</b>	
Thermoelementsensoren	B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr
Spannung	
Temperaturmessbereich	Bereich abhängig vom Sensortyp
Messbereichsspannemin.	50 K bei Thermoelementen, 10 % der Nominalspanne des jeweiligen Bereiches bei mV-Quellen
<b>Ausgangsdaten</b>	<b>△ CAT II (250 V gegen ↓) Stromausgang</b>
Ausgangssignal	
Lastwiderstand R <sub>L</sub>	
Ausgangswelligkeit (Strom)	
Verhalten bei Sensorfehler	nach NE 43 oder frei definierbar




Allgemeine Daten	
Nennspannung U <sub>N</sub>	
Spannungsbereich	24 V DC -20 %...+25 %
Stromaufnahme	24 V DC
Verlustleistung	
Leistungsaufnahme	
Temperatureinfluss typisch	
Abweichung typisch	z. B. bei Typ J, Spanne 600 K, 4 mA ... 20 mA
Abgleich Zero / Abgleich Span	
Kaltstellenfehler typisch	
Sprungantwort (0-99%)	bei Oversampling = 10 und gleitender Mittelwert = 1
Umgebungstemperatur	(beliebige Einbaulage)
Lagertemperatur	
Relative Feuchte	keine Betauung
Verwendung in Höhe	
Brandfestigkeit (UL 94)	Gehäuse

Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang/Versorgung	
Bemessungsisolationsspannung (Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2, sichere Trennung nach EN 61010-1)	
50 Hz, 1 min., Prüfspannung	
Eingang/Ausgang	
Scheitelwert nach EN 60079-11	
Eingang/Versorgung	
Scheitelwert nach EN 60079-11	
<b>Sicherheitstechnische Daten nach ATEX</b>	<b>Klemmen: 10+, 11-, 12+, 13-</b>
Max. Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	
Max. Ausgangsstrom I <sub>o</sub>	mV
	TC mit externer Kaltstelle, TC und Kaltstelle verbunden
	TC mit externer Kaltstelle, TC und Kaltstelle verbunden
Max. Ausgangsleistung P <sub>o</sub>	linear
Gruppe	Max. äußere Induktivität L <sub>e</sub> /Max. äußere Kapazität C <sub>e</sub>
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub>	
Sicherheitstechnische Maximalspannung U <sub>m</sub>	

Sicherheitstechnische Daten nach ATEX µUSB-Schnittstelle	
Max. Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	
Max. Ausgangsstrom I <sub>o</sub>	
Max. Ausgangsleistung P <sub>o</sub>	
Gruppe	Max. äußere Induktivität L <sub>e</sub> /Max. äußere Kapazität C <sub>e</sub>
Max. Spannung U <sub>i</sub>	
Max. Strom I <sub>i</sub>	
Max. Leistung P <sub>i</sub>	
Max. innere Kapazität C <sub>i</sub>	
<b>Konformität / Zulassungen</b>	<b>CE-konform, zusätzlich EN 61326</b>
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEX	IECEX IBE 19.0019X
Schiffbau	DNV GL
Safety Integrity Level (SIL)	IEC 61508
Konformität zur EMV-Richtlinie	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	Während der Störbeeinflussung kann es zu geringen Abweichungen kommen.

## 9282/12-51-16

261453	
A	
-1000 mV ... 1000 mV	
-250 °C ... 2500 °C	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
≤ 600 Ω	
< 15 µA <sub>SS</sub>	
< 10 µA <sub>rms</sub>	
24 V DC	
19 V DC ... 30 V DC	
≤ 40 mA	
≤ 0,76 W	
≤ 1 W	
0,01 %/K	
0,1 %	
± 5 % / ± 5 %	
± 2 K	
typ. 700 ms / ≤ 1000 ms	
-40 °C ... 70 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5 % ... 95 %	
≤ 2000 m	
V0	
300 V <sub>eff</sub>	
2,5 kV	
375 V	
375 V	
6 V	
4,3 mA	
7,1 mA	
16,8 mA	
25,2 mW	
IIC/IIB/IIA : 100 mH / 40 µF	
44 nF	
253 V AC (125 V DC, Zone 2: 1, 2 = 30 V DC)	
3,5 V	
400 mA	
350 mW	
IIC : 20 µH / 2 µF	
7 V	
100 mA	
550 mW	
47 µF	

<p> I (M1) [Ex ia Ma] I ;  II (1) D [Ex ia Da] IIIC ;  II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc</p> <p>[Ex ia Ma] I ; [Ex ia Da] IIIC ; Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc</p> <p>B , B , A , B , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board</p> <p>2</p>	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

## PORTUGUÊS

### Transdutor de temperatura

#### 1. Normas de segurança

##### 1.1 Instruções de montagem

- O dispositivo é um equipamento com um EPL [Ga], [Da] (categoria 1 ATEX) do grau de proteção contra ignição "segurança intrínseca" e pode ser instalado como dispositivo com o EPL Gc (categoria 3 ATEX) na área com atmosfera potencialmente explosiva da zona 2. Os circuitos intrinsecamente seguros podem ser dispostos até a zona 0/zona 20. Ele satisfaz as demandas das seguintes normas. As especificações detalhadas podem ser consultadas na declaração de conformidade UE que se encontra em anexo e está disponível em nosso website em sua versão mais recente: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11

- 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. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O grau de proteção IP20 (IEC/EN 60529) do equipamento é previsto para um ambiente limpo e seco. Não submeta o aparelho a nenhuma carga mecânica e/ou térmica que exceda os limites supracitados.
- O 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.
- Somente dispositivos da R. STAHL especificados para isso podem ser conectados à interface de parametrização - veja a ficha técnica correspondente.

##### 1.2 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 os valores 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.

##### 1.3 Instalação na área Ex (zona 2)

- Respeite as condições especificadas para a utilização em áreas com atmosfera potencialmente explosiva! Durante a instalação, utilize um invólucro apropriado e homologado com o grau de proteção mínimo IP54 que satisfaça os requisitos da IEC/EN 60079-7. Observe também os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.
- Em áreas com atmosfera potencialmente explosiva, somente é permitido engatar e desengatar equipamentos no pac-Bus 9294, bem como conectar e desconectar cabos, 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.

##### 1.4 Áreas com perigo de explosão de pó

- Caso deseje utilizar o dispositivo na zona 22, deve montá-lo dentro de uma caixa em conformidade com a norma IEC/EN 60079-31. Observe neste caso as temperaturas máximas para as superfícies. Respeite 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).

##### 1.5 Aplicações voltadas à segurança (SIL)

- IMPORTANTE**  
Ao utilizar o dispositivo em aplicações de segurança, observe as instruções no manual de segurança em r-stahl.com, código web "9282A".

#### 2. Descrição breve

O transdutor de temperatura programável foi projetado para o funcionamento com segurança intrínseca de termopares instalados na área Ex de acordo com IEC/EN 60584-1 (tipo A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) e fontes mV. Os valores de medição são convertidos em um sinal linear de 0/4 mA ... 20 mA para acionamento de cargas resistivas sem segurança intrínseca.

Um conector macho para a compensação de junta fria está incluído com o dispositivo.

#### 3. Elementos de operação e indicação (▮)

- LED vermelho "ERR", indicação de falha

Intermitente rápido (2,4 Hz): falha no sensor ou falha de linha na entrada ou saída, modo simulação

Intermitente lento (1,2 Hz): modo serviço

Acso: falha no módulo
- LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- Interface de parametrização para conexão do adaptador de parametrização
- Bornes de conexão para área segura (preto / verde)
- Bornes de conexão para área Ex (segurança intrínseca Ex i, azul)

#### 4. Instalação

- IMPORTANTE: Descarga electrostática**  
**Tomar medidas de proteção contra descargas electrostáticas antes de abrir a tampa frontal**

EN / UL 61010-1:

- ⚠ Na instalação em edifícios têm de estar instalados dispositivos de corte e dispositivos de proteção de circuitos auxiliares com valores AC ou DC adequados.
- O dispositivo foi concebido para instalação em quadro de comando ou invólucro similar. O dispositivo só pode ser operado em instalação embutida. O quadro de comando deve satisfazer os requisitos de um invólucro de proteção contra incêndio da norma de segurança UL/IEC 61010-1 e oferecer proteção adequada contra choques elétricos ou queimaduras.
- Prever uma chave/disjuntor próximo de um equipamento, o qual está identificado como dispositivo de desconexão para este equipamento.
- Prever um dispositivo de proteção contra surtos (I ≤ 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.
- 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 Veff. No caso da instalação de vários dispositivos lado a lado, isso deve ser observado e deve ser instalado um isolamento adicional neste caso! Se o dispositivo vizinho possuir um isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.
- As tensões que incidem na entrada, saída e alimentação são tensões de voltagem extra-baixa (Extra-Low-Voltage - ELV). Dependendo da aplicação pode ocorrer no participante uma tensão de contato perigosa (>30 V AC / >60 V DC) contra terra. Para este caso, existe um isolamento galvânico seguro em relação às outras conexões.

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos. (▮)

O dispositivo pode ser encaixado em todos os trilhos de fixação DIN de 35 mm conforme IEC/EN 60715. Caso seja utilizado o 9294/31-12, introduza este primeiro para executar ponte na fonte de alimentação. (▮)

- IMPORTANTE**  
Neste caso, é obrigatório observar a direção de engate do módulo e do pac-Bus 9294: Base de encaixe em cima e conector à esquerda!

## ESPAÑOL

### Convertidor de temperatura

#### 1. Normas de seguridad

##### 1.1 Indicaciones de instalación

- El dispositivo es un equipamiento con un nivel de protección EPL [Ga], [Da] (categoría ATEX 1) del tipo de protección "Seguridad intrínseca" y puede instalarse como dispositivo con el nivel de protección EPL Gc (categoría ATEX 3) en la zona Ex de la zona 2. Los circuitos intrinsecamente seguros pueden llevarse hasta la zona 0/zona 20. Cumple los requisitos de las siguientes normas. Para más detalles, consulte la declaración de conformidad de la UE adjunta, cuya versión actual se encuentra en nuestra página web: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- 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 índice de protección IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo está previsto para un ambiente seco y limpio. No exponga el equipo a cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites establecidos.
- El 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.
- A la interfaz de parametrización solo está permitido conectar dispositivos de R. STAHL especificados para ello; véase la hoja de características correspondiente.

##### 1.2 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 intrínsecamente no seguro.

##### 1.3 Instalación en la zona Ex (zona 2)

- ¡Respeite las condiciones especificadas para la utilización en zonas Ex! Para la instalación, utilice una carcasa certificada adecuada que tenga una protección mínima IP54 y que cumpla los requisitos de la norma IEC/EN 60079-7. Tenga también en cuenta los requisitos de la norma IEC/EN 60079-14.
- El encaje y desenchaje sobre el pac-bus 9294, así como la conexión y la separación de cables en la zona Ex solo están homologados en estado libre de tensión.
- Debe desconectar el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.

##### 1.4 Zonas expuestas a peligro de explosión por polvo

- Si desea utilizar el dispositivo en la zona 22, este debe instalarse en una caja de acuerdo con IEC/EN 60079-31. Para ello, tenga en cuenta las temperaturas máximas para las superficies. Cumpla también los requisitos 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).

##### 1.5 Aplicaciones con fines de seguridad (SIL)

- IMPORTANTE**  
Para usar el dispositivo en aplicaciones con fines de seguridad, tenga en cuenta las instrucciones del manual de seguridad en r-stahl.com, código web "9282A".

#### 2. Descripción resumida

El convertidor de temperatura programable ha sido diseñado para el funcionamiento intrinsecamente seguro de fuentes de mV y termopares instalados en zonas Ex según IEC/EN 60584-1 (tipos A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U). Los valores medidos se convierten en una señal lineal de 0/4 mA ... 20 mA para soportar una carga no intrínsecamente segura.

EL dispositivo incluye un conector macho para la compensación de unión fría.

#### 3. Elementos de operación y de indicación (▮)

- LED rojo de errores "ERR"

Parpadeo rápido (2,4 Hz): error de sensor o de línea en la entrada y salida, modo de simulación

Parpadeo lento (1,2 Hz): modo de servicio

Iluminado: error de módulo
- LED verde "PWR", alimentación de tensión
- Interfaz de parametrización para la conexión del adaptador de parametrización
- Bornes de conexión para zona segura (negro / verde)
- Bornes de conexión para zona Ex (seguridad intrínseca Ex i, azul)

#### 4. Instalación

- IMPORTANTE: descarga electrostática**  
**Tomar las medidas de protección contra descarga electrostática antes de abrir la tapa frontal**

EN / UL 61010-1:

- ⚠ En la instalación en edificios se deben prever dispositivos de desconexión y dispositivos de protección de circuitos secundarios con valores de AC o DC apropiados.
- El dispositivo está previsto para instalarlo en un armario de control o en una carcasa similar. El dispositivo solo puede usarse una vez instalado. El armario de control debe cumplir los requisitos exigidos a las carcasas con protección contra incendio según la norma de seguridad UL/IEC 61010-1 y ofrecer una protección adecuada contra descargas eléctricas o quemaduras.
- Disponga cerca de un equipo un interruptor/interruptor de potencia que esté marcado como dispositivo separador para este aparato.
- Disponga un dispositivo de protección contra sobrecorriente (I ≤ 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.
- 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 dispone respecto a los dispositivos adyacentes de un aislamiento básico para 300 Veff. Si se instalan varios dispositivos contiguamente, habrá que tener esto en cuenta y, de ser necesario, montar un aislamiento adicional. Si el dispositivo adyacente dispone ya de un aislamiento básico, no será necesario aplicar un aislamiento adicional.
- Las tensiones presentes en la entrada, la salida y la alimentación son tensiones extrabajas ELV (Extra Low Voltage). En algunas aplicaciones puede ocurrir que haya presente en el dispositivo una tensión peligrosa al contacto físico (>30 V AC / >60 V DC) hacia tierra. Para tales casos hay disponible una separación galvánica segura frente a las demás conexiones.

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

El dispositivo puede encajarse en todos los carriles simétricos de 35 mm según IEC/EN 60715. Si se utiliza el 9294/31-12, coloque este primero para puentear la fuente de alimentación. (▮)

- IMPORTANTE**  
En este caso, tenga siempre en cuenta el sentido de encaje del módulo y el pac-bus 9294: Pie de fijación arriba y parte enchufable a la izquierda.

## ITALIANO

### Convertitore di temperatura

#### 1. Disposizioni di sicurezza

##### 1.1 Note di installazione

- Il dispositivo è un apparato associato con un EPL [Ga], [Da] (ATEX categoria 1) del tipo di protezione "a sicurezza intrinseca" e può essere installato come dispositivo con l'EPL Gc (ATEX categoria 3) nell'area potenzialmente a rischio di esplosione della zona 2. I circuiti a sicurezza intrinseca possono essere condotti fino alla zona 0 / zona 20. Soddisfa i requisiti delle seguenti norme. Per ulteriori informazioni consultare la dichiarazione di conformità UE allegata e riportata sul nostro sito web alla versione più recente: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- 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/EN 60529) del dispositivo è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre il dispositivo ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica superiore alle soglie indicate.
- 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.
- All'interfaccia di parametrizzazione possono essere collegati solamente dispositivi R. STAHL appositamente specificati a tale scopo - vedere la relativa scheda tecnica.

##### 1.2 Sicurezza intrinseca

- 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 intrinseca. 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 intrinseca, è vietato utilizzarlo in circuiti di corrente a sicurezza intrinseca! Contrassegnare il dispositivo in modo chiaro come non a sicurezza intrinseca.

##### 1.3 Installazione in area Ex (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 60079-7. Tenere inoltre in considerazione i requisiti della norma IEC/EN 60079-14.
- L'innesto e il disinnesto sul pac-Bus 9294 oppure il collegamento e lo scollegamento di cavi in aree a rischio di esplosione è ammesso solo in assenza di tensione.
- L'apparecchio va messo fuori servizio e immediatamente allontanato dall'area Ex se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non conformemente alloggiato, oppure se presenta difetti funzionali.

##### 1.4 Aree con polveri a rischio di esplosione

- Se si desidera utilizzare 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).

##### 1.5 Applicazioni di sicurezza (SIL)

- IMPORTANTE**  
In caso di impiego del dispositivo in applicazioni di sicurezza, attenersi alle istruzioni del manuale di sicurezza sul sito web r-stahl.com, codice web "9282A".

#### 2. Breve descrizione

Il convertitore di temperatura programmabile è concepito per il funzionamento intrinsecamente sicuro di sensori a termocoppia a norma IEC/EN 60584-1 (dei tipi A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) e di sorgenti mV in aree a rischio di esplosione. I valori di misura vengono convertiti in un segnale lineare 0/4 mA ? 20 mA che consente di far funzionare un carico non intrinsecamente sicuro.
Con il dispositivo viene fornito un connettore per la compensazione punto freddo.

#### 3. Elementi di comando e visualizzazione (▮)

- LED rosso "ERR" segnalazione di errore

Lampeggio veloce (2,4 Hz): guasto del sensore o guasto di linea su ingresso e uscita, funzionamento simulato

Lampeggio lento (1,2 Hz): funzionamento di manutenzione

Accesso: errore del modulo
- LED verde "PWR", alimentazione di tensione
- Interfaccia di parametrizzazione per il collegamento dell'adattatore di parametrizzazione
- Morsetto di connessione per ambiente sicuro (nero / verde)
- Morsetto di connessione per ambiente Ex (a sicurezza intrinseca Ex i, blu)

#### 4. Installazione

- IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche**  
**Prima di aprire il coperchio frontale, prendere misure di protezione adatte per impedire le scariche elettrostatiche!**

EN / UL 61010-1:

- ⚠ Nell'installazione in edifici devono essere previsti dispositivi di separazione e di protezione dei circuiti ausiliari con valori AC o DC idonei.
- Il dispositivo è previsto per il montaggio in un armadio di comando o in una custodia equivalente. Il dispositivo può essere utilizzato solo se montato. L'armadio di comando deve soddisfare i requisiti di custodia antincendio indicati nella norma di sicurezza UL/IEC 61010-1 e offrire una protezione adeguata da scariche elettriche o ustioni.
- Vicino a un'apparecchiatura predisponete un interruttore/interruttore di potenza che serva da dispositivo di separazione per l'apparecchiatura.
- Nell'installazione prevedete un dispositivo contro le sovracorrenti (I ≤ 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.
- 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 Veff. In caso di installazione di più dispositivi uno accanto all'altro, tenere conto di tale dato e installare se necessario un isolamento aggiuntivo. Se il dispositivo adiacente possiede un isolamento base, non è necessario un isolamento aggiuntivo.
- Le tensioni presenti su ingresso, uscita e alimentazione sono tensioni Extra-Low-Voltage (ELV). In funzione dell'applicazione, è possibile che sul dispositivo sia presente una tensione di contatto pericolosa (>30 V AC / >60 V DC) verso terra. In questo caso è previsto un isolamento elettrico sicuro dalle altre connessioni.

Lo schema a blocchi illustra la disposizione dei morsetti di connessione. (▮)

Il dispositivo si inserisce a scatto su tutte le guide di supporto da 35 mm a norma IEC/EN 60715. In caso di impiego del 9294/31-12, inserirlo per primo per il ponticellamento dell'alimentazione di tensione. (▮)

- IMPORTANTE**  
In questo caso rispettare assolutamente la direzione di innesto del modulo e del pac-Bus 9294: piedino di innesto in alto e spina a sinistra!

<b>STAHL</b>	<b>R. STAHL</b> Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany Tel: +49 7942 943-0 Fax: +49 7942 943-4333 Internet: r-stahl.com E-Mail: <a href="mailto:Info@r-stahl.com">Info@r-stahl.com</a>
--------------	---

r-stahl.com 261457 / 928260310020 / V02 2024-02-20

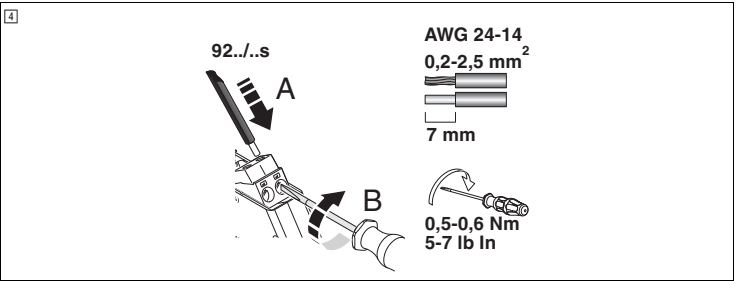
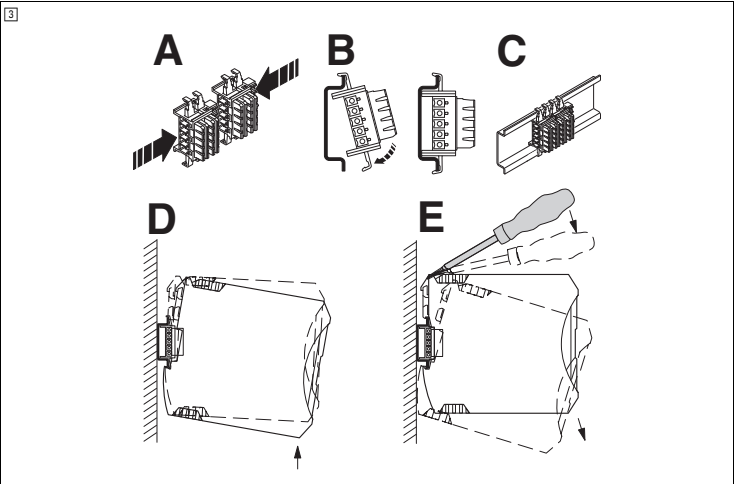
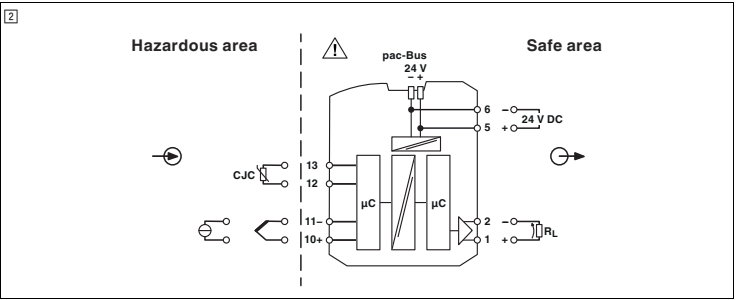
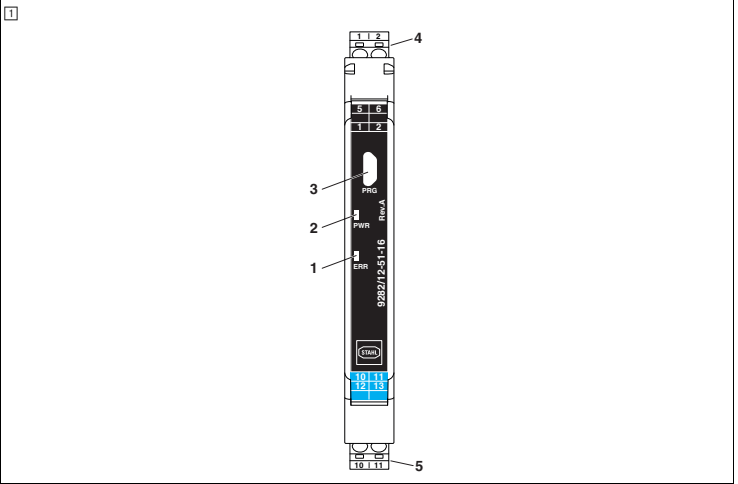
**IT** Istruzioni per l'uso

**ES** Instrucciones de servicio

**PT** Instruções de operação

##### 9282/12-51-16

##### 261453





## РУССКИЙ

### Измерительный преобразователь температуры

#### 1. Требования по технике безопасности

##### 1.1 инструкции по монтажу

- Устройство предназначено для установки в соответствующее электрооборудование с EPL [Ga], [Da] (ATEX категории 1) с типом взрывозащиты "Искробезопасность", а также может быть установлено в качестве устройства с EPL Gc (ATEX категории 3) во взрывоопасной области зоны 2. Искробезопасные электроцепи можно прокладывать до зоны 0 / зоны 20. 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: МЭК/EN 60079-0, МЭК/EN 60079-7, МЭК/EN 60079-11
- 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 (Свидетельство 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 (МЭК/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергать устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- 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.
- К интерфейсу параметрирования разрешается подключать только устройства компании R. STAHL, специфицированные для этого - см. прилагаемое техническое описание.

##### 1.2 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 (МЭК/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.

##### 1.3 Установка во взрывоопасной зоне (зона 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 МЭК/ EN 60079-7. Также соблюдать требования стандарта МЭК/EN 60079-14.
- Установка на шину рас-Bus 9294 и демонтаж с нее, а также подключение и отключение проводов во взрывоопасной зоне должны производиться 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.

##### 1.4 Взрывоопасные по пыли зоны

- Если устройство все же будет использоваться в зоне 22, его необходимо встроить в корпус согласно МЭК/EN 60079-31. При этом учитывать максимальную температуру поверхности корпуса. Соблюдать требования стандарта МЭК/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).

##### 1.5 Безопасные системы (SIL)

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
**При использовании устройства в безопасных системах соблюдать указания, приведенные в руководстве по функциональной безопасности изделия по адресу r-stahl.com, веб-код «9282A».**

#### 2. Краткое описание

Программируемый измерительный преобразователь температуры предназначен для искробезопасной работы устанавливаемых во взрывоопасных зонах термозлементных датчиков в соответствии с МЭК/ EN 60584-1 (типы А-1, А-2, А-3, В, С, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) и милливольтных источников сигнала. Показатели измерений преобразуются в линейный электрический сигнал 0/4 мА ? 20 мА для возбуждения неискробезопасного полного сопротивления нагрузки. Штекер для компенсации холодного спая входит в комплект поставки устройства.

#### 3. Элементы управления и индикации (1)

1 Красный светодиод "ERR", индикатор ошибок

Быстро мигает (2,4 Гц): неисправность датчика или нарушение в линии на входе и выходе, режим моделирования

Мигает медленно (1,2 Гц): сервисный режим работы

Горит: ошибка модуля

2 Зеленый светодиод "PWR", питание

3 Интерфейс для параметрирования для подключения адаптера для параметрирования

4 Соединительные клеммы для безопасного участка (черные/зеленые)

5 Соединительные клеммы для взрывоопасного участка (искробезопасный Ex-1, синие)

## РУССКИЙ

#### 4. Монтаж

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

EN / UL 61010-1:

- ⚠** В электрической системе здания должны быть предусмотрены разьединяющие устройства и устройства защиты вспомогательных электрических цепей с подходящими значениями переменного и постоянного тока.
- Устройство предназначено для встраивания в распредшкаф или аналогичный корпус. Устройство должно эксплуатироваться только встроенным. Распредшкаф должен соответствовать требованиям противопожарного корпуса согласно стандарту безопасности UL/МЭК 61010-1 и обеспечивать адекватную защиту от электрического удара или ожогов.
- Предусмотрите вблизи устройства выключатель/силовой выключатель, который будет обозначен как разъединяющие устройство.
- Предусмотрите в схеме устройство защиты от токов перегрузки (I ≤ 16 А).
- Если устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК/EN 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- 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 Вэфф.. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. При необходимости следует установить дополнительную изоляцию! Если соседнее устройство имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.
- Напряжения на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (БСНН). В зависимости от конкретных условий применения напряжение может быть опасным (>30 В перемenn. тока / >60 В DC) относительно земли. На такой случай имеется безопасная гальваническая развязка относительно других подключений.

На блок-схеме показано назначение выводов клемм. (2)

Устройство устанавливается на монтажные рейки шириной 35 мм любого типа согласно МЭК/EN 60715. Используя изделие 9294/31-12, для разветвления цепей питания сначала вставить его в монтажную рейку. (3)

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
В этом случае обязательно соблюдать направление фиксации модуля и рас-Bus 9294:

Монтажное основание с защелками вверху, а штекерная часть слева!

## 한국인

### 온도 트랜스미터 시리즈 9282

#### 1. 안전 지침

##### 1.1 설치 지침

- 이 장치는 "본질 안전" 보호 등급의 EPL [Ga], [Da](ATEX 카테고리 1)에 해당하는 장치이며 Zone 2 폭발 위험 영역에서 EPL Gc(ATEX 카테고리 3) 장치로 설치할 수 있습니다 . 본질 안전 회로는 Zone 0/Zone 20 까지에서 사용할 수 있습니다 . 다음 규격의 요구사항을 충족합니다 . 구체적인 정보는 동봉된 EU 적합성 선언에서 확인할 수 있으며 최신 버전의 당사 웹 사이트를 참고할 수 있습니다 .: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 및 IEC/EN 60079-11
- 설치, 작동 및 유지보수는 전기 기술 자격을 갖춘 직원이 수행해야 합니다 . 명시된 설치 지침을 따르십시오 . 설치 및 작동에 적용되는 규정, 안전 규정(국가 안전 규정 포함) 및 일반 기술 규칙을 준수하십시오 . 안전 데이터는 이 문서와 인증서 (EU 형식 시험 인증서, 필요한 경우 추가 승인) 에서 찾을 수 있습니다 .
- 장치를 열거나 개조해서는 안 됩니다 . 장치를 직접 수리하지 마시고 등급의 장치로 교체하십시오 . 우리는 제조사에 맡겨야 합니다 . 제조사는 지침을 어겨 발생한 피해에 대해 책임을 지지 않습니다 .
- 장치의 IP20 보호 등급(IEC/EN 60529)은 깨끗하고 건조한 환경에 맞게 설계된 것입니다 . 명시된 한계를 초과하는 기계적 및/ 또는 열적 하중에 장치를 노출하지 마십시오 .
- 이 장치는 산업 영역(무선 보호 등급 A)의 무선 보호 규정(EMC)을 충족합니다 . 주가 영역에서 사용 시 전파 간섭을 일으킬 수 있습니다 .
- 이러한 목적으로 지정된 R. STAHL 장치만 매개변수화 인터페이스에 연결할 수 있습니다 . 관련 데이터 시트 참조 .

##### 1.2 본질 안전

- 이 장치는 Ex 영역의 Zone 0( 가스 ) 및 Zone 20( 본질 )까지의 본질 안전 (Ex i) 회로용으로 승인을 받았습니다 . 본질 안전 장치 및 연결 라인의 안전 관련 값은 상호 연결 시 준수해야 하며 (IEC/EN 60079-14) 이 설치 지침 또는 EU 형식 시험 인증서에 지정된 값을 준수해야 합니다 .
- 본질 안전 측에서 측정할 때 본질 안전 장치의 상호 연결에 적용되는 관련 규정을 준수하도록 하십시오 . 본질 안전 회로에서 이러한 승인된 측정 장치용으로만 사용하십시오 .
- 비본질 안전 회로에서 장치를 사용한 경우 본질 안전 회로에서 다시 사용해서는 안 됩니다!  
본질 안전이 아닌 것으로 장치에 명확하게 표시하십시오 .

##### 1.3 Ex 영역 (Zone 2) 에 설치

- 폭발 위험 영역에서 사용하려면 지정된 조건을 준수하십시오 ! 설치 시 IEC/EN 60079-7의 요구사항을 충족하는 최소 보호 등급 IP54의 적합하고 승인 받은 인클로저를 사용하십시오 . IEC/EN 60079-14 의 요구사항도 준수하십시오 .
- 폭발 위험 영역에서 라인을 연결 또는 분리하거나 рас-Bus 9294 를 끼우거나 빼는 것은 장치의 전원이 꺼진 상태에서만 허용됩니다 .
- 장치가 손상되거나 부적절하게 적재 또는 보관되거나 오작동하는 경우 장치 작동을 중단하고 즉시 Ex 영역에서 제거해야 합니다 .

##### 1.4 본질 폭발 위험 영역

- 그럼에도 장치를 Zone 22에 설치하고자 할 경우에는 IEC/EN 60079-31에 따른 인클로저에 설치해야 합니다 . 이때 최대 표면 온도에 유의하십시오 . IEC/EN 60079-14 의 요구사항을 준수하십시오 .
- 이 회로에 연결된 장치가 Zone 20, 21 및 22에 승인 받은 경우에만(예: 카테고리 1D, 2D, 3D) 이러한 Zone 의 본질 폭발 위험 영역에서 본질 안전 회로와 상호 연결하십시오 .

##### 1.5 안전 관련 애플리케이션 (SIL)

- ⚠ 주의**  
**안전 관련 애플리케이션에서 장치를 사용할 경우 r-stahl.com의 안전 매뉴얼 웹 코드 "9282A" 에 있는 지침을 준수하십시오 .**

#### 2. 요약 설명

프로그래밍 가능한 온도 트랜스미터는 Ex 영역에 설치된 IEC/EN 60584-1 에 따른 열전대 센서 ( 타입 A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) 와 mV 소스의 본질 안전 작동을 위해 설계되었습니다 . 측정값은 비본질 안전 부하를 구동하기 위해 선형 0/4-20mA 신호로 변환됩니다 . 냉접점 보상용 커넥터가 장치에 포함되어 있습니다 .

#### 3. 조작 및 표시 요소 (1)

1 빨간색 LED "ERR" 오류 표시

빠르게 점멸 (2.4Hz): 입력과 출력에서 센서 오류나 배선 오류, 시뮬레이션 모드

느리게 점멸 (1.2Hz): 서비스 모드

점등 : 모듈 오류

2 녹색 LED "PWR" 전원 공급 장치

3 매개변수화 어댑터 연결을 위한 매개변수화 인터페이스

4 안전 영역용 연결 단자 (검은색 / 녹색 )

5 Ex 영역용 연결 단자 ( 본질 안전 Ex i, 파란색 )

## 한국인

#### 4. 설치

**주의: 정전 방전**

**전면 커버를 열기 전에 정전 방전에 대한 보호 조치를 취하십시오 !**

EN / UL 61010-1:

- ⚠** 건물 설치에서는 적절한 AC 또는 DC 값을 가진 절연 장치 및 보조 회로 보조 장치가 구비되어야 합니다 ..
- 이 장치는 컨트를 캐비닛이나 이와 유사한 인클로저에 설치하도록 설계되었습니다 . 장치는 설치된 상태에서만 작동해야 합니다 . 컨트를 캐비닛은 UL/IEC 61010-1 안전 규격의 내화성 인클로저 요구사항을 충족해야 하며 감진이나 화상에 대한 적절한 보호 기능을 갖춰야 합니다 .
- 이 장치의 분리 장치로 표시된 스위치 / 회로 차단기를 장치 근처에 구비하십시오 .
- 설비에 과전류 차단기 (I ≤ 16A) 를 구비하십시오 .
- 기계적 또는 전기적 손상으로부터 보호하려면 IEC/EN 60529 에 따른 적절한 보호 등급의 인클로저에 장치를 설치하십시오 .
- 유지보수 작업을 할 때에는 모든 유효 에너지원에서 장치를 분리하십시오 .
- 장치를 문서에 따라 사용하지 않으면 제공된 보호 기능이 손상될 수 있습니다 .
- 장치는 인클로저로 인해 300V<sub>eff.</sub> 에 있어 인접 장치와 기본 절연을 가집니다 . 여러 장치를 나란히 설치할 때 이에 유의하고 필요한 경우 추가 절연을 설치하십시오 . 인접 장치에 기본 절연이 있는 경우 추가 절연이 불필요합니다 .
- 인력, 출력, 공급에 있는 전압은 초저전압 (ELV)입니다 . 애플리케이션에 따라 장치의 접지 측에 위험 접촉 전압 (> 30V AC/> 60V DC) 이 있을 수 있습니다 . 이 경우 다른 연결에 안전한 갈바닉 절연이 있습니다 .

연결 단자의 할당은 블록 다이어그램을 참조합니다 . (2)

장치는 IEC/EN 60715 에 따른 모든 35mm DIN 레일에 연결할 수 있습니다 .

9294/31-12의 사용 시 전원 공급 장치를 연결하기 위해서는 이를 먼저 끼우십시오 . (3)

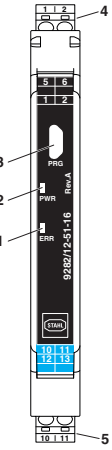
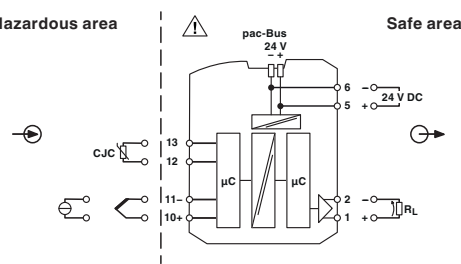
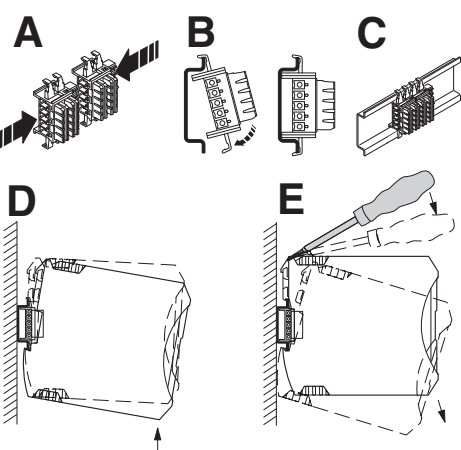
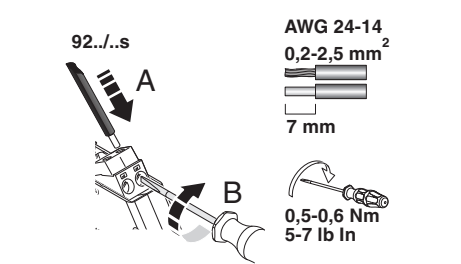
- ⚠ 주의**  
이 경우 모듈과 рас-Bus 9294 의 다음과 같은 장착 방향에 반드시 유의하십시오 : 스텝인 장착 다리는 위에 그리고 커넥터 부분은 왼쪽에!

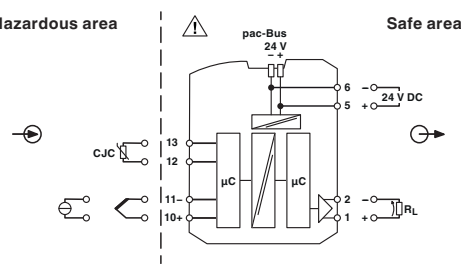
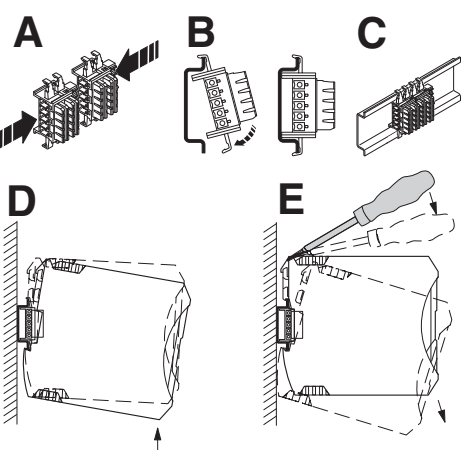
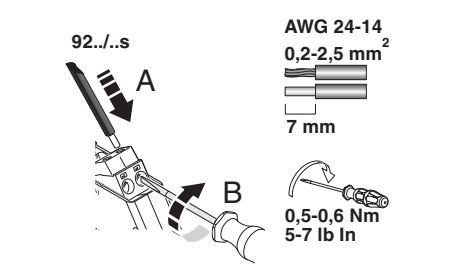
<b>STAHL</b>		
<span>R. STAHL Schaltgeräte GmbH</span> <span>Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany</span> <span>Tel: +49 7942 943-0 Fax: +49 7942 943-4333</span> <span>Internet: r-stahl.com E-Mail: <a href="mailto:Info@r-stahl.com">Info@r-stahl.com</a></span>		

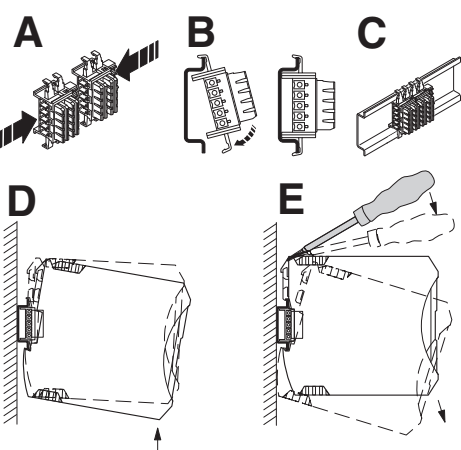
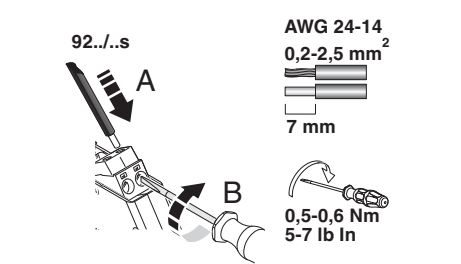
r-stahl.com	261457 / 928260310020 / V02	2024-02-20
-------------	-----------------------------	------------

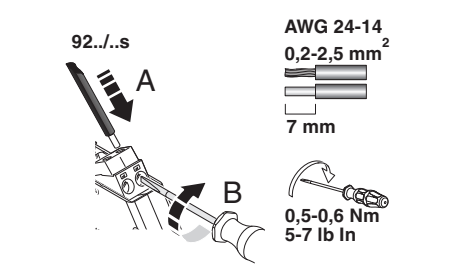
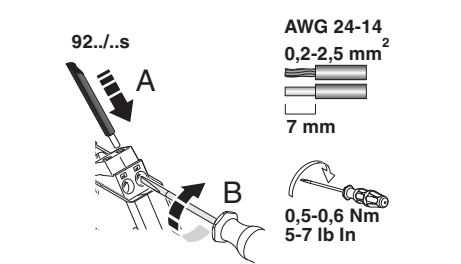
**KR**    사용 설명서

**RU**    Инструкция по эксплуатации

<b>9282/12-51-16</b>	<b>261453</b>
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	

<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	

<b>1</b>	
<b>2</b>	

<b>1</b>	
<b>2</b>	

## РУССКИЙ

**4.1 питающее напряжение**

Напряжение питания можно подавать через клеммы 5 и 6 или через рас-Bus 9294.

**Подача питания с помощью комплекта клемм 9194/50-01**

С помощью комплекта клемм питающее напряжение можно напрямую соединить с шинным соединителем.

Соблюдать макс. подачу питания 4 А.

**Питание через модуль питания тип 9193**

Модуль питания типа 9193 обеспечивает подачу питания на соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку.

**4.2 Измерение температуры с помощью датчиков с термозлементом**

Для измерения температуры с помощью датчиков с термозлементом подключить точки подключения 10+ и 11- с учетом полярности датчика.

**4.3 Измерение напряжений в мВ**

Для измерения напряжений в диапазоне от -1000 ... +1000 мВ можно использовать точки подключения 10+ и 11-.

#### 5. Конфигурация

Изменение данных конфигурации и параметрирования может осуществляться как во время работы, с подсоединенной взрывозащищенной измерительной цепью, так и в обесточенном состоянии.

Конфигурационное ПО ISpac Config (версия 1.0.0 или выше) предоставляется бесплатно для загрузки по адресу: r-stahl.com (веб-код: 9282A).
Онлайн-руководство и онлайн-справка интуитивно понятного программного обеспечения поясняют возможности конфигурирования, параметрирования и сервиса (например, онлайн-мониторинг) и их осуществление.

**5.1 Требования к системе**

- ПК или совместимый компьютер с мин. 400 МГц; мин. 256 Мбайт RAM; мин. 15 Мбайт свободной памяти на жестком диске; свободный USB-интерфейс; мин. USB 1.1; разрешение экрана 1024 x 768 пикселей
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

- Для соединения устройства с компьютером использовать адаптер для параметрирования 9199/20-04. Драйверы для USB-адаптера программирования инсталлируются автоматически.

### РУССКИЙ

**4.1 питающее напряжение**

Напряжение питания можно подавать через клеммы 5 и 6 или через рас-Bus 9294.

**Подача питания с помощью комплекта клемм 9194/50-01**

С помощью комплекта клемм питающее напряжение можно напрямую соединить с шинным соединителем.

Соблюдать макс. подачу питания 4 А.

**Питание через модуль питания тип 9193**

Модуль питания типа 9193 обеспечивает подачу питания на соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку.

**4.2 Измерение температуры с помощью датчиков с термозлементом**

Для измерения температуры с помощью датчиков с термозлементом подключить точки подключения 10+ и 11- с учетом полярности датчика.

**4.3 Измерение напряжений в мВ**

Для измерения напряжений в диапазоне от -1000 ... +1000 мВ можно использовать точки подключения 10+ и 11-.

#### 5. Конфигурация

Изменение данных конфигурации и параметрирования может осуществляться как во время работы, с подсоединенной взрывозащищенной измерительной цепью, так и в обесточенном состоянии.

Конфигурационное ПО ISpac Config (версия 1.0.0 или выше) предоставляется бесплатно для загрузки по адресу: r-stahl.com (веб-код: 9282A).
Онлайн-руководство и онлайн-справка интуитивно понятного программного обеспечения поясняют возможности конфигурирования, параметрирования и сервиса (например, онлайн-мониторинг) и их осуществление.

**5.1 Требования к системе**

- ПК или совместимый компьютер с мин. 400 МГц; мин. 256 Мбайт RAM; мин. 15 Мбайт свободной памяти на жестком диске; свободный USB-интерфейс; мин. USB 1.1; разрешение экрана 1024 x 768 пикселей
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

Для соединения устройства с компьютером использовать адаптер для параметрирования 9199/20-04. Драйверы для USB-адаптера программирования инсталлируются автоматически.

### 한국인

**4.1 전압 공급**

단자점 5 와 6 또는 pac-Bus 9294 를 통해 공급 전압을 공급할 수 있습니다.

**단자 세트 9194/50-01 을 통한 공급**

단자 세트를 사용하여 공급 전압을 버스 커넥터에 직접 연결할 수 있습니다 . 최대 공급 전압 4A 를 준수하십시오 .

**타입 9193 공급 모듈을 사용한 공급**

공급 모듈 유형 9193 은 DIN 레일 버스 커넥터에 공급 전압을 공급하는 데 사용됩니다 .

**4.2 열전대 센서를 사용한 온도 측정**

열전대 센서를 사용한 온도 측정의 경우 센서의 구성에 주의하여 단자점 10+ 및 11- 를 연결해야 합니다 .

**4.3 mV 전압 측정**

-1,000~+1,000mV 범위의 전압을 측정하기 위해 단자점 10+ 및 11- 를 사용할 수 있습니다 .

#### 5. 구성

Ex 측정 회로가 연결된 상태로 작동하는 동안뿐 아니라 전원이 차단된 상태에서도 구성 및 매개변수화 데이터를 변경할 수 있습니다 .

구성 소프트웨어 ISpac Config( 버전 1.0.0 이상 ) 는 다음 주소에서 무료로 다운로드할 수 있습니다 . r-stahl.com( 웹 코드 : 9282A).
직관적으로 사용 가능한 소프트웨어의 온라인 도움말과 온라인 매뉴얼에서는 구성, 매개변수화, 서비스 옵션 ( 예 : 온라인 모니터링 ) 및 그 실행 방법을 설명합니다 .

**5.1 시스템 전제조건**

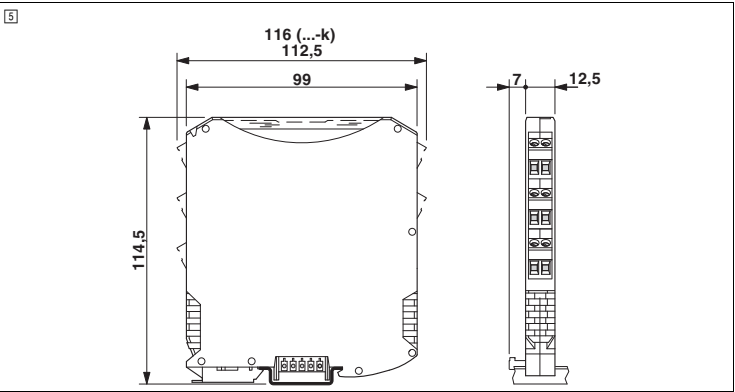
- 400MHz 이상, 최소 256MB 이상 RAM, 최소 15MB 이상의 하드디스크 여유 공간 , 빈 USB 인터페이스 , 최소 USB 1.1; 화면 해상도 1024 x 768 픽셀의 PC 또는 호환 가능한 컴퓨터
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

- 장치와 PC 를 연결하기 위해서는 매개변수화 어댑터 9199/20-04 를 사용하십시오 . USB 프로그래밍 어댑터용 드라이버는 자동으로 설치됩니다 .

<div><b>Технические характеристики</b></div>	
<b>Тип подключения</b>	<p>Винтовые зажимы</p>
Версия аппаратного обеспечения	
<b>Входные данные</b>	
Датчики с термозлементом	<p>B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr</p>
Напряжение	
Диапазон измерения температуры	<p>Диапазон в зависимости от типа датчика</p>
Измерительный диапазон	<p>мин. 50 K для термозлементов, 10<span> </span>% номинального интервала соответствующего диапазона для источников мВ</p>
<b>Выходные данные</b>	<p><b><span> </span>△ CAT II (250 В относительно <span> </span>⚡) выход тока</b></p>
Выходной сигнал	
Сопrotивление нагрузки R <sub>L</sub>	
Кoэффициент пульсаций на выходе (ток)	
Реакция на неисправность датчика	<p>согласно NE 43 или определяется индивидуально</p>
<b>Общие характеристики</b>	
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
Диапазон напряжений	<p>24 В DC -20<span> </span>%…+25<span> </span>%</p>
Потребляемый ток	<p>24 В DC</p>
Рассеиваемая мощность	
Потребляемая мощность	
Влияние температуры тип.	
Отклонение тип.	<p>например , для типа J, интервал 600 K, 4 мА ... 20 мА</p>
Настройка нуля / Калибровка измерительного диапазона	
Ошибка охлаждения, типовая	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	
Температура окружающей среды	<p>при избыточной дискретизации = 10 и скользящее среднее значение = 1 (для установки в любом положении)</p>
Температура хранения	
Относительная влажность	<p>без выпадения конденсата</p>
Применение на высоте	
Пожаростойкость (UL 94)	<p>Корпус</p>
<b>Гальваническая развязка</b>	
Вход / выход / питание	
Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)	
50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение	
Вход / выход	
Амплитудное значение согласно EN 60079-11	
Вход / питание	
Амплитудное значение согласно EN 60079-11	
<b>Данные по безопасности согласно ATEX</b>	<p><b>Клеммы: 10+, 11-, 12+, 13-</b></p>
Макс. выходное напряжение U <sub>o</sub>	<p>мВ</p>
Макс. выходной ток I <sub>o</sub>	<p>TC с внутренней холодной точкой</p>
Макс. выходная мощность P <sub>o</sub>	<p>ТС с внешним холодным спаем, TC и холодный спай соединены линейно</p>
Группа	<p>Макс. внешняя индуктивность L<sub>o</sub>/Макс. внешняя емкость C<sub>o</sub></p>
Макс. внутренняя емкость C <sub>i</sub>	
Максимальное безопасное напряжение U <sub>m</sub>	
<b>Данные по безопасности согласно ATEX μUSB-интерфейс</b>	
Макс. выходное напряжение U <sub>o</sub>	
Макс. выходной ток I <sub>o</sub>	
Макс. выходная мощность P <sub>o</sub>	
Группа	<p>Макс. внешняя индуктивность L<sub>o</sub>/Макс. внешняя емкость C<sub>o</sub></p>
Макс. напряжение U <sub>i</sub>	
Макс. ток I <sub>i</sub>	
Макс. мощность P <sub>i</sub>	
Макс. внутренняя емкость C <sub>i</sub>	
<b>Соответствие нормам /допуски</b>	<p><b>Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326</b></p>
ATEX	<p>IBExU19ATEX1091 X</p>
IECEx	<p>IECEx IBE 19.0019X</p>
Судостроение	<p>DNV GL</p>
Уровни совокупной безопасности (SIL)	<p>МЭК 61508</p>
Соответствует Директиве по ЭМС	
Исключение помех	
Помехоустойчивость	<p>В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.</p>

<div><b>기술 데이터</b></div>	
<b>연결 유형</b>	<p>나사 연결</p>
하드웨어 버전	
<b>입력 데이터</b>	
열전대 센서	<p>B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr</p>
전압	
온도 측정 범위	<p>센서 유형에 따라 다른 범위</p>
측정 범위 스펙	<p>열전대의 경우 최소 50K 이상 , mV 소스의 경우 해당 범위의 공칭 스펙의 10%</p>
<b>출력 데이터</b>	<p><b><span> </span>△ CAT II ( 접지속 250V <span> </span>⚡) 전류 출력</b></p>
출력 신호	
부하 저항 R <sub>L</sub>	
출력 리플 ( 전류 )	
센서 오류 시 조치	<p>NE 43 을 따르거나 자유롭게 정의 가능</p>
<b>일반 데이터</b>	
정격 전압 U <sub>N</sub>	
전압 범위	<p>24V DC -20~+25%</p>
정격 전류	<p>24V DC</p>
손실 전력	
소비 전력	
일반적인 온도 영향	
일반적인 편차	<p>타입 J 에서 , 스펙 600K, 4~20mA</p>
보정 / 보정 스펙	
냉점점 오류, 일반적으로	
스텝 응답 (0-99%)	
주위 온도	<p>오버샘플링 = 10 에서 , 이동 평균 = 1 (원하는 설치 위치)</p>
보관 온도	
상대 습도	<p>비응축</p>
사용 해발 높이	
내화성 (UL 94)	<p>인글로저</p>
<b>갈바닉 절연</b>	
입력 / 출력 / 공급	
IEC/EN 60079-11 에 따른 피크값	
입력 / 공급	
IEC/EN 60079-11 에 따른 피크값	
<b>ATEX 에 따른 안전 데이터</b>	<p><b>단자 10+, 11-, 12+, 13-</b></p>
최대 출력 전압 U <sub>o</sub>	<p>mV</p>
최대 출력 전류 I <sub>o</sub>	<p>내부 냉점점이 있는 TC</p>
최대 출력 전력 P <sub>o</sub>	<p>외부 냉점점이 있는 TC, TC 및 냉점점 연결됨</p>
그룹	<p>선형</p>
최대 내부 커패시턴스 C <sub>i</sub>	<p>최대 외부 인덕턴스 L<sub>o</sub>/ 최대 외부 커패시턴스 C<sub>o</sub></p>
안전 최대 전압 U <sub>m</sub>	
<b>ATEX 에 따른 안전 데이터 μUSB 인터페이스</b>	
최대 출력 전압 U <sub>o</sub>	
최대 출력 전류 I <sub>o</sub>	
최대 출력 전력 P <sub>o</sub>	
그룹	<p>최대 외부 인덕턴스 L<sub>o</sub>/ 최대 외부 커패시턴스 C<sub>o</sub></p>
최대 전압 U <sub>i</sub>	
최대 전류 I <sub>i</sub>	
최대 전력 P <sub>i</sub>	
최대 내부 커패시턴스 C <sub>i</sub>	
<b>적합성 / 승인</b>	<p><b>CE 준수, 추가로 EN 61326</b></p>
ATEX	<p>IBExU19ATEX1091 X</p>
IECEx	<p>IECEx IBE 19.0019X</p>
조선	<p>DNV GL</p>
안전 무결성 수준 (SIL)	<p>IEC 61508</p>
EMC 지침에 따른 적합성	
간섭 방출	
전자파 내성	<p>간섭의 영향을 받는 중에 약간의 편차가 있을 수 있음 .</p>

<div><b>한국인</b></div>	
<b>9282/12-51-16</b>	<p><b>261453</b></p>
A	
-1000 mV ... 1000 mV	
-250 <span> </span> °C ... 2500 <span> </span> °C	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
≤ 600 Ω	
< 15 μA <sub>SS</sub>	
< 10 μA <sub>rms</sub>	
24 V DC	
19 V DC ... 30 V DC	
≤ 40 mA	
≤ 0.76 W	
≤ 1 W	
0.01 <span> </span> %/K	
0.1 <span> </span> %	
± 5 <span> </span> % / ± 5 <span> </span> %	
± 2 K	
typ. 700 ms / ≤ 1000 ms	
-40 <span> </span> °C ... 70 <span> </span> °C	
-40 <span> </span> °C ... 85 <span> </span> °C	
5 <span> </span> % ... 95 <span> </span> %	
≤ 2000 m	
V0	
300 V <sub>eff</sub>	
2.5 kV	
375 V	
375 V	
6 V	
4,3 mA	
7,1 mA	
16,8 mA	
25,2 mW	
II/IB/IIA <span> </span> : 100 mH / 40 μF	
44 nF	
253 V AC (125 V DC, Zone 2: 1, 2 = 30 V DC)	
3,5 V	
400 mA	
350 mW	
II C <span> </span> : 20 μH / 2 μF	
7 V	
100 mA	
550 mW	
47 μF	
<span><span> </span></span> I (M1) [Ex ia Ma] I <span> </span> ; <span><span> </span></span> II (1) D [Ex ia Da] IIIC <span> </span> ; <span><span> </span></span> II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc	
[Ex ia Ma] I <span> </span> ; [Ex ia Da] IIIC <span> </span> ; Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc	
B , B , A , B , Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board	
2	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	



## 中文

### 温度测量变送器

#### 1. 安全性规定

##### 1.1 安装注意事项

- 该设备是具有“本安”保护类型的 EPL [Ga]、[Da]（ATEX 类别 1）关联设备，并可作为 EPL Gc（ATEX 类别 3）设备安装在有爆炸危险的 2 区内。本安电路可以引导至 0 区 /20 区。它符合以下标准的要求。全面的详细信息请见随附的欧盟一致性声明，或者从我们的网站上下载最新版本： IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- 安装、操作和保养服务须由合格的电气工程师进行。请遵守安装操作指南的规定。安装和运行设备时，必须遵守适用的规范和安全指令（包括国家安全指令）以及一般技术规范。安全数据请见本文献和证书（EU 认证，必要时还可参考其它认证证书）。
- 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备，可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责任。
- 设备的 IP20 防护等级 (IEC/EN 60529) 规定设备适用于清洁干燥的环境。不得在规定的机械和 / 或热应力极限范围以外使用设备。
- 设备符合适用工业区的 EMC 法规（EMC A 级）。在住宅区内使用该设备可能会引起无线电干扰。
- 仅允许将 R. STAHL 为此指定的设备连接到配置接口上，请见相应的数据表。

##### 1.2 本安

- 设备已通过本安（Ex-i）回路认证，可用于防爆区域 0（气体）和防爆区域 20（粉尘）。连接过程中必须遵守本安设备和连接线路的安全技术值（IEC/EN 60079-14）、本安装说明和 / 或 EU 认证中规定的数值。
- 当在本安侧进行测量时需遵守本安设备连接的相关规定。仅可对本安回路使用通过认证的测量设备。
- 如果设备在非本安的回路中使用过，则不可将其再次运用于本安回路中。应将设备明确标识为非本安。

##### 1.3 Ex 区域中的安装（2 区）

- 在潜在易爆区域中使用时应注意规定的条件。将设备安装在防护等级至少达到 IP54 并且符合 IEC/EN 60079-7 标准要求的经过批准的合适外壳中。也要遵守 IEC/EN 60079-14 标准的要求。
- 在易爆区域内，仅允许在已断开电源的情况下，将设备卡接到 pac-Bus 9294 上或将其取下，以及连接和断开电缆连接。
- 如设备被损坏，被用于不允许的负载状况，放置不正确，或出现故障，必须对其停止使用并立即将其移出 Ex 区域。

##### 1.4 可能发生粉尘爆炸的区域

- 如果要在 22 区内使用设备，则必须将其安装在符合 IEC/EN 60079-31 标准的壳体内。此时必须注意最大表面温度的规定。遵守 IEC/EN 60079-14 标准的要求。
- 只有在连接到回路上的设备已通过认证并准许用于有粉尘爆炸危险的区域（例如 1D、2D 或 3D 类）时，才允许在这些区域（20、21 或 22 区）内将其连接到本安回路上。

##### 1.5 与安全有关的应用场合（SIL）

- 注意**  
在安全相关应用中使用设备时，请遵守 r.stahl.com 的安全手册中的指示说明，网页代码“9282A”。

### 概述

可编程温度测量变送器设计用于安装在易爆区域内的、符合 IEC/EN 60584-1 标准要求的热电偶传感器（型号 A-1、A-2、A-3、B、C、D、E、J、K、L、Lr、M、N、R、S、T、U）和 mV 源的本安运行。测得的数值将转换为线性 0/4 mA ... 20 mA 信号，以驱动一个非本安负载。设备随附提供一个用于冷端补偿的连接器。

#### 3. 操作与显示 ⓘ

- 故障指示灯“ERR”红色 LED 快速闪烁 (2,4 Hz) : 传感器故障或输入和输出的线路故障，模拟模式缓慢闪烁 (1,2 Hz) : 服务模式亮起 : 模块故障
- 绿色“PWR”LED，电源
- 用于连接配置适配器的配置接口
- 用于安全区域的接线端子（黑色 / 绿色）
- 用于 Ex 区域的接线端子（本安 Ex i，蓝色）

#### 4. 安装

- 注意：静电放电**  
**打开前盖前需先对静电放电采取防护措施！**

EN / UL 61010-1:

- 在建筑物安装中应提供具有合适的交流或直流额定值的分断装置和分支回路保护装置。
- 设备设计为安装在控制柜或类似箱体内。完成安装后才可以运行设备。控制柜必须满足 UL/IEC 61010-1 标准中对火势蔓延和防止电击或燃烧的要求。
  - 在设备周边提供一个已标记为该设备的分断装置的开关 / 断路器。
  - 在安装中请提供一个过电流保护装置（I ≤ 16 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。
- 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。
- 设备外壳与相邻设备（300 V 有效）之间有基本绝缘。并排安装多台设备时必须注意，必要时应该额外安装绝缘装置！如果相邻设备也有基本绝缘，则无需额外装绝缘装置。
- 加在输入端、输出端的电压以及电源电压均为特低电压（ELV）。根据应用场合的不同，可能会出现对地的危险接触电压（>30 V AC/ >60 V DC）。在此情况下，可使用其他连接的安全隔离。

接线图中显示接线端子的分配。ⓘ

设备可以卡接到所有符合 IEC/EN 60715 标准的 35 mm DIN 导轨上。在使用 9294/31-12 时，先将其插入以桥接电源。ⓘ

- 注意**  
在卡接时，也请注意模块和 pac-Bus 9294 的方向：卡脚在顶部，连接器在左侧。

## 中文

## POLSKI

### Przetwornik pomiarowy temperatury

#### 1. Ustalenia dotyczące bezpieczeństwa

##### 1.1 Instrukcja instalacji

- Urządzenie stanowi wyposażenie towarzyszące z EPL [Ga], [Da] (kategoria ATEX 1) o rodzaju zabezpieczenia „wykonanie iskrobezpieczne” i może być instalowane jako urządzenie z EPL Gc (kategoria ATEX 3) w obszarze zagrożonym wybuchem w strefie 2. Obwody iskrobezpieczne można układać do strefy 0 / strefy 20. Spełnia ono wymagania poniższych norm. Dokładne dane znajdują się w deklaracji zgodności UE, której aktualną wersję można znaleźć na naszej stronie internetowej: IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-11
- 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 (świadectwo 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.
- Urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (IEC/EN 60529) i jest przeznaczone do pracy w czystym i suchym otoczeniu. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie obciążeń mechanicznych ani termicznych, przekraczających określone wartości graniczne.
- Urządzenie spełnia warunki kompatybilności elektromagnetycznej (EMV) w obszarach przemysłowych (klasa ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym A). Używanie w obszarach zamieszkałych prowadzić może do zakłóceń radiowych.
- Do złącza do programowania można podłączać wyłącznie wyszczególnione urządzenia firmy R. STAHL – patrz odpowiedni arkusz danych.

##### 1.2 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.

##### 1.3 Instalacja w obszarze zagrożonym wybuchem (strefa 2)

- Przestrzegać ustalonych warunków użytkowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Podczas montażu użyć odpowiedniej certyfikowanej obudowy o stopniu ochrony min. IP54, która spełnia wymagania normy IEC/EN 60079-7. Uwzględnić również wymagania normy IEC/EN 60079-14.
- Zatraskiwanie na magistrali pac-Bus 9294 i demontaż z niej wzgl. podłączanie i odłączanie przewodów w strefie zagrożenia wybuchowego dopuszczalne jest wyłącznie w stanie beznapięciowym.
- Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywane lub wykazuje niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.

##### 1.4 Obszary zagrożone wybuchem pyłów

- Jeśli urządzenie ma zostać zastosowane w strefie 22, należy je zamontować w obudowie odpowiadającej wymaganiom normy IEC/EN 60079-31. Należy wówczas zwracać uwagę na maksymalną temperaturę powierzchni. Należy przestrzegać wymagań normy 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).

##### 1.5 Bezpieczne zastosowania (SIL)

- UWAGA**  
**W przypadku eksploatacji urządzenia do zastosowań związanych z bezpieczeństwem należy stosować się do wskazówek zawartych w podręczniku bezpieczeństwa dostępnym na stronie r-stahl.com, kod strony „9282A”.**

#### 2. Krótki opis

Programowany przetwornik temperaturowy jest przystosowany do iskrobezpiecznej eksploatacji czujników termoelektrycznych wg IEC/EN 60584-1 (typy A-1, A-2, A-3, B, C, D, E, J, K, L, Lr, M, N, R, S, T, U) oraz źródeł mV zainstalowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Wartości pomiarowe przekształcane są na sygnał liniowy w zakresie 0/4 mA ... 20 mA do sterowania nieiskrobezpiecznym obciążeniem wtórnym. Do urządzenia dołączony jest wtyk do kompensacji spoiny odniesienia.

#### 3. Elementy obsługi i wskaźnikowe ⓘ

- czerwona dioda LED „ERR” sygnalizacja błędu Szybkie migotanie (2,4 Hz): błąd czujnika lub błąd przewodu przy wejściu i wyjściu, tryb symulacyjny Wolne migotanie (1,2 Hz): tryb serwisowy Świecenie: uszkodzenie modułu
- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Złącze do programowania do podłączenia adaptera do programowania
- Zaciski podłączeniowe dla bezpiecznego obszaru (czarny / zielony)
- Zaciski podłączeniowe dla obszaru zagrożonego wybuchem (wykonanie iskrobezpieczne, niebieski)

## POLSKI

### 4. Instalacja

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

EN / UL 61010-1:

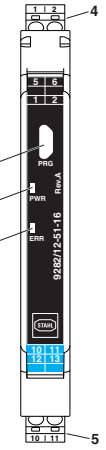
- ⚠** W instalacji budowlanej należy zapewnić urządzenia rozłączające i zabezpieczające obwody pomocnicze z odpowiednimi wartościami AC lub DC.
- Urządzenie jest przeznaczone do montażu w szafie sterowniczej lub porównywalnej obudowie. Urządzenia wolno używać wyłącznie po zamontowaniu w obudowie. Szafa sterownicza musi spełniać wymagania obudowy przeciwpożarowej zgodnie z normą bezpieczeństwa UL/IEC 61010-1 i zapewniać odpowiednią ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym lub poparzeniem.
- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznakować jako separator dla danego urządzenia.
- Dla instalacji należy również zaprojektować zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I ≤ 16 A).
- 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.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpłyną to może na przewidziane zabezpieczenia.
- Obudowa urządzenia zapewnia mu izolację podstawową do urządzeń sąsiadujących 300 V<sub>eff</sub>. W razie instalacji kilku urządzeń obok siebie należy to uwzględnić i w razie potrzeby zainstalować dodatkową izolację! Jeżeli urządzenie sąsiadujące dysponuje izolacją podstawową, dodatkowa izolacja nie jest potrzebna.
- Napięcia wejścia, wyjścia i zasilania należą do napięć Extra-Low-Voltage (ELV). W zależności od zastosowania dojść może do sytuacji, w której pojawi napięcie stwarzające niebezpieczeństwo w razie dotknięcia (>30 V AC / >60 V DC) na uziemieniu urządzenia. W tym wypadku istnieje bezpieczna separacja galwaniczna od innych przyłączy.

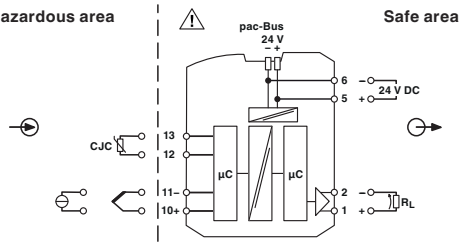
Obłożenie zacisków przyłączeniowych przedstawia schemat blokowy. ⓘ
Urządzenie można montować na wszystkich szynach DIN o szerokości 35 mm zgodnych z normą IEC/EN 60715. W przypadku zastosowania urządzenia 9294/31-12 należy je zamontować jako pierwszy element w celu zmostkowania napięcia zasilającego. ⓘ

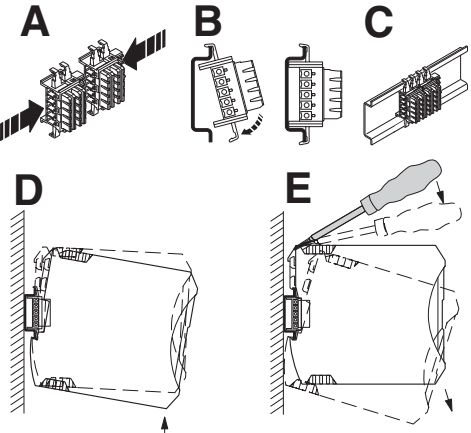
- UWAGA**  
W takim przypadku należy koniecznie przestrzegać kierunku zatraskiwania modułu i magistrali pac-Bus 9294: Nóżka ustalająca na górze a element wtykany po lewej!

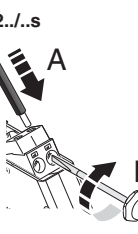
<b>STAHL</b>			
R. STAHL Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany Tel: +49 7942 943-0 Fax: +49 7942 943-4333 Internet: r-stahl.com E-Mail: <a href="mailto:Info@r-stahl.com">Info@r-stahl.com</a>			

r-stahl.com	261457 / 928260310020 / V02	2024-02-20
<b>PL</b>	Instrukcja obsługi	
<b>ZH</b>	操作指南	

<b>9282/12-51-16</b>	<b>261453</b>
<span><span>ⓘ</span></span>	

<span><span>ⓘ</span></span>	
	<b>Hazardous area</b>   <b>Safe area</b>

<span><span>ⓘ</span></span>	
-----------------------------	---

<span><span>ⓘ</span></span>	
	<b>AWG 24-14</b> <b>0,2-2,5 mm<sup>2</sup></b> <b>7 mm</b>
	<b>0,5-0,6 Nm</b> <b>5-7 lb In</b>



