

**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 « 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'infringements 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 règles relatives 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/d'un 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 explosives (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, sous le code web "9282A".**

**2. Brève description**

Le convertisseur de température programmable est conçu pour le fonctionnement à sécurité intrinsèque de sondes de température résistives, de capteurs de résistance et de potentiomètres installés en zone Ex. Les valeurs mesurées sont converties en un signal linéaire 0/4 mA ... 20 mA destiné à piloter une charge dépourvue de sécurité intrinsèque.

**3. Éléments de commande et voyants (①)**

- 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 déconnection 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 déconnection 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 entraîner 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 appliquée à la terre peut être une tension dangereuse ( $> 30$  V). Dans ce cas, une isolation galvanique sûre existe 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 porter 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/EN 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**

**① When using the device in safety-relevant applications, note the instructions in the safety user manual at r.stahl.com, web code "9282A".**

**2. Short description**

The programmable temperature transmitter is designed for the intrinsically safe operation of resistance temperature detectors, resistance-type sensors, and potentiometers 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.

**3. Operating and indicating elements (①)****1 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

**2 Green "PWR" LED, power supply****3 Configuration interface for connecting the configuration adapter****4 Connection terminal blocks for the safe area (black/green)****5 Connection terminal blocks for the Ex area (intrinsically safe Ex i, blue)****4. Installation****① 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 an 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 present at the input, output and supply are extra-low voltages (ELV). Depending on the application, dangerous voltage ( $> 30$  V) against ground could occur. For this event, safe electrical isolation from the other connections has been implemented.

The 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)

**① 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-Baumusterprüfungsberechtigung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Offnen 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 Zu widerhandlung.
- 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 Parametrierchnittstelle 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-Baumusterprüfungsberechtigung 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 Absetzen auf den pac-Bus 9294 bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungsfreien 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 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, Webcode "9282A".**</li

## 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 Types de capteur - Thermomètre à résistance**  
Pour mesurer la température avec des thermomètres à résistance, il convient de brancher les bornes suivantes selon la connectique utilisée :

- Technique de raccordement à 2 conducteurs : points de connexion 12+, 13-
- Technique de raccordement à 3 conducteurs : points de connexion 10+, 12+, 13-
- Technique de raccordement à 4 conducteurs : points de connexion 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x technique de raccordement à 2 conducteurs : points de connexion RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

**4.3 Types de capteurs - Mesure de résistances**  
Pour mesurer des résistances variables comprises entre 0 kΩ ... 50 kΩ utiliser les points de connexion 12+ et 13-.

**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 raccordé, que lorsque le circuit est hors tension.

Le logiciel de configuration ISpac Config (version 1.0 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 pixels.

- 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 Sensor type - Resistance thermometers

Depending on the connection method, the following terminal points must be connected for temperature measurement with resistance thermometers:

- 2-conductor connection technology: terminals 12+, 13-
- 3-conductor connection technology: terminals 10+, 12+, 13-
- 4-conductor connection technology: terminals 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x 2-conductor connection technology: terminals RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

#### 4.3 Sensor types - measuring resistance

You can use the terminal points 12+ and 13- for measuring variable resistances between 0 kΩ ... 50 kΩ.

### 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; 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 Klemmset 9194/50-01

Über das Klemmset 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 Sensortypen - Widerstandsthermometer

Für die Temperaturmessung mit Widerstandsthermometern müssen Sie je nach Anschlusstechnik folgende Klemmstellen beschalten:

- 2-Leiter-Anschlusstechnik: Klemmen 12+, 13-
- 3-Leiter-Anschlusstechnik: Klemmen 10+, 12+, 13-
- 4-Leiter-Anschlusstechnik: Klemmen 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x 2-Leiter-Anschlusstechnik: Klemmen RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

#### 4.3 Sensortypen - Messung von Widerständen

Zur Messung veränderlicher Widerstände zwischen 0 kΩ ... 50 kΩ können Sie die Klemmstellen 12+ und 13- verwenden.

### 5. Konfiguration

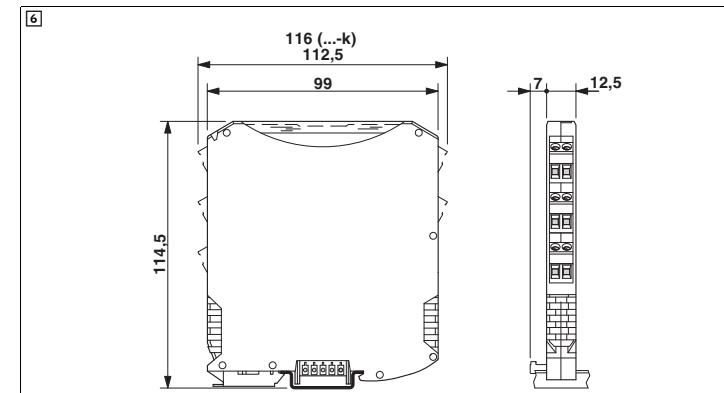
Sie können die Konfigurations- und Parametrierdaten sowohl während des Betriebs mit angeschlossenem Ex-Messkreis als auch im spannungslosen Zustand ändern.

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 Festplattenspeicher; 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 visé

Version matériel

Données d'entrée

Capteurs (2, 3 ou 4 fils)

Résistance

Potentiomètre

Résistance de la ligne

≤ 50 Ω par câble

Résistance totale de ligne max. autorisée

par câble

Courant d'alimentation du capteur

10 μA ... 210 μA (jusqu'à 2 x 210 μA avec 3 conducteurs)

Courant d'alimentation du capteur

jusqu'à 2 x 210 μA avec 3 conducteurs

Plage de mesure de la température

Plage en fonction du type de capteur utilisé

Etendue de la plage de mesure

△ CAT II (250 V contre ▲ Sortie courant

Données de sortie

Signal de sortie

Résistance de charge R<sub>L</sub>

Ondulation de sortie (courant)

Comportement en cas de défaut du capteur

selon NE 43 ou librement définissable

Caractéristiques générales

Tension nominale U<sub>N</sub>

24 V DC -20%...+25%

Courant absorbé

24 V DC

Puissance dissipée

Consommation de puissance

Influence typique de la température

p. ex. pour Pt 100, marge 300 K, 4 ... 20 mA

Ecart typique

e.g. for Pt 100, 300 K span, 4 ... 20 mA

Étalonnage zéro / Étalonnage gain

Réponse indicielle (0 - 99 %)

avec suréchantillonnage = 10 et moyenne mobile = 1

Température ambiante

(Position de montage au choix)

Température de stockage

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

Données relatives à la sécurité selon ATEX

Blocs de jonction : 10+, 11-, 12+, 13-

Tension de sortie max. U<sub>o</sub>

Thermomètre à résistance en technologie 3 conducteurs

Thermomètre à résistance en technologie 2 conducteurs

2x thermomètres à résistance en technique à 2 conducteurs

Potentiomètre

Puissance de sortie max. P<sub>o</sub>

linéaire

Groupe

Inductance extérieure max. L<sub>o</sub>/Capacité extérieure max. C<sub>o</sub>

Capacité interne max. C<sub>i</sub>

Tension maximale de sécurité U<sub>m</sub>

Conformité / Homologations

Conforme CE, également EN 61326

ATEX

IECEx IBE x19ATEX1091 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

Screw connection

Hardware version

Input data

Resistance thermometers

Sensors (2-, 3-, 4-wire)

Resistor

Potentiometer

Cable resistance

≤ 50 Ω per cable

Max. permissible overall conductor resistance

Per cable

Sensor input current

10 μA ... 210 μA (up to 2 x

**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 satisfaçõas 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 descriptas. 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 dispositivo 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 diretrizes de proteção contra interferências electromagnéticas (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 dos cabos de conexão, devem ser observados na interligação (IEC/EN 60079-14) e devem respeitar os valores indicados nesta instrução de montagem ou no certificado de exame de tipo UE.
- Ao realizar medições no lado intrinsecamente seguro, observar sem exceção as respectivas disposições em vigor para a interconexão de componentes e acessórios intrinsecamente seguros. Utilizar em circuitos de segurança intrínseca apenas dispositivos de medição certificados para os mesmos.
- Se o equipamento for aplicado em circuitos de corrente não intrinsecamente seguros, é proibida a reutilização em circuitos de corrente intrinsecamente seguros! Identifique o equipamento claramente como não intrinsecamente seguro.

**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 a operação intrinsecamente segura de termorresistências, sensores de resistência e potenziômetros instalados em atmosfera potencialmente explosiva. Os valores de medição são convertidos em um sinal linear de 0/4 mA ... 20 mA para acionamento de cargas resistentes sem segurança intrínseca.

**3. Elementos de operação e indicação (1)**

- 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 de serviço  
Aceso: 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 eletrostática**

Tome as medidas de proteção contra descargas eletrostáticas 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 ( $I \leq 16$  A) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- 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 de instalação de vários dispositivos lado a lado, isso deve ser observado e deve ser instalado um isolamento adicional neste caso! Se o dispositivo vizinho possuir um isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.
- As tensões que incidem na entrada, saída e alimentação são tensões de voltagem extra-baixa (Extra-Low-Voltage - ELV). De acordo com a aplicação, pode acontecer que incida uma tensão perigosa ( $> 30$  V) contra terra. Para este caso, existe um isolamento galvânico seguro em relação às outras conexões.

A atribuição dos bornes é mostrada no esquema de blocos. (2)

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. (3)

**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!

**Convertidor de temperatura****1. Normas de segurança****1.1 Indicaciones de instalación**

- 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. Cumpre as exigências 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 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 dispositivo 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 diretrizes de proteção contra interferências electromagnéticas (CEM) para o 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 Seguridad intrínseca**

- O dispositivo ha sido homologado para circuitos eléctricos intrínsecamente 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 intrínsecamente 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 intrínsecamente seguro preste siempre atención a las disposiciones vigentes respecto a la conexión conjunta de equipos eléctricos intrínsecamente seguros. En los circuitos intrínsecamente 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)**

- Respete las condiciones especificadas para la utilización en áreas con atmosfera potencialmente explosiva! Durante 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 desencaje 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 perigo de explosão 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.
- A 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**

O convertidor de temperatura programável está disenhado para o funcionamento intrinsecamente seguro de termorresistências, transmisores de resistência e potenziômetros instalados em zona Ex. Os valores mediados se convertem en una señal lineal de 0/4 mA ... 20 mA para suportar uma carga no intrinsecamente seguro.

**3. Elementos de operación y de indicación (1)**

- LED rojo de errores "ERR"  
Parpadeo rápido (2,4 Hz): falha no sensor ou falha de linha na entrada ou saída, modo simulação  
Parpadeo lento (1,2 Hz): modo de serviço  
Aceso: falha no módulo
- LED verde "PWR", alimentación de tensión
- Interface de parametrização para a conexão do adaptador de parametrização
- Bornes de conexão para zona segura (negro / verde)
- Bornes de conexão para zona Ex (segurança intrínseca Ex i, azul)

**4. Instalación****IMPORTANTE: descarga eletrostática**

Tome las medidas de protección contra descarga eletrostática antes de abrir la tapa 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 ( $I \leq 16$  A) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- 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 de instalação de vários dispositivos lado a lado, isso deve ser observado e deve ser instalado um isolamento adicional neste caso! Se o dispositivo vizinho possuir um isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.
- As tensões que incidem na entrada, saída e alimentação são tensões de voltagem extra-baixa (Extra-Low-Voltage - ELV). De acordo com a aplicação, pode acontecer que incida uma tensão perigosa ( $> 30$  V) contra terra. Para este caso, existe um isolamento galvânico seguro em relação às outras conexões.

El esquema de conjunto muestra la ocupación de los bornes de conexión. (2)

O dispositivo pode encaixar-se 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. (3)

**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!

**Convertitore di temperatura****1. Disposizioni di sicurezza****1.1 Note di installazione**

- O dispositivo è un apparato associato con un EPL [Ga], [Da] (ATEX categoria 1) del tipo di protezione "seguridad intrínseca" e può essere installato come dispositivo con il EPL Gc (ATEX categoria 3) nell'area potenzialmente a rischio di esplosione della zona 2. I circuiti intrinsecamente seguri possono essere condotti fino alla zona 0 / zona 20. Soddisfa i requisiti delle seguenti norme. Per ulteriori informazioni consultare la dichiarazione di conformità della UE adjunta, cuya versione attuale si trova sulla nostra pagina web:
- L'installazione, il maneggiamento e la manutenzione devono essere effettuati da personale elettronico 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 intrínseca**

- Il dispositivo ha sido homologado para circuitos eléctricos intrínsecamente 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 intrínsecamente 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 intrínsecamente seguro preste siempre atención a las disposiciones vigentes respecto a la conexión conjunta de equipos eléctricos intrínsecamente seguros. En los circuitos intrínsecamente 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 Installazione in area Ex (zona 2)**

- Respette las condiciones establecidas 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.
- L'innesto e il disinnesco sul pac-Bus 9294 oppure il collegamento e lo scollegamento di cavi in area a rischio di esplosione è ammesso solo in assenza di tensione.</

## PORTEGUES

**4.1 Alimentação da tensão**  
Pode-se alimentar a tensão através dos bornes posição 5 e 6 ou do pac-Bus 9294.

**Alimentação através da borneira 9194/50-01**

Através da borneira, é possível realizar uma conexão direta entre a tensão de alimentação e o conector bus. Respeita a alimentação máxima de 4 A.

**Alimentação via módulo de alimentação tipo 9193**

O módulo de alimentação tipo 9193 é empregado para fornecer a tensão de alimentação ao conector de rede do trilho de fixação DIN.

**4.2 Tipos de sensores - Termoresistências**

Para a medição de temperatura com termoresistências devem ser ligados os seguintes terminais de aperto, de acordo com a técnica de ligação:

- Tecnologia de conexão de 2 condutores: bornes 12+, 13-
- Tecnologia de conexão de 3 condutores: bornes 10+, 12+, 13-
- Tecnologia de conexão de 4 condutores: bornes 10+, 11-, 12+, 13-
- Tecnologia de conexão de 2x2 condutores: bornes RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

**4.3 Tipos de sensores - Medição de resistências**

Para a medição de resistências variáveis entre 0 kΩ ... 50 kΩ podem ser usados os pontos de conexão 12+ e 13-.

**5. Configuração**

Os dados de configuração e parametrização podem ser alterados tanto durante a operação com circuito de medição Ex conectado quanto no estado livre de tensão.

O software de configuração ISpac Config (versão 1.0.0 ou superior) está disponível para download gratuito no seguinte endereço: r-stahl.com (código web: 9282A). O manual online e a ajuda online do software com operação intuitiva explicam as opções de configuração, parametrização e manutenção (por ex., monitoramento online) e como executar as mesmas.

**5.1 Pré-requisitos de sistema**

- PC ou computador compatível, com pelo menos 400 MHz, 256 MB RAM; no min. 15 MB livres no HD; porta USB livre, no min. USB 1.1; resolução de tela 1024 x 768 pixels

- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

**i** Use o adaptador de parametrização 9199/20-04 para a conexão do dispositivo e PC. Os drivers do adaptador de programação USB são instalados automaticamente.

## ESPAÑOL

### 4.1 Alimentación de tensión

Puede suministrar la tensión de alimentación a través de los puntos de embalamaje 5 y 6 o del pac-bus 9294.

**Alimentación a través juego de bornes 9194/50-01**

A través del juego de bornes puede conectar directamente la tensión de alimentación al conector de bus. Mantenga la alimentación máxima de 4 A.

**Alimentación a través de módulo de alimentación tipo 9193**

El módulo de alimentación de tipo 9193 se usa para hacer llegar la tensión de alimentación al conector de bus para carril.

**4.2 Tipos de sensores - Termoresistencias**

Para la medición de temperatura con termoresistencias habrá que interconectar, según la técnica de conexión, los siguientes bornes:

- Tecnología de conexión de 2 conductores: bornas 12+, 13-
- Tecnología de conexión de 3 conductores: bornas 10+, 12+, 13-
- Tecnología de conexión de 4 conductores: bornas 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x2 tecnología de conexión de 2 conductores: bornas RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

**4.3 Tipos de sensor - Medición de resistencias**

Para la medición de resistencias variables de 0 kΩ ... 50 kΩ es posible utilizar los bornes 12+ y 13-.

**5. Configuración**

Los datos de configuración y parametrización podrá Ud. cambiarlos durante el funcionamiento con el circuito de medición Ex conectado y también en estado libre de tensión.

El software de configuración ISpac Config (versión 1.0.0 o superior) puede descargarse gratuitamente en la siguiente dirección: r-stahl.com (código web: 9282A). El manual de usuario y la ayuda online de este software de manejo intuitivo describen las posibilidades de configuración, parametrización y mantenimiento (p. ej. la monitorización online), así como su ejecución.

**5.1 Requisitos del sistema**

- PC u ordenador compatible a partir de 400 MHz; min. RAM de 256 MByte; min. 15 MByte de espacio libre en disco duro; interfaz USB libre, min. USB 1.1; resolución de pantalla 1024 x 768 pixeles

- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

**i** Utilice el adaptador de parametrización 9199/20-04 para conectar el dispositivo y el PC. Los drivers para el adaptador de programación USB se instalan automáticamente.

## ITALIANO

### 4.1 Alimentazione di tensione

È possibile alimentare la tensione di alimentazione tramite i punti di connessione 5 e 6 oppure il pac-Bus 9294.

**Alimentazione tramite set morsetti 9194/50-01**

Tramite il set morsetti è possibile collegare la tensione di alimentazione direttamente con il connettore bus. OSServare l'alimentazione massima di 4 A.

**Alimentazione mediante modulo di alimentazione tipo 9193**

Il modulo di alimentazione tipo 9193 viene impiegato per l'ingresso della tensione di alimentazione al connettore bus per guide di supporto.

**4.2 Tipi di sensore - Termoresistenze**

Per la misurazione delle temperature con termoresistenze devono essere impieghiati, in funzione del sistema di collegamento, i seguenti morsetti:

- Connessione a 2 conduttori: morsetti 12+, 13-
- Connessione a 3 conduttori: morsetti 10+, 12+, 13-
- Connessione a 4 conduttori: morsetti 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x2 tecnologia di connessione di 2 conduttori: morsetti RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

**4.3 Tipi di sensore - Misurazione di resistenze**

Per la misurazione di resistenze variabili tra 0 kΩ ... 50 kΩ è possibile utilizzare i punti di connessione 12+ e 13-.

**5. Configurazione**

È possibile modificare i dati di configurazione e parametrizzazione sia durante il funzionamento con il circuito di misura per applicazioni Ex connesso, sia in assenza di tensione.

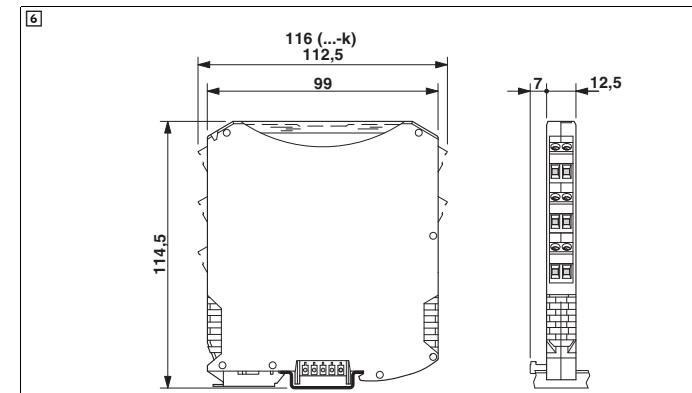
Il software di configurazione ISpac Config (versione 1.0.0 o superiore) può essere scaricato gratuitamente al seguente indirizzo: r-stahl.com (codice web: 9282A). Il manuale e la guida online del software, intuitivo nell'uso, illustrano le diverse possibilità di configurazione, parametrizzazione e assistenza (ad es. monitoraggio online) e le relative modalità di esecuzione.

**5.1 Requisiti del sistema**

- PC o computer compatibile a partire da 400 MHz; min. 256 MB di RAM; min. 15 MB di memoria disponibile sul disco rigido; interfaccia USB disponibile, min. USB 1.1; risoluzione monitor 1024 x 768 pixel

- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

**i** Usare l'adattatore di parametrizzazione 9199/20-04 per realizzare il collegamento tra dispositivo e PC. I driver per l'adattatore di programmazione USB vengono installati automaticamente.



## Dados técnicos

Tipo de conexão	Conexão a parafuso
-----------------	--------------------

Versão de hardware

## Dados de entrada

Termômetro resistivo Sensores (de 2, 3, 4 fios)

Resistência

Potenciômetro

Resistência da linha ≤ 50 Ω por linha

Máx. resistência total de linha admissível por linha

Corrente de alimentação de sensor 10 μA ... 210 μA (até 2 x 210 μA para 3 condutores)

Corrente de alimentação do sensor até 2 x 210 μA para 3 condutores

Faixa de medição de temperatura Faixa depende do tipo de sensor

Tolerância de faixa de medição

**Dados de saída** △ CAT II (250 V contra ↓) Saída de corrente

Sinal de saída

Resistência de carga R<sub>L</sub>

Ondulação de saída (corrente)

Comportamento com falha do sensor de acordo com NE 43 ou com definição livre

## Dados Gerais

Tensão nominal U<sub>N</sub>

Faixa de tensão 24 V DC -20 %...+25 %

Consumo de energia 24 V DC

Dissipação de energia

Consumo de corrente

Influência típica da temperatura

Desvio típico p. ex., com Pt100, tolerância 300 K, 4 ... 20 mA

Compensação zero / Compensação Span

Resposta ao degrau (0-99%)

com Oversampling = 10 e valor médio móvel = 1

Temperatura ambiente (qualquer posição de montagem)

Temperatura de armazenamento

Umidade relativa sem condensação

Utilização em altura

Resistência à chama (UL 94)

Caixa

## Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Tensão de isolamento nominal (categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento seguro conforme EN 61010-1)

50 Hz, 1 min., tensão de teste

Entrada/saída

Valor de pico conforme EN 60079-11

Entrada / alimentação

Valor de pico conforme EN 60079-11

**Dados técnicos de segurança conforme ATEX** Bornes: 10+, 11-, 12+, 13-

Máx. tensão de saída U<sub>o</sub>

Máx. corrente de saída I<sub>o</sub>

Termômetro de resistência com tecnologia de 3 condutores

Termômetro de resistência com tecnologia de 2 condutores

2 termômetros de resistência com tecnologia de 2 condutores

Potenciômetro

Máx. potência de saída P<sub>o</sub>

Grupo Máx. indutância externa L<sub>o</sub>/Máx. capacidade externa C<sub>o</sub>

Capacidade interna máx. C<sub>i</sub>

Máx. tensão técnica de segurança U<sub>m</sub>

## Dados técnicos de segurança conforme ATEX Interface μUSB

Máx. tensão de saída U<sub>o</sub>

Máx. corrente de saída I<sub>o</sub>

Máx. potência de saída P<sub>o</sub>

Grupo Máx. indutância externa L<sub>o</sub>/Máx. capacidade externa C<sub>o</sub>

Máx. tensão U<sub>i</sub>

Máx. corrente I<sub>i</sub>

Máx. potência P<sub>i</sub>

Capacidade interna máx. C<sub>i</sub>

**Conformidade / Certificações** conforme CE, além de EN 61326

ATEX IBExU19ATEX1091 X

IECEx IECEx IBE 19.0019X

Construção naval DNV GL

Safety Integrity Level (SIL) IEC 61508

Conformidade com diretriz EMV

Radiiação de interferência

Resistência contra interferência Durante a influência de interferências, podem ocorrer pequenos desvios.

## Datos técnicos

Tipo de conexión	Conexión por tornillo
------------------	-----------------------

Versión del hardware

## Datos de entrada

## 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 электроприводы можно прокладывать до зоны 0 / зоны 20. Оно отвечает требованиям следующих стандартов. Точные данные приведены в прилагаемой декларации о соответствии нормам ЕС, новейшей версии декларации о соответствии нормам ЕС, а 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. Даные 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 устройства самостоятельно, замените его на равноценное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компаний-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждение вследствие несоблюдения требований по монтажу.
- 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 (EMC) при использовании в промышленных помещениях (класс подавления радиопомех A). 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) электроприводов 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 применяется 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 pac-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 недоработкой 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 сигналов температуры предназначен для искробезопасной работы расположенных во взрывоопасной зоне резисторных термометров, датчиков сопротивления и потенциометров. Показатели измерений преобразуются в линейный электрический сигнал 0/4 mA ... 20 mA для возбуждения неискробезопасного полного противления нагрузки.

##### 3. Элементы управления и индикации (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
- Зеленый светодиод "PWR", питание
- Интерфейс для параметрирования для подключения адаптера для параметрирования
- Соединительные клеммы для безопасного участка (черные/зеленые)
- Соединительные клеммы для взрывоопасного участка (искробезопасный Ex i, 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 разъединяющие устройства и устройства защиты вспомогательных электрических цепей с подходящими значениями переменного и постоянного тока:  
IEC/EN 6079-0, IEC/EN 60079-7 и IEC/EN 60079-11
- Устройство предназначено для встраивания в распределшка или аналогичный корпус. Устройство должно эксплуатироваться только встроенным. Распределшка должна соответствовать требованиям противопожарного корпуса согласно стандарту безопасности UL/MЭК 61010-1 и обеспечивать адекватную защиту от электрического удара или ожогов.
- Предусмотрите вблизи устройства выключатель/силовой выключатель, который будет обозначен как разъединяющие устройства.
- Предусмотрите в схеме устройство защиты от токов перегрузки ( $I \leq 16 A$ ).
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК/ЕН 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может произойти на защиту, предусмотренную в устройстве.
- Благодаря наличию корпуса устройства изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 Вт. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. При необходимости следует установить дополнительную изоляцию! Если соседнее устройство имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.
- Напряжение на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (БСНН). В зависимости от применения возможно наличие опасного напряжения ( $> 30 V$ ) 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/ЕН 60715. Используйте изделие 9294/31-12, для разветвления цепей питания сначала вставьте его в монтажную рейку. (3)

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В этом случае обязательно соблюдать направление фиксации модуля и pac-Bus 9294:

Монтажное основание с защелками вверху, а штекерная часть слева!

##### 1.4 Фиксация (1)

- Повышенный риск взрыва во взрывоопасной зоне 22. Установка должна соответствовать требованиям МЭК/ЕН 60079-31. Использование панели 9294/31-12 для разветвления цепей питания не соответствует требованиям МЭК/ЕН 60079-31.
- Повышенный риск взрыва во взрывоопасной зоне 22. Установка должна соответствовать требованиям МЭК/ЕН 60079-31. Использование панели 9294/31-12 для разветвления цепей питания не соответствует требованиям МЭК/ЕН 60079-31.
- Повышенный риск взрыва во взрывоопасной зоне 22. Установка должна соответствовать требованиям МЭК/ЕН 60079-31. Использование панели 9294/31-12 для разветвления цепей питания не соответствует требованиям МЭК/ЕН 60079-31.

##### 1.5 Установка в 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/ЕН 60079-7. Также соблюдать требования стандарта МЭК/ЕН 60079-14.
- Установка на шину pac-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 недоработкой нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.

##### 1.6 Взрывоопасные по пыли зоны

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

##### 1.7 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».

## АНГЛИЙСКИЙ

#### 온도 트랜스미터 시리즈 9282

##### 1. 안전 지침

- 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 разъединяющие устройства и устройства защиты вспомогательных электрических цепей с подходящими значениями переменного и постоянного тока:  
IEC/EN 6079-0, IEC/EN 60079-7 и IEC/EN 60079-11
  - Устройство предназначено для встраивания в распределшка или аналогичный корпус. Устройство должно эксплуатироваться только встроенным. Распределшка должна соответствовать требованиям противопожарного корпуса согласно стандарту безопасности UL/MЭК 61010-1 и обеспечивать адекватную защиту от электрического удара или ожогов.
  - Предусмотрите вблизи устройства выключатель/силовой выключатель, который будет обозначен как разъединяющие устройства.
  - Предусмотрите в схеме устройство защиты от токов перегрузки ( $I \leq 16 A$ ).
  - Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно МЭК/ЕН 60529.
  - Во время проведения ремонтных работ отсоединять устройство от всех действующих источников питания.
  - Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может произойти на защиту, предусмотренную в устройстве.
  - Благодаря наличию корпуса устройства изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 Вт. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. При необходимости следует установить дополнительную изоляцию! Если соседнее устройство имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.
  - Напряжение на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (БСНН). В зависимости от применения возможно наличие опасного напряжения ( $> 30 V$ ) относительно земли. На такой случай имеется безопасная гальваническая развязка относительно других подключений.

##### 1.2 본질 안전

- 이 장치는 Ex 영역의 Zone 0 (가스) 및 Zone 20 (분진) 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 시침 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 사용 하려면 지정된 조건을 준수하십시오! 설치 시 IEC/EN 60079-7의 요구사항을 충족하는 최소 보호 등급 IP54의 적합하고 승인 받은 인클로저를 사용하십시오. IEC/EN 60079-14의 요구사항도 상호 연결 시 준수해야 하며 (IEC/EN 60079-14) 이 설치 시침 또는 EU 형식 시험 인증서에 지정된 값을 준수해야 합니다.

- 폭발 위험 영역에서 라인을 연결 또는 분리하거나 pac-Bus 9294 를 끼우거나 떼는 것은 장치의 전원이 견진 상태에서만 허용됩니다.

- 장치가 손상되거나 부적절하게 작동 또는 보관되거나 오작동하는 경우 장치 작동을 중단하고 즉시 Ex 영역에서 제거해야 합니다.

##### 1.4 분진 폭발 위험 영역

- 그럼에도 장치를 Zone 22에 설치하고자 할 경우에는 IEC/EN 60079-31에 따른 인클로저에 설치해야 합니다. 이때 최대 표면 온도에 유의하십시오.

- 이 회로에 연결된 장치가 Zone 20, 21 및 22에 승인 받은 경우에만(예: 카테고리 1D, 2D, 3D) 이러한 Zone 의 분진 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

- 프로그램 가능한 온도 트랜스미터는 Ex 영역에 설치된 저항 운도계, 저항 센서 및 전위차계의 본질 안전 작동을 위해 설계되었습니다. 측정값은 비본질 안전 부하를 구동하기 위해 선형 0/4~20mA 신호로 변환됩니다.

##### 3. 조작 및 표시 요소 (1)

- 빨간색 LED "ERR" 오류 표시  
빠르게 점멸 (2.4Hz): 입력과 출력에서 센서 오류나 배선 오류, 시뮬레이션 모드 느리게 점멸 (1.2Hz): 서비스 모드  
접두: 모듈 오류
- 녹색 LED "PWR" 전원 공급 장치
- 매개변수화 어댑터 연결을 위한 매개변수화 인터페이스
- 안전 영역용 연결 단자 (검은색 / 녹색)
- Ex 영역용 연결 단자 (본질 안전 Ex i, 파란색)

## АНГЛИЙСКИЙ

#### 한국인

##### 4. 설치

- 주의: 점진 방전**  
전면 커버를 열기 전에 점진 방전에 대한 보호 조치를 취하십시오!

EN / UL 61010-1:

- 건물 설치에서는 적절한 AC 또는 DC 값을 가진 절연 장치 및 보조 회로 보호 장치가 구비되어야 합니다 ..
- 이 장치는 컨트롤 케비닛이나 이와 유사한 인클로저에 설치하도록 설계되었습니다. 장치는 설치된 상태에서만 작동해야 합니다 . 컨트롤 케비닛은 UL/IEC 61010-1 안전 규정의 내화성 인클로저 요구사항을 충족해야 하며 갑전이나 환경에 대한 적절한 보호 기능을 갖춰야 합니다.
- 이 장치의 분리 장치로 표시된 스위치 / 회로 차단기를 장치 근처에 구비하십시오.
- 설비에 과전류 차단기 ( $I \leq 16 A$ )를 구비하십시오.
- 기계적 또는 전기적 손상으로부터 보호 하려면 IEC/EN 60529에 따른 적절한 보호 등급의 인클로저에 설치하십시오.
- 유지보수 작업을 할 때에는 모든 유

## РУССКИЙ

**4.1 Питающее напряжение**  
Напряжение питания можно подавать через клеммы 5 и 6 или через pac-Bus 9294.  
**Подача питания с помощью комплекта клемм 9194/50-01**  
С помощью комплекта клемм питающее напряжение можно напрямую соединить с шинным соединителем.  
Соблюдайте макс. подачу питания 4 A.

## Питание через модуль питания тип 9193

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

## 4.2 Типы датчиков - термометр сопротивления

Для измерения температуры термометрами сопротивления необходимо в зависимости от способа подключения подсоединять следующие клеммы:

- 2-проводная схема подключения: клеммы 12+, 13-
- 3-проводная схема подключения: клеммы 10+, 12+, 13-
- 4-проводная схема подключения: клеммы 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x 2-проводная схема подключения: клеммы RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

## 4.3 Типы датчиков - измерение сопротивлений

Для измерения переменных сопротивлений между 0 kΩ ... 50 kΩ можно использовать точки подключения 12+ и 13-.

## РУССКИЙ

### 5. Конфигурация

Изменение данных конфигурации и параметрирования может осуществляться как во время работы с подсоединенными взрывозащищенной изменимой частью, так и в отключенном 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 пикселов
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

**Информация** 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 보증합니다.

### 4.2 센서 타입 - 저항 온도계

저항 온도계로 온도를 측정하려면 연결 기술에 따라 다음 단자점을 배선해야 합니다:

- 2 선식 연결 기술 : 단자 12+, 13-
- 3 선식 연결 기술 : 단자 10+, 12+, 13-
- 4 선식 연결 기술 : 단자 10+, 11-, 12+, 13-
- 2x 2 선식 연결 기술 : 단자 RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

### 4.3 센서 타입 - 저항 측정

0~50kΩ 의 가변 저항을 측정하기 위해 단자점 12+ 및 13- 를 사용할 수 있습니다.

## 한국인

### 5. 구성

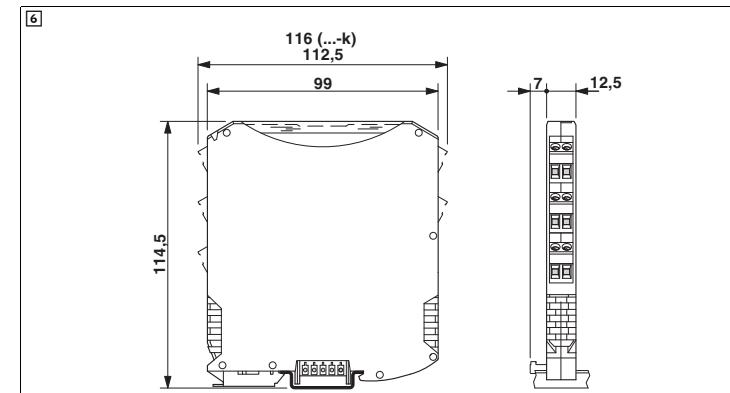
Ex 측정 회로가 연결된 상태로 작동하는 동안뿐 아니라 전원이 차단된 상태에서도 구성 및 매개변수화 데이터를 변경할 수 있습니다.

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 전자조립

- 400MHz 이상, 최소 256MB 이상 RAM, 최소 15MB 이상의 하드디스크 여유 공간, 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

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



## Технические характеристики

Тип подключения	Винтовые зажимы
Версия аппаратного обеспечения	
<b>Входные данные</b>	
Термометр сопротивления	Датчики (2-, 3-, 4-проводные)
Сопротивление	
Потенциометр	
Проводники - сопротивление	≤ 50 Ω на проводники
Макс. допустимое сопротивление кабельной системы	на проводники
Ток питание датчика	10 mA ... 210 mA (до 2 x 210 mA для 3 проводов)
Ток питания датчиков	до 2 x 210 mA для 3 проводов
Диапазон измерения температуры	Диапазон в зависимости от типа датчика
Измерительный диапазон	
<b>Выходные данные</b>	△ CAT II (250 V относительно 0) выход тока
Выходной сигнал	
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	
Коэффициент пульсаций на выходе (ток)	
Реакция на неисправность датчика	согласно NE 43 или определяется индивидуально
<b>Общие характеристики</b>	
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
Диапазон напряжений	24 B DC -20%...+25%
Потребляемый ток	24 B DC
Рассеиваемая мощность	
Потребляемая мощность	
Влияние температуры тип.	
Отклонение тип.	например, для Pt 100, интервал 300 K, 4 ... 20 mA
Настройка нуля / Калибровка измерительного диапазона	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	при избыточной дискретизации = 10 및 скользящее среднее значение = 1
Температура окружающей среды	(для установки в любом положении)
Температура хранения	
Относительная влажность	без выпадения конденсата
Применение на высоте	
Пожаростойкость (UL 94)	Корпус
<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>	Клеммы: 10+, 11-, 12+, 13-
Макс. выходное напряжение U <sub>o</sub>	
Макс. выходной ток I <sub>o</sub>	RTD в 4-проводном исполнении RTD в 3-проводном исполнении RTD в 2-проводном исполнении 2x RTD в 2-проводном исполнении
Потенциометр	
Макс. выходная мощность P <sub>o</sub>	линейно
Группа	Макс. внешняя индуктивность L <sub>o</sub> /Макс. внешняя емкость C <sub>o</sub>
Макс. внутренняя емкость C <sub>i</sub>	
Максимальное безопасное напряжение U <sub>in</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>	Макс. внешняя индуктивность L <sub>o</sub> /Макс. внешняя емкость C <sub>o</sub>
Группа	
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>	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEx	IECEx IBE 19.0019X
Судостроение	DNV GL
Уровни совокупной безопасности (SIL)	MЭK 61508
Соответствует Директиве по ЭМС	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.

## 기술 데이터

연결 유형	나사 연결
하드웨어 버전	
<b>입력 데이터</b>	
저항 온도계	센서 (2 선식, 3 선식, 4 선식)
저항	
전위차계	
전선 저항	전선당 ≤ 500
최대 허용 전선 전체 저항	전선당
센서 공급 전류	10µA ~ 210µA (3 선식의 경우 최대 2 x 210µA)
센서 중급 전류	3 선식의 경우 최대 2 x 210µA
온도 측정 범위	센서 유형에 따라 다른 범위
측정 범위 스펜	
<b>출력 데이터</b>	△ CAT II ( 절지측 250V ↓ ) 전류 출력
출력 신호	
부하 저항 R <sub>L</sub>	
출력 리플 ( 전류 )	
센서 오류 시 초기	NE 43 을 따르거나 자유롭게 정의 가능
<b>일반 데이터</b>	
정격 전압 U <sub>N</sub>	
전압 범위	24V DC -20~+25%
정격 전류	24V DC
순실 전력	
스비 전력	
일반적인 온도 영향	
일반적인 편차	예 : Pt 100 에서 , 스펜 300K, 4~20mA
보정 이 보정 스펜	오버샘플링 = 10 에서, 이동 평균 = 1 ( 원하는 설치 위치 )
스텝 응답 (0~99%)	
주위 온도	
부관 온도	
상대 습도	비율측
사용 해발 높이	
내화성 (UL 94)	인클로저
<b>감바닉 절연</b>	
입력 / 출력 / 공급	
정격 절연 ( 과전압 카테고리 II, 오염도 2, IEC/EN 61010-1 에 따른 안전 분리 )	
50Hz, 1min., 시험 전압	
입력 / 출력	
IEC/EN 60079-11 에 따른 피크값	
입력 / 공급	
IEC/EN 60079-11 에 따른 피크값	
<b>ATEX 에 따른 안전 데이터</b>	단자 10+, 11-, 12+, 13-
최대 출력 전압 U <sub>o</sub>	
최대 출력 전류 I <sub>o</sub>	4 선식 기술의 RTD 3 선식 기술의 RTD 2 선식 기술의 RTD 2 개
최대 출력 전력 P <sub>o</sub>	전위차계
그룹	선형
최대 내부 커패시턴스 C <sub>i</sub>	
안전 최대 전압 U <sub>in</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
그룹	최대 외부 인덕턴스 L <sub>o</sub> / 최대 외부 커패시턴스 C <sub>o</sub>
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>	CE 준수, 추가로 EN 61326
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEx	IECEx IBE 19.0019X
조선	IECEx IBE 19.0019X
안전 무결성 수준 (SIL)	DNV GL
EMC 지침에 따른 적합성	IEC 61508
간섭 방지	
전자파 내성	간섭의 영향을 받는 중에 약간의 편차가 있을 수 있음.

MNR 1029404

DNR 83194032-01

## 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。本安电气可以引导至 0 区 / 2 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 60079-7, 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。
  - 设备符合应用工业区的 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”。

## 2. 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电阻温度计、电阻式传感器和电位计的本安运行。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。

## 3. 操作与显示 (1)

- 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设备 ( $I \leq 16 \text{ A}$ )。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（符合 IEC/EN 60529 标准）的外壳内，以防机械和电气损坏。
- 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，则无需额外安装绝缘装置。
- 输入端、输出端和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电压 ( $>30 \text{ V}$ )。在此情况下，会采用其他连接的安全电隔离。

接线图中显示接线端子的分配。**(2)**  
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 WR 时，先将其插入以桥接电源。**(3)**

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

## 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 iskrobeszczepne” i może być instalowane jako urządzenie z EPL Gc (kategoria ATEX 3) w obszarze zagrożonym wybuchem w strefie 2. Obwody iskrobeszczepne można układać do strefy 0 / strefy 20. Spełnia ono wymagania ponizszych 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 (świadczenie badania typu UE, ewentualnie inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dopuszczone. 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 obciążenia 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 prowadzi może do zakłóceń radiowych.
- Do złącza do programowania można podłączać wyłącznie wyszczególnione urządzenia firmy R. STAHL - patrz odpowiedni arkusz danych.

## 1.2 Wykonanie iskrobeszczepne

- Urządzenie jest dopuszczone do obwodów iskrobeszczepnych (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 zarządzania w wykonaniu iskrobeszczepnym, jak i przewodów łączących, oraz muszą one być zgodne z wartościami podanymi w niniejszej instrukcji montażu wzgl. w świdectwie badania typu UE.
- Przy pomiarach na stronie iskrobeszczepnej należy koniecznie przestrzegać właściwych postanowień o podłączeniu iskrobeszczepnych elektrycznych środków eksploatacyjnych. W obwodach iskrobeszczepnych należy stosować wyłącznie dla nich dostosowanych mierników.
- Jeżeli urządzenie zostało uruchomione w obwodzie nieiskrobeszczepnym, jego ponowna eksploatacja w obwodach iskrobeszczepnych jest zabroniona! Należy wyraźnie oznaczyć urządzenie jako nieiskrobeszczepne.

## 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.
- Zatrzaskiwanie na magistrali pac-Bus 9294 i demontaż z niej wzgl. podłączanie i odłączanie przewodów w strefie zagrożenia wybuchowego dopuszczalne jest wyłącznie w stanie bezpieciowym.
- 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 iskrobeszczepnego 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 zaprojektowany do iskrobeszczepnej eksploatacji termometrów rezystancyjnych, czujników rezystancyjnych i potencjometrów zainstalowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Wartości pomiarowe przekształcane są na sygnał liniowy w zakresie 0/4 mA ... 20 mA do sterowania nieiskrobeszczepnym obciążeniem wtórnym.

## 3. Elementy obsługi i wskaźnikowe (1)

- 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 połączeniowe dla bezpiecznego obszaru (czarny / zielony)
- Zaciski połączeniowe dla obszaru zagrożonego wybuchem (wykonanie iskrobeszczepne, niebieski)

## 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.
- 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 (świadczenie badania typu UE, ewentualnie inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dopuszczone. 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 obciążenia 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 prowadzi może do zakłóceń radiowych.
- Do złącza do programowania można podłączać wyłącznie wyszczególnione urządzenia firmy R. STAHL - patrz odpowiedni arkusz danych.

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

r-stahl.com

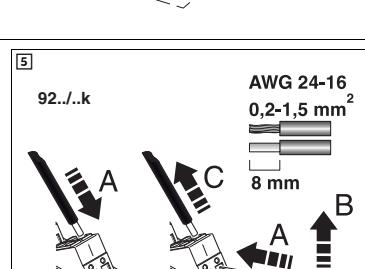
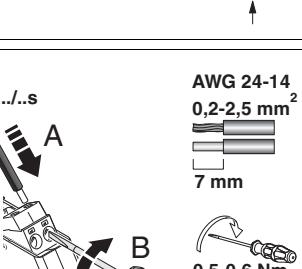
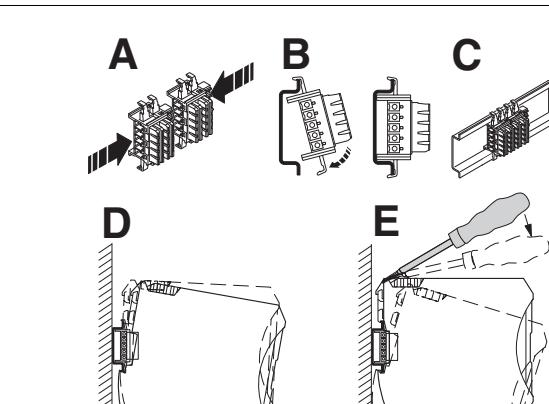
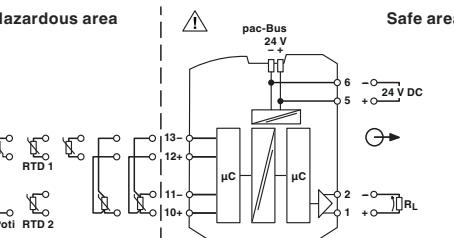
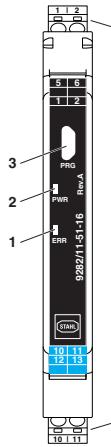
PL Instrukcja obsługi

ZH 操作指南

261456 / 928260310010 / V01

2022-04-01

9282/11-51-16



中文

中文

**4.1 电源**  
电源电压可通过接线点 5 和 6 或者通过 pac-Bus 9294 供应。

通过端子组 9194/50-01 供电

绝对不能通过端子组将电源电压与总线连接器直接连接。

遵守最高 4 A 嵌入电流的规定。

通过电源模块型号 9193 饮食

供电模块型号 9193 用于 DIN 导轨总线连接器馈送电源电压。

**4.2 传感器类型 - 电阻温度计**

根据所采用的连接方式，在使用电阻温度计进行温度测量时必须连接下列接线点：

- 2 线制连接技术：端子 12+、13-
- 3 线制连接技术：端子 10+、12+、13-
- 4 线制连接技术：端子 10+、11-、12+、13-
- 2x2 线制连接技术：端子 RTD1 12+、13-；RTD2 10+、11-

**4.3 传感器类型 - 测量电阻**

可以使用接线点 12+ 和 13- 来测量 0 kΩ ... 50 kΩ 之间的可变电阻。

**5. 组态**

在运行时（已连接 Ex 测量回路）以及在断开状态下，都可以对组态和参数数据进行修改。

通过以下网址，可以免费下载 I-Space Config 配置软件（版本 1.0.0 或更高）：[r-stahl.com](http://r-stahl.com)（网页代码：9282A）。直观软件的在线用户手册和在线帮助中，对配置、参数设置和服务选项（例如在线监控）及其用途进行了说明。

**5.1 系统需求**

- PC 或兼容机，至少 400 MHz；至少 256 兆字节 RAM；至少 15 兆字节可用磁盘空间；有空余的 USB 接口，至少 USB 1.1；屏幕分辨率 1024 x 768 像素

- Windows 2000 SP4、Windows XP SP2、Windows 7、Windows 8、Win 10

**i 使用配置适配器 9199/20-04 将设备连接至 PC。USB 编程适配器的驱动将自动安装。**

POLSKI

#### 4.1 Zasilanie

Napięcie zasilania można doprowadzić przez punkty połączeniowe 5 i 6 lub przez magistralę pac-Bus 9294.

#### 4.2 Zasilanie przez zestaw złączek zaciskowych 9194/50-01

Za pomocą zestawu złączek szynowych można połączyć napięcie zasilające bezpośrednio z łącznikiem magistrali.

Należy przestrzegać maksymalnego zasilania 4 A.

#### 4.3 Zasilanie przez moduł zasilający 9193

Moduł zasilający typu 9193 służy do doprowadzania napięcia zasilającego do łącznika magistrali na szynę DIN.

#### 4.2 Typy czujników - Termometry rezystancyjne

Dla pomiaru temperatur za pomocą termometrów rezystancyjnych konieczne jest podłączenie, zależnie od rodzaju przyłącza, następujących zacisków:

- 2-przewodowa technika przyłączeniowa: punkty połączeniowe 12+, 13-
- Przyłącze 3-przewodowe: punkty połączeniowe 10+, 11-, 12+, 13-
- Przyłącze 4-przewodowe: punkty połączeniowe 10+, 11-, 12+, 13-
- 2 x złącza 2-przewodowe: punkty połączeniowe RTD1 12+, 13-; RTD2 10+, 11-

#### 4.3 Typy czujników - pomiar rezystancji

Do pomiaru zmian rezystancji w zakresie w zakresie 0 kΩ ... 50 kΩ można wykorzystać punkty połączeniowe 12+ i 13-.

POLSKI

#### 5. Konfiguracja

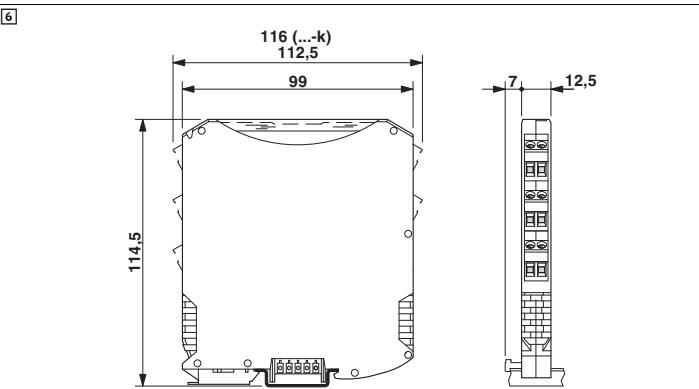
Dane konfiguracyjne i parametrów można zmieniać podczas eksploatacji z podłączonym obwodem pomiarowym Ex oraz w stanie bez napięcia.

Oprogramowanie konfiguracyjne I-Space Config (wersja 1.0.0 lub nowsza) można pobrać bezpłatnie ze strony: [r-stahl.com](http://r-stahl.com) (kod strony: 9282A). Instrukcja obsługi online oraz pomoc online zapewniające intuicyjną obsługę oprogramowania zawierają objaśnienia możliwości i sposobów dokonywania konfiguracji, ustawiania parametrów i serwisowania (np. monitorowania online).

#### 5.1 Wymagania systemowe

- Komputer PC lub kompatybilny komputer od 400 MHz; min. 256 MB RAM; min. 15 MB wolnego miejsca na dysku; wolne złącze USB, min. USB 1.1; rozdzielcość ekranu 1024 x 768 pikseli
- Windows 2000 SP4, Windows XP SP2, Windows 7, Windows 8, Win 10

**i Do połączenia urządzenia z komputerem należy zastosować adapter do programowania 9199/20-04. Sterowniki dla adaptera do programowania USB zostaną zainstalowane automatycznie.**



#### 技术数据

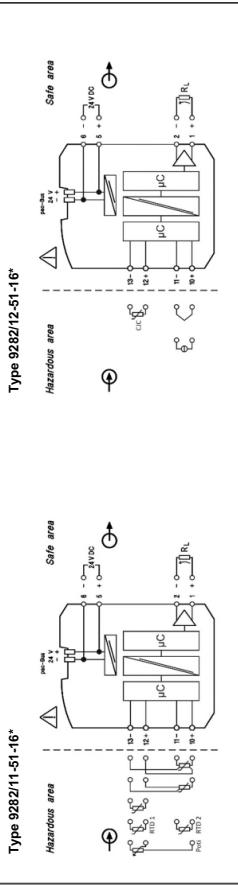
接线方式	螺钉连接
硬件型号	
输入数据	
热电阻	传感器（2 线、3 线、4 线）
电阻	
电位计	
电缆电阻	≤ 50 Ω（每条线缆）
允许的导线最大总电阻	每根电缆
传感器输入电流	10 μA ... 210 μA（3 线制最多 2 x 210 μA）
传感器输入电压	3 线制技术最高达 2x 210 μA
温度测量范围	范围取决于传感器类型
量程分布	
输出数据	△ CAT II (250 V, 相对于 ↓) 电流输出
输出信号	
负载电阻 R <sub>L</sub>	
输出波特率（电流）	
传感器故障时的动作	符合 NE 43 标准或可自由设置
一般参数	
标称工作电压 U <sub>N</sub>	
电压范围	24 V DC -20 %...+25 %
电耗量	24 V DC
功耗	
功耗	
典型温度影响	
典型偏差	例如用于 Pt 100, 300 K 量程, 4 ... 20 mA
调零 / 量程调整	
阶跃响应 (0-99%)	过采样 = 10, 移动平均值 = 1 时
环境温度	(任何安装位置)
存储温度	
相对湿度	无冷凝
使用海拔	
耐燃性 (UL 94)	外壳
电气隔离	
输入 / 输出 / 电源	
额定绝缘电压 (II 类电涌电压; 污染等级 2, 安全隔离符合 EN 61010-1 标准)	
50 Hz, 1 min., 测试电压	
输入 / 输出	
峰值符合 EN 60079-11	
输入 / 电源	
峰值符合 EN 60079-11	
符合 ATEX 的安全参数	端子：10+、11-、12+、13-
最大输出电压 U <sub>o</sub>	
最大输出电流 I <sub>o</sub>	
分组	4 线制 RTD
	3 线制电阻温度计
	2 线制电阻温度计
	2x2 线制电阻温度计
电位计	
最大输出功率 P <sub>o</sub>	线性
分组	最大外部电感 L <sub>o</sub> /最大外部电容 C <sub>o</sub>
最大内部电容 C <sub>i</sub>	
最大安全电压 U <sub>m</sub>	
符合 ATEX 的安全参数 μUSB 接口	
最大输出电压 U <sub>o</sub>	
最大输出电流 I <sub>o</sub>	
最大输出功率 P <sub>o</sub>	
分组	最大外部电感 L <sub>o</sub> /最大外部电容 C <sub>o</sub>
最大电压 U <sub>i</sub>	
最大电流 I <sub>i</sub>	
最大功率 P <sub>i</sub>	
最大内部电容 C <sub>i</sub>	
符合性 / 认证	CE 认证, 且符合 EN 61326 标准
ATEX	IBExU19ATEX1091 X
IECEx	IECEx IBE 19.0019X
造船	DNV GL
安全完整性水平 (SIL)	IEC 61508
符合 EMC 条例	
发射干扰	
抗干扰	受到干扰时, 那有可能是最小的偏差。

#### Dane techniczne

Rodzaj przyłącza	Dane techniczne	Złączki śrubowe
Wersja sprzętu		
<b>Dane wejściowe</b>		
Termometry rezystancyjne	Czujniki (2-, 3-, 4-przewodowe)	
rezystor		
Potencjometr		
Oporność lini	≤ 50 Ω na przewód	
Max. dopuszczalny opór całego obwodu	na przewód	
Prąd zasilania czujnika	10 μA ... 210 μA (do 2 x 210 μA przy 3-przewod.)	
Prąd zasilania czujnika	do 2 x 210 μA przy 3-przewod.	
Zakres pomiaru temperatury	zakres uzależniony od typu czujnika	
Rozpiętość zakresu pomiarowego		
<b>Dane wyjściowe</b>	△ CAT II (250 V względem ↓) Wyjście prądowe	
Sygnal wyjściowy		
Rezystor obciążający R <sub>L</sub>		
Pulsacja wyjścia (prąd)		
zachowanie się przy błędzie czujnika	definiowanie według NE 43 lub swobodne	
<b>Dane ogólne</b>		
napięcie znamionowe U <sub>N</sub>		
Zakres napięcia	24 V DC -20 %...+25 %	
Pobór prądu	24 V DC	
Straty mocy		
Pobór mocy		
Wpływ temperatury typowy		
Różbieżność typowa	np. przy Pt 100, rozpiętość 300 K, 4 ... 20 mA	
Kompensacja Zero / Kompensacja wzmacnienia		
odpowiedź na wymuszenie skokowe (0-99%)	w przypadku wartości Oversampling = 10 i ruchomej wartości średniej = 1	
Temperatura otoczenia	(dowolna pozycja wbudowania)	
Temperatura składowania		
Wilgotność względnej	bez kondensacji	
Zastosowanie na wysokości		
Odporność pożarowa (UL 94)	Obudowa	
<b>Galwaniczna separacja</b>		
Wejście/wyjście/zasilanie		
Znamionowe napięcie izolacji (kategoria przepięciowa II, stopień zanieczyszczenia 2, niezawodna separacja zgodnie z EN 61010-1)		
50 Hz, 1 min., napięcie probiercze		
wejście/wyjście		
wartość szczytowa wg EN 60079-11		
wejście/zasilanie		
wartość szczytowa wg EN 60079-11		
<b>Dane bezpieczeństwa technicznego wg ATEX</b>	Punkty połączeniowe: 10+, 11-, 12+, 13-	
Max. napięcie wyjścia U <sub>o</sub>		
Max. prąd wyjścia I <sub>o</sub>		
RTD w wersji 4-przewodowej		
Termometr rezystancyjny w wersji 3-przewodowej		
Termometr rezystancyjny w wersji 2-przewodowej		
2 termometry rezystancyjne w wersji 2-przewodowej		
Potencjometr		
Max. moc wyjścia P <sub>o</sub>	liniowy	
Grupa	Max. zewnętrzna indukcyjność L <sub>o</sub> /Max. zewnętrzna pojemność C <sub>o</sub>	
Max. pojemność wewnętrzna C <sub>i</sub>		
Napięcie maksymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego U <sub>m</sub>		
<b>Dane bezpieczeństwa technicznego wg ATEX Interfejs-μUSB</b>		
Max. napięcie wyjścia U <sub>o</sub>		
Max. prąd wyjścia I <sub>o</sub>		
Max. moc wyjścia P <sub>o</sub>		
Grupa	Max. zewnętrzna indukcyjność L <sub>o</sub> /Max. zewnętrzna pojemność C <sub>o</sub>	
max. napięcie U <sub>i</sub>		
max. prąd I <sub>i</sub>		
maksymalna moc P <sub>i</sub>		
Max. pojemność wewnętrzna C <sub>i</sub>		
Zgodność / świadectwa dopuszczenia	zgodność z CE, dodatkowo EN 61326	
ATEX	IBExU19ATEX1091 X	
IECEx	IECEx IBE 19.0019X	
Przemysł stoczniowy	DNV GL	
Safety Integrity Level (SIL)	IEC 61508	
Zgodność z dyrektywą EMC		
Emissja zakłóceń		
Odporność na zakłócenia	W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.	

MNR 1029404

DNR 83194032-01



The Temperature Transmitter is an associated apparatus as well as a nonincendive apparatus for installation in SAFE AREA and provides intrinsic safety circuits for field devices located in HAZARDOUS AREAS.

HAZARDOUS AREA: Class I, II, III, Division 1, Groups A-G & Class I, Zone 0, 1, 2, Groups IIC, IIB, IIA

SAFE AREA: Class I, Division 2, Groups A-D & Class I, Zone 2, Groups IIC, IIB, IIA & Non-hazardous

Type 9282/1b-51-16\* with  $\theta = 1$  (RTD - resistance temperature detector)

$\theta = 2$  (TC - thermocouple)

\* = s or k (design of terminals)

Entity parameters for S<sub>+</sub> circuits:

Type and Terminal	Voc [Uo [Vdc]	Isc / Io [mA]	Po [mW]	Ci [nF]	Po	Ci	Li [mH]	Gp A/B or IIC	Gp C/D or IIB/IIA
9282/1b-51-16* No. 10/11 / 12/13	6	16.8	25.2	44	negligible	40	100	-	-

Entity parameters for S<sub>-</sub> circuits:  
Non-I.S. signal circuits: Terminal No.: 1, 2  
Power supply circuits: Terminal No.: 5, 6 or pac-Bus  
 $U_{\text{v}} = 24 \text{ V} (19.2 \dots 30 \text{ V DC})$

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

$$V_{\text{res}} (\text{or } U) \geq \text{Voc or } VI (\text{or } Lo) \quad Ci + C_{\text{safe}} \leq Ca \text{ or } Co$$

$$I_{\text{res}} (\text{or } I) \geq Isc \text{ or } It (\text{or } Lo) \quad Li + L_{\text{safe}} \leq La \text{ (or } Lo)$$

It should be noted, however, for installation in which both the Ci and Li of the intrinsically safe equipment exceed % of the Ca (or Co) and La (or Lo) parameters of the associated apparatus (excluding the cable), only 50% of Ca (or Co) and La (or Lo) parameters are applicable and shall not be exceeded.

2. Capacitance and inductance of the field wiring from the intrinsically safe equipment to the associated apparatus shall be calculated and must be included in the system calculations as shown under 1. Where the cable capacitance and inductance per foot are not known, the following values shall be used:  $C_{\text{safe}} = 60 \text{ pF/ft}$ ,  $L_{\text{safe}} = 12 \mu\text{H/ft}$ .

3. The output current of this associated apparatus is limited by a resistor such that the output voltage-current plot is a straight line drawn between zero circuit voltage and short-circuit current.

4. This associated apparatus may also be connected to simple apparatus as defined in Article 504.2 and installed and temperature classified in accordance with Article 504.1 (B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).

5. Associated apparatus must be installed in an enclosure (which meets the requirements of ANSI/ISA-S82) suitable for the application in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code for installation in Canada, other local codes as applicable.

6. When connecting to Class I, Division 2 or Class I, Zone 2 do not open equipment on/off or off the power bus 9294, or between power source and load unless power has been removed from the area as known to the person having charge.

7. When connecting to Class I, Division 2 or Class I, Zone 2 do not open equipment on/off or off the power bus 9294, or between power source and load unless power has been removed from the area as known to the person having charge.

8. Intrinsically safe circuits must be installed separately in accordance with Article 504.2 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code Part 1, Appendix F or Installation in Canada, or other local codes, as applicable.

9. When multiple circuits extend from the same piece of associated apparatus, they must be installed in separate cables or in one cable having suitable insulation. Refer to Article 504.2(B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and Instrument Practice of America Recommended Practice ISA RP-126 for installing intrinsically safe equipment.

10. Electrical apparatus connected to an intrinsically safe system shall not use or generate voltages > 253 V AC resp. > 125 V DC ( $U_{\text{max}}$ )

11. This associated apparatus shall be mounted on DIN rail, DIN rail with pac-bus (9294) or pac-carrier (9295).

12. Ambient temperature: -40°C ... +70°C (any mounting position)

#### WARNINGS – EXPLOSION HAZARD

Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2 or Class I, Zone 2.

Ne déconnectez l'appareil qui utilise hors tension ou si l'atmosphère est exempte de concentrations inflammables.

#### AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION

Le remplacement des composants peut remettre en cause la compatibilité avec la classe d'explosion 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil qui utilise hors tension ou si l'atmosphère est exempte de concentrations inflammables.

				Name	Drawn by	Date	Checked by	Reisite	Temperature Transmitter	Scale
									Type 9282	Sheet
01	28.06.2021	Reisite		STAHL					9282 6 031 001 3	1 of 1
		Version	Date	Name	Reo. t.					A4

For 4830 503  
The revised drawing is valid for the entire period of validity of the original drawing. The original drawing remains valid for parts of the object which have not been changed.

Original drawing  
Revised drawing

Original drawing  
Revised drawing

Original drawing  
Revised drawing

#### Дополнительная информация для ЕАС Additional information for EAC application

Сертификация № Certification No.	EAЭС RU C-DE.HA91.B.00246/21
действителен до valid until	30.09.2026

Качество оборудования, используемого в потенциально взрывоопасной атмосфере на рынках Евразийского таможенного союза, регулируется в ТР ТС 012/2011. Вышеупомянутое оборудование одобрено и сертифицировано в соответствии с настоящим Положением. Соответствие ТР ТС 012/2011 и российским нормам подтверждено сертификатом.

The quality of the equipment used in potentially explosive atmosphere on the markets of the Eurasian Customs Union, is regulated in TR CU 012/2011. The above mentioned equipment is approved and certified according to this regulation. Compliance with TR CU 012/2011 and related standards is confirmed in the certificate.

Соответствие стандартам Compliance with standards	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) ГОСТ 31610.15-2014 (IEC 60079-15:2010)
<b>R. STAHL тип R. STAHL Type</b> 9282/11-51-16* 9282/12-51-16*	<b>Маркировка Ex по ТР ТС 012/2011 Ex Marking according to TR CU 012/2011</b> <b>Ex</b> [Ex ia Da] IIC T4 Gc X <b>Ex</b> [Ex ia Da] IIC X

Срок службы Life time	10 лет, при стандартных условиях эксплуатации, описанных в 10 years, under standard operating conditions as described in operating instruction
<b>Срок хранения Shelf life</b>	<b>8 лет, в оригинальной упаковке 8 years, in original packaging</b> Условия хранения по ГОСТ 1515069, группа 3 (Ж3) Storage conditions according to GOST 1515069, group 3 (Zh3) Храните устройство в сухом месте (без конденсации) и без выбраций Store the device in a dry place (no condensation) and free from vibrations

Знаки соответствия на продукте:  
Compliance marks on product:

**EAC**  
Conformity Mark of Member States of the Customs Union