

FRANÇAIS

Convertisseur pour transmetteur série 9260

1. Consignes de sécurité

1.1 Instructions d'installation

- L'appareil est considéré comme un équipement électrique associé (catégorie 1) de la classe de protection antidiéflagrant « à sécurité intrinsèque » et est adapté à une installation en tant qu'appareil de catégorie 3 dans des atmosphères explosives de zone 2. Il répond aux exigences des normes EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 et EN 60079-15:2010 ou CEI 60079-0 Ed. 6.0, CEI 60079-11 Ed. 6.0 et CEI 60079-15 Ed. 4.0.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation mentionnées. Lors de mise en place et de l'exploitation, respecter les dispositions et les normes de sécurité en vigueur (et les normes de sécurité nationales), ainsi que les règles générales relatives à la technique. Les caractéristiques techniques de sécurité se trouvent dans ce document et dans les certificats (certificat UE d'essai de type, voire autres homologations).
- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (CEI/EN 60529) de l'appareil est valable dans 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 aux règlements relatifs aux parasites (CEM) destinés au domaine industriel (catégorie de protection A). L'utilisation dans une zone d'habitation peut créer des parasites.

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 60079-15. Respecter également les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- Le raccordement et la déconnexion de câbles, ainsi que le réglage des sélecteurs de codage (DIP) en zone 2 sont autorisés uniquement lorsque l'appareil est hors tension.
- L'encliquetage/désencliquetage sur/du pac-Bus 9294 ou le branchement et le débranchement des câbles en atmosphère explosive ne sont autorisés qu'en cas d'absence de tension.
- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.

1.4 Zones avec présence de poussières explosives

- L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation en zone 22.
- Si l'appareil doit pourtant être utilisé en zone 22, il convient de l'intégrer dans un boîtier conforme à CEI/EN 60079-31. Tenir compte des températures maximum de surface admises. Respecter les exigences de la norme CEI/EN 60079-14.
- Procéder à l'interconnexion avec le circuit électrique à sécurité intrinsèque dans des atmosphères 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 consignes du manuel de sécurité disponible à l'adresse r-stahl.com, car celles-ci peuvent différer avec une fonction de sécurité.

2. Brève description

Le convertisseur pour transmetteur est conçu pour le fonctionnement des transmetteurs à sécurité intrinsèque installés en zone Ex (Ex i) et de sources de courant mA. Les convertisseurs de mesure à 2 conducteurs sont alimentés en énergie et les valeurs mesurées analogiques 0/4 ... 20mA sont transmises à l'automate avec isolation galvanique. La sortie du module peut être exploitée de manière active ou passive. Les signaux de communication TOR (HART) peuvent se superposer à la valeur mesurée analogique, du côté Ex ou du côté non-Ex, puis être transmis de manière bidirectionnelle. Il vous est possible de monter une résistance supplémentaire dans le circuit de sortie, via une borne, pour augmenter l'impédance HART, dans des systèmes à faible valeur ohmique.

3. Éléments de commande et voyants (1)

- LED verte « PWR », alimentation en tension
- 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.

4.1 Instructions de raccordement

EN / UL 61010-1:

AVERTISSEMENT

- 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 côté à côté 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 existante sur l'appareil (>30 V AC / >60 V DC) peut être une tension dangereuse par rapport à la terre. Dans ce cas, il existe une isolation galvanique sûre en direction des autres raccordements.

L'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.

ENGLISH

Transmitter supply unit series 9260

1. Safety notes

1.1 Installation notes

- The device is an associated apparatus (category 1) which belongs to the "Intrinsic Safety" ignition protection class and can be installed in Ex zone 2 as a category 3 device. It meets the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010 or IEC 60079-0 ed. 6.0, IEC 60079-11 ed. 6.0, and IEC 60079-15 ed. 4.0.
- 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) of the device is intended for use in a clean and dry environment. Do not subject the device to mechanical and/or thermal loads that exceed 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.

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 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 that meets the requirements of IEC/EN 60079-15 and has at least IP54 protection. Also observe the requirements of IEC/EN 60079-14.
- In zone 2 only connect or disconnect cables and adjust the DIP switch when the power is disconnected.
- 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

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

1.5 Safety-related applications (SIL)

- NOTE**
When using the device in safety-related applications, observe the instructions in the safety manual available at r-stahl.com, as the requirements may differ for safety-related functions.

2. Short description

The transmitter supply unit is designed for the operation of intrinsically safe (Ex i) measuring transducers and mA current sources installed in a potentially explosive area. The 2-wire measuring transducers are supplied with energy, and analog 0/4... 20 mA measured values are transferred to the controller with electric isolation.

You can operate the output of the module actively or passively.

The analog measured value on the Ex or non-Ex side can be overlaid with digital (HART) communication signals and transmitted bidirectionally.

You can connect additional resistance in the output circuit in order to increase the HART impedance in low-ohmic systems using a terminal point.

3. Operating and indicating elements (1)

- Green "PWR" LED, power supply
- Connection terminal blocks for the safe area (black/green)
- Connection terminal blocks for the Ex area (intrinsically safe Ex i, blue)

4. Installation

NOTE: Electrostatic discharge

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

4.1 Connection notes

EN / UL 61010-1:

WARNING

- Provide for a switch/circuit-breaker in the vicinity of a device that is marked as disconnect device for this device.
- Provide overcurrent protection ($I \leq 16$ A) within the installation.
- To protect the device against mechanical or electrical damage, install it in suitable housing with an appropriate degree of protection according to IEC/EN 60529.
- During maintenance work, disconnect the device from all effective power sources.
- If the device is not used as described in the documentation, the intended protection can be negatively affected.
- Thanks to its housing, the device has basic insulation to the neighboring devices, for 300 Veff. If several devices are installed next to each other, this has to be taken into account, and additional insulation has to be installed if necessary! If the neighboring device is equipped with basic insulation, no additional insulation is necessary.
- The voltages applied to the input, output, and power supply are extra-low voltages (ELV). Depending on the application, hazardous contact voltage (>30 V AC/>60 V DC) to ground may occur. Safe electrical isolation from the other connections exists for this case.

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

NOTE

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

DEUTSCH

Messumformerspeisegerät Reihe 9260

1. Sicherheitshinweise

1.1 Errichtungshinweise

- Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel (Kategorie 1) der Zündschutzart "Eigensicherheit" und kann als Gerät der Kategorie 3 im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 installiert werden. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-15:2010 bzw. IEC 60079-0 Ed. 6.0, IEC 60079-11 Ed. 6.0, IEC 60079-15 Ed. 4.0.
- 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.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schaden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbereich kann es Funkstörungen verursachen.

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 verbundenen Leitungen sind bei der Zusammenschaltung (IEC/EN 60079-14) zu beachten und müssen die angegebenen Werte dieser Einbauleitung 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 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der IEC/EN 60079-14.
- Das Anschließen oder Trennen von Leitungen und das Einstellen der DIP-Schalter ist in der Zone 2 nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Das Auf- und Abrasten auf den pac-Bus 9294 bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.

1.4 Staubexplosionsgefährdeten Bereiche

- Das Gerät ist nicht für die Installation in der Zone 22 ausgelegt.
- Wollen Sie das Gerät dennoch in der Zone 22 einsetzen, dann müssen Sie es in ein Gehäuse gemäß IEC/EN 60079-31 einbauen. Beachten Sie dabei die maximalen Oberflächentemperaturen. Halten Sie die Anforderungen der IEC/EN 60079-14 ein.
- Nehmen Sie die Zusammenschaltung mit dem eigensicheren Stromkreis in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 20, 21 bzw. 22 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, da die Anforderungen bei sicherheitsgerichteter Funktion abweichen können.

2. Kurzbeschreibung

Das Messumformerspeisegerät ist für den Betrieb von im Ex-Bereich installierten eigensicheren (Ex i) Messumformern und mA-Stromquellen ausgelegt

FRANÇAIS

4.2 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.

5. Entrée (Ex i)

- Mode alimentation de transmetteur (transmetteur à 2 conducteurs ou convertisseur de mesure à 2 conducteurs) aux bornes 10 (+) et 11 (-)
- Fonctionnement de l'amplificateur-séparateur d'entrée (transmetteur à 4 fils ou sources de courant) sur les bornes 12 (+) et 13 (-)

Raccorder les communicateurs HART (HTT) comme indiqué dans le schéma de principe. A cet effet, des alvéoles pour fiche test (diamètre 2,3 mm) sont intégrées dans les blocs de jonction à vis.

AVERTISSEMENT : Risque d'explosion

Respecter impérativement les normes de sécurité (1.2 Sécurité intrinsèque).

6. Sortie

6.1 Sortie (sans communication HART)

Mode de fonctionnement	Raccordement de la carte d'entrée au bloc de jonction
Source - carte d'entrée passive	1 (+) et 2 (-)
Charge - carte d'entrée active	2 (+) et 4 (-)

6.2 Sortie (avec communicateurs HART)

Mode de fonctionnement	Impédance du circuit électrique	Raccordement Carte d'entrée	Communicateur HART
Source - carte d'entrée passive	$\geq 250 \Omega$	1 (+) et 2 (-)	1 et 2
< 250 Ω	1 (+) et 3 (-)	1 et 2	

Mode de fonctionnement	Impédance du circuit électrique	Raccordement Carte d'entrée	Communicateur HART
Source - carte d'entrée active	$\geq 250 \Omega$	2 (+) et 4 (-)	4 et 2
< 250 Ω	3 (+) et 4 (-)	4 et 2	

ENGLISH

4.2 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.

5. Input (Ex i)

- Transmitter supply mode (2-conductor transmitter or 2-conductor measuring transducer) at terminal block 10 (+) and 11 (-)
- Input signal conditioner operation (4-wire transmitter or current sources) at terminal blocks 12 (+) and 13 (-)

HART communicators (HHT) can be connected as shown in the basic circuit diagram. Test sockets (diameter 2,3 mm) have been integrated for this purpose.

WARNING: Explosion hazard

Always adhere to the safety regulations (1.2 Intrinsic safety).

6. Output

6.1 Output (without HART communication)

Operating mode	Connection of input card to terminal
Source - passive input card	1 (+) and 2 (-)
Drain - active input card	2 (+) and 4 (-)

6.2 Output (with HART communication)

Operating mode		Connection	
		Input board	HART communicator
Source - passive input card	$\geq 250 \Omega$	1 (+) and 2 (-)	1 and 2
	< 250 Ω	1 (+) and 3 (-)	1 and 2
Drain - active input card	$\geq 250 \Omega$	2 (+) and 4 (-)	4 and 2
	< 250 Ω	3 (+) and 4 (-)	4 and 2

DEUTSCH

4.2 Spannungsversorgung

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

Einspeisung über Klemmenset 9194/50-01

Über das Klemmenset können Sie die Versorgungsspannung direkt mit dem Busverbinder verbinden.

Halten Sie die maximale Einspeisung von 4 A ein.

Einspeisung mittels Einspeisemodul Typ 9193

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

5. Eingang (Ex i)

- Messumformerspeisbetrieb (2-Leiter-Transmitter bzw. 2-Leiter-Messumformer) an Klemme 10 (+) und 11 (-)
- Eingangstrennverstärkerbetrieb (4-Leiter-Transmitter bzw. Stromquellen) an Klemmen 12 (+) und 13 (-)

HART-Kommunikatoren (HHT) können Sie wie im Prinzipschaltbild dargestellt anschließen. In den Schraubanschlussklemmen sind hierfür Prüfbuchsen (Durchmesser 2,3 mm) integriert.

WARNING: Explosionsgefahr

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen (1.2 Eigensicherheit).

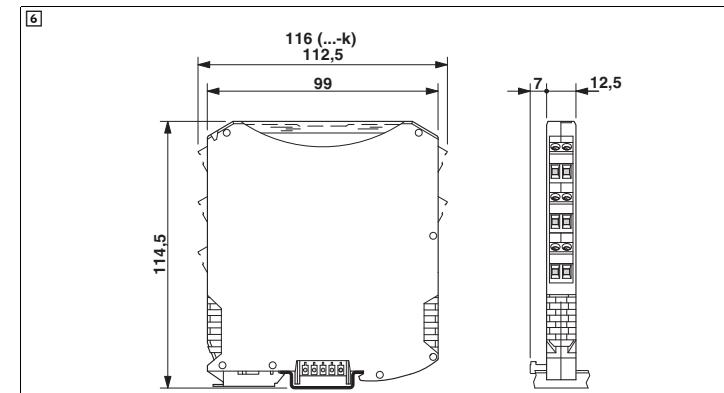
6. Ausgang

6.1 Ausgang (ohne HART-Kommunikation)

Betriebsart	Anschluss der Eingangskarte an Klemme
Quelle - passive Eingangskarte	1 (+) und 2 (-)
Senke - aktive Eingangskarte	2 (+) und 4 (-)

6.2 Ausgang (mit HART-Kommunikation)

Betriebsart	Stromkreis-Impedanz	Anschluss
Quelle - passive Eingangskarte	$\geq 250 \Omega$	1 und 2
Senke - aktive Eingangskarte	< 250 Ω	4 und 2



Caractéristiques techniques

Type de raccordement

Raccordement visé

Version matériel

Modes de fonctionnement

Données d'entrée

CAT II (250 V contre ↓)

Entrée courant active, à sécurité intrinsèque

Signal d'entrée

Alimentation pour convertisseur de mesure

Chute de tension

Données de sortie

CAT II (250 V contre ↓)

Sortie de courant (active et passive)

Signal de sortie

Sortie active

Tension source ext. passive 14 V ... 26 V

Résistance de charge R_L

Ondulation résiduelle

Caractéristiques de transmission

1:1 vers le signal d'entrée

Réponse de sortie en cas de défaut

Rupture de ligne en entrée

Court-circuit de la ligne en entrée

Caractéristiques générales

Tension nominale U_N

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

Intensité nominale

Puissance dissipée

Sortie active

Sortie active

Sortie passive

Consommation de puissance

Protocole

Bandes passante du signal

conformément à la spécification HART

Influence typique de la température

Influence maximum de la température

Ecart typique

de la déviation maximale

Ecart maximum

de la déviation maximale

of final value

Plage de signaux de sous-chARGE/surcharge plage de transmission étendue pour les diagnostics

Temps de stabilisation (10 ... 90 %)

avec un saut de 4 mA ... 20 mA, charge 600 Ω

avec un saut de 0 mA ... 20 mA, charge 600 Ω

Température ambiante

(Position de montage au choix)

Température de stockage

pas de condensation

Utilisation en altitude

Résistance au feu (UL 94)

Isolation galvanique

Entrée/sortie/alimentation

Tension assignée d'isolement (catégorie de surtension II, degré de pollution 2, isolement sécurisé selon CEI/EN 61010-1)

50 Hz, 1 min., tension d'essai

Entrée/sortie

Valeur de crête selon CEI/EN 60079-11

Entrée/alimentation

Valeur de crête selon CEI/EN 60079-11

Données

PORUGUÉS

Alimentador de transdutor série 9260

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções de montagem

- O dispositivo é um dos recursos associados (categoria 1) do tipo de proteção contra ignição "Segurança intrínseca" e pode ser instalado como equipamento da categoria 3 na área com perigo de explosão da zona 2. O mesmo satisfaz os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 e EN 60079-15:2010 ou IEC 60079-0 Ed. 6.0, IEC 60079-11 Ed. 6.0 e IEC 60079-15 Ed. 4.0.
- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por um técnico em eletrônica qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Respeite a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos relacionados à segurança devem ser consultados neste documento e nos respectivos certificados (certificado de exame de tipo UE e outras certificações em alguns casos).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violações.
- O grau de proteção IP20 (IEC/EN 60529) do equipamento é previsto para um ambiente limpo e seco. Não submeta o aparelho a nenhuma carga mecânica e/ou térmica que exceda os limites supracitados.
- O dispositivo cumpre as diretrizes de proteção contra interferências eletromagnéticas (CEM) no setor industrial (proteção classe A). No caso de utilização no setor imobiliário, interferências podem ser ocasionadas.

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, observe 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 perigo de explosão! Durante a instalação, utilize um invólucro apropriado e homologado com o grau de proteção mínimo IP54 que satisfaça os requisitos da IEC/EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.
- A conexão ou desconexão de cabos e o ajuste das chaves DIP na zona 2 só são permitidos no estado livre de tensão.
- 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 pô

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

1.5 Aplicações voltadas à segurança (SIL)

- IMPORTANTE**
Ao utilizar o dispositivo em aplicações de segurança, observar as instruções no manual de segurança em r-stahl.com, pois os requisitos em funções de segurança são diferentes.

2. Descrição breve

O alimentador de transdutores foi projetado para a operação de transdutores e fontes de corrente mA intrinsecamente seguros (Ex i) instalados em atmosfera potencialmente explosiva.

Os transdutores de 2 condutores são alimentados com energia e os valores de medição analógicos de 0 / 4 ... 20 mA ao controlador de forma galvanicamente separada.

A saída do módulo pode ser operada de forma ativa ou passiva.

Sinais de comunicação (HART) digitais podem ser armazenados ao valor de medição analógico no lado Ex ou não Ex e transmitidos com isolamento galvânico de forma bidirecional.

Para aumentar a impedância HART em sistemas de baixa ohmagem, é possível ligar uma resistência adicional no circuito de saída mediante um terminal.

3. Elementos de operação e indicação (1)

- LED, verde, "PWR", tensão de alimentação
- Bornes de conexão para área segura (preto / verde)
- Bornes de conexão para área Ex (segurança intrínseca Ex i, azul)

4. Instalação

IMPORTANTE: Descarga eletrostática

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

4.1 Instruções de conexão

EN / UL 61010-1:

ATENÇÃO

- 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 sobrecorrente ($I \leq 16$ A) na instalação.
- Para a proteção contra danificação mecânica ou elétrica, montar o dispositivo numa carcaça correspondente com grau de proteção adequado conforme IEC/EN 60529.
- Separar o dispositivo de todas as fontes de energia durante trabalhos de instalação.
- Se o dispositivo não for utilizado de acordo com a documentação, a proteção prevista pode ser prejudicada.
- O dispositivo possui pela sua carcaça um isolamento básico em relação a dispositivos vizinhos para 300 Veff. No caso da instalação de vários dispositivos lado a lado, isso deve ser observado e deve ser instalado um isolamento adicional neste caso! Se o dispositivo vizinho possuir um isolamento básico, não é necessário isolamento adicional.
- As tensões que incidem na entrada, saída e alimentação são tensões de voltagem extra-baixa (Extra-Low-Voltage - ELV). Dependendo da aplicação pode ocorrer no participante uma tensão de contato perigoso (>30 V AC / >60 V DC) contra terra. Para este caso, existe um isolamento galvânico seguro em relação às outras conexões.

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!

ESPAÑOL

Alimentador del transductor de medida serie 9260

1. Advertencias de seguridad

1.1 Indicaciones de instalación

- El dispositivo es un equipo eléctrico (categoría 1) perteneciente al grado de protección contra inflamación "seguridad intrínseca" y se puede instalar como dispositivo de la categoría 3 en áreas expuestas a peligro de explosión de la zona 2. Cumple las exigencias de EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-15:2010 o bien IEC 60079-0 Ed. 6.0, IEC 60079-11 Ed. 6.0 y IEC 60079-15 Ed. 4.0.
- A la instalación, operación y mantenimiento deben ser ejecutadas por un técnico en electrónica cualificado. Siga las instrucciones de instalación descritas. Respete la legislación y las normas de seguridad vigentes para la instalación y operación (normas de seguridad nacionales, entre otras), así como las reglas generales de la técnica. Los datos técnicos de seguridad figuran en este documento y en los certificados (certificado de examen de tipo UE y otras certificaciones en algunos casos).
- No está permitido abrir o alterar el dispositivo. No realice mantenimiento en el dispositivo, solo sustitúyalo por otro de características similares. Solo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El índice de protección IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo está previsto para un ambiente seco y limpio. No exponga el dispositivo a solicitudes mecánicas ni térmicas que superen los límites descritos.
- El dispositivo cumple la normativa de protección electromagnética (CEM) para el área industrial (protección electromagnética: clase A). Si se emplea en ambientes domésticos, puede producir interferencias electromagnéticas.

1.2 Seguridad intrínseca

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

1.3 Instalación en la zona Ex (zona 2)

- Respete las condiciones especificadas para la utilización en áreas con peligro de explosión! Durante la instalación, utilice un involucro apropiado y homologado con el grado de protección mínimo IP54 que satisface los requisitos de la IEC/EN 60079-15. Observe también los requisitos de la norma IEC/EN 60079-14.

•

- A conexión o desconexión de cabos y el ajuste de las chaves DIP en la zona 2 sólo están permitidos en estado libre de tensión.

•

- En las áreas con atmósfera potencialmente explosiva, solo está permitido engatar y desengatar equipos en el pac-Bus 9294, así como conectar y desconectar cables, en estado libre de tensión.

•

- El dispositivo debe ser retirado de funcionamiento y removido inmediatamente de la área Ex, si estiver danificado, submetido a carga o almacenado de forma inadequada y apresentar mau funcionamento.

•

- O dispositivo no es adecuado para la instalación en la zona 22.

- Caso queira utilizar el dispositivo mesmo assim na zona 22, então, o mesmo deve ser montado dentro de una caixa conforme IEC/EN 60079-31. Observe neste caso as temperaturas máximas da superfície. Respeitar os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.

- Apenas efetue a ligação conjunta com o circuito de segurança intrínseca em áreas com perigo de explosão das zonas 20, 21 ou 22 se os meios operacionais ligados a este circuito estiverem certificados para esta zona (p. ex., categoria 1D, 2D ou 3D).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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).

•

- 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 1

PORTEGUES

4.2 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

Até que a 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.

5. Entrada (Ex i)

- Modo alimentação de transdutor (transmissor a 2 fios e transdutor a 2 fios) no borne 10 (+) e 11 (-)
- Operação como amplificador de isolamento de alimentação (transmissor de 4 fios ou fontes de corrente) a bornes 12 (+) e 13 (-)

Os comunicadores HART (HHT) podem ser conectados como apresentado no diagrama do circuito. Nos terminais de conexão rosqueada há tomadas de teste (diâmetro 2,3 mm) integradas.

ATENÇÃO: Perigo de explosão

É imprescindível respeitar as normas de segurança (1.2 Segurança intrínseca).

6. Saída

6.1 Saída (sem comunicação HART)

Modo operacional	Conexão da placa de entrada ao terminal
Origem - placa de entrada passiva.	1 (+) e 2 (-)
Destino - placa de entrada ativa	2 (+) e 4 (-)

6.2 Saída (com comunicação HART)

Modo operacional	Impedância do circuito de corrente	Conexão	Comunicador HART
Origem - placa de entrada passiva.	$\geq 250 \Omega$	1 (+) e 2 (-)	1 e 2
	$< 250 \Omega$	1 (+) e 3 (-)	1 e 2
Destino - placa de entrada ativa	$\geq 250 \Omega$	2 (+) e 4 (-)	4 e 2
	$< 250 \Omega$	3 (+) e 4 (-)	4 e 2

Dados técnicos

Tipo de conexão

Conexão a parafuso

Versão de hardware

Modos de operação

Dados de entrada Δ CAT II (250 V contra \downarrow) Entrada ativa de corrente, segurança intrínseca

Sinal de entrada

Alimentação para transdutor

Queda de tensão

Dados de saída Δ CAT II (250 V contra \downarrow) Saída de corrente (ativa e passiva)

Sinal de saída ativo

passivo, tensão fonte ext. 14 V ... 26 V

Resistência de carga R_L

Ripple residual

Comportamento de transmissão 1:1 para sinal de entrada

Comportamento da saída no caso de erro Ruptura de cabo na entrada

Curto-circuito do cabo na entrada

Dados Gerais

Tensão nominal U_N

Faixa de tensão 24 V DC -20 %...+25 %

Corrente nominal

Dissipação de energia Saída ativa

Saída ativa

Saída passiva

Consumo de corrente

Protocolo

Largura de faixa de sinal conforme especificação HART

Influência típica da temperatura

Influência máxima da temperatura

Desvio típico do valor final

Desvio máximo do valor final

Faixa de sinal de sobrecarga/infracarga Faixa de transmissão ampliada para diagnósticos

Período transitório (10 ... 90 %) com degrau 4 mA ... 20 mA, carga resistiva 600 Ω

com degrau 0 mA ... 20 mA, carga resistiva 600 Ω

Temperatura ambiente (qualquer posição de montagem)

Temperatura de armazenamento (Posição de montagem discrecional)

Umidade relativa sem condensação

Utilização em altura

Resistência à chama (UL 94)

Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Tensão nominal de isolamento (categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, separação segura conforme IEC/EN 61010-1)

50 Hz, 1 min., tensão de teste

Entrada/saída

Valor de pico conforme IEC/EN 60079-11

Entrada / alimentação

Valor de pico conforme IEC/EN 60079-11

Dados técnicos de segurança conforme ATEX

Máx. tensão de saída U_o

Máx. corrente de saída I_o

Máx. potência de saída P_o

Grupo de explosão Máx. indutância externa L_o /Máx. capacidade externa C_o

Tensão máx. de entrada U_i

Corrente máx. de entrada I_i

Indutância interna máx. L_i desprezível

Capacidade interna máx. C_i desprezível

Máxima tensão técnica de segurança U_m

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

ATEX BVS 17 ATEX E 087 X

IECEx IECEx BVS 17.0079X

NEC Véase a última página

Construção naval SIL conforme IEC 61508

Conformidade com diretiva EMV

Radiação de interferência

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

ESPAÑOL

4.2 Alimentación de tensión

Puede suministrar la tensión de alimentación a través de los puntos de embocadura 5 y 6 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 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.

5. Entrada (Ex i)

- Alimentación del transductor de medida (transmisores a 2 hilos o transductores de medida a 2 hilos) en el borne 10 (+) y 11 (-)
- Uso como amplificador separador de entrada (transductores a 4 hilos o fuentes de alimentación) en los bornes 12 (+) y 13 (-)

Los comunicadores HART (HHT) pueden conectarse como se muestra en el esquema de conjunto. Para ello hay integrados conectores hembra de pruebas (diámetro 2,3 mm) en los bornes de conexión por tornillo.

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

Tenga muy en cuenta las normas de seguridad (1.2 Seguridad intrínseca).

6. Salida

6.1 Salida (sin comunicación HART)

Modo operativo	Conexión de la tarjeta de entrada al borne
Fuente - tarjeta de entradas pasivas	1 (+) y 2 (-)
Sumidero - tarjeta de entradas activas	2 (+) y 4 (-)

6.2 Salida (con comunicadores HART)

Modo operativo	Impedancia de circuito eléctrico	Conexión	Comunicador HART
Fuente - tarjeta de entradas pasivas	$\geq 250 \Omega$	1 (+) y 2 (-)	1 y 2
Sumidero - tarjeta de entradas activas	$< 250 \Omega$	1 (+) y 3 (-)	1 y 2

ITALIANO

4.2 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.

5. Ingresso (Ex i)

- Alimentación para convertidor de medida (transmisores a 2 hilos o transductores de medida a 2 hilos) en el borne 10 (+) y 11 (-)
- Funcionamiento del amplificador de isolamento en ingresso (transductores a 4 hilos o fuentes de alimentación) en los bornes 12 (+) y 13 (-)

I comunicadores HART (HHT) pueden essere collegati come mostrato nello schema di base. Nei morsetti a vite sono integrati a questo scopo dei connettori femmina di prova (diametro 2,3 mm).

AVVERTENZA: Pericolo di esplosione

Attenersi sempre alle norme di sicurezza (1.2 Sicurezza intrinseca).

6. Uscita

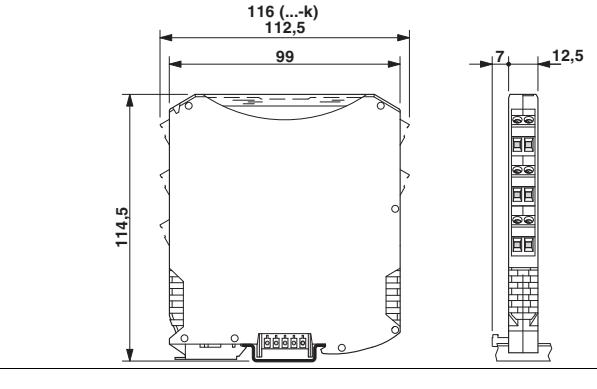
6.1 Uscita (senza comunicazione HART)

Funzionamento	Connessione della scheda di ingresso al morsetto
Sorgente - scheda di ingresso passiva	1 (+) e 2 (-)
Scarico - scheda di ingresso attiva	2 (+) e 4 (-)

6.2 Uscita (con comunicatori HART)

Funzionamento	Impedenza circuito elettrico	Collegamento
Sorgente - scheda di ingresso passiva	$\geq 250 \Omega$	1 (+) e 2 (-)
Scarico - scheda di ingresso attiva	$\geq 250 \Omega$	2 (+) e 4 (-)

6



РУССКИЙ

Блок питания измерительного преобразователя, серия 9260

1. Правила техники безопасности

1.1 Инструкции по монтажу

- Устройство является связанным оборудованием (категория 1) вида взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" и может как устройство категории 3 устанавливаться во взрывоопасной области зоны 2. Оно выполняет требования EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 и EN 60079-15:2010 или IEC 60079-0 Ed. 6.0, IEC 60079-11 Ed. 6.0 и IEC 60079-15 Ed. 4.0.
- Монтаж, эксплуатация 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 (Свидетельстве о соответствии типу ЕС, при необходимости - в других сертификатах).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равнозначное устройство. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель несет ответственности за повреждение вследствие несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергать устройство механическим или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- Устройство отвечает директивам в отношении подавления радиопомех (EMC) при использовании в промышленных помещениях (класс подавления радиопомех А). При использовании в жилых помещениях устройство может вызвать нежелательные радиопомехи.

1.2 Искробезопасность

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

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 IEC/EN 60079-15. Также соблюдать требования стандарта IEC/EN 60079-14.
- Подсоединение или отсоединение кабелей и настройка DIP-переключателей в зоне 2 допускается только в обесточенном состоянии.
- 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 недалекой нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.

1.4 Взрывоопасные по пыли зоны

- Устройство не предназначено для установки в зоне 22.
- Если устройство все же будет использоваться в зоне 22, оно должно быть встроено в соответствующий корпус согласно МЭК/EN 60079-31. При этом необходимо учитывать максимально допустимую температуру поверхности корпуса и 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, категория 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 на странице r-stahl.com, так как к данному уровню функциональной безопасности могут предъявляться другие требования.

2. Краткое описание

- Блок питания измерительного преобразователя предназначен для обеспечения работы искробезопасных (Ex i) измерительных преобразователей и источников тока (mA), установленных во взрывоопасных зонах. 2-х проводные измерительные преобразователи снабжаются энергией и передают аналоговые измеренные значения 0/4 ... 20 mA с гальванической развязкой на устройство управления. Выход модуля можно использовать в качестве активного или пассивного. Аналоговые сигналы можно передавать по двунаправленной сети, расположенной во взрывоопасной или невзрывоопасной зоне, одновременно с цифровыми коммуникационными сигналами (протокол HART). Для повышения полного сопротивления HART в низкоомных системах в выходную цепь через клемму можно подключить дополнительный резистор.

3. Элементы управления и индикации (I)

- Зеленый светодиод "PWR", питание
- 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!

4.1 Указания по подключению

EN / UL 61010-1:

ОСТОРОЖНО

- Предусмотрите вблизи устройства выключатель/силовой выключатель, который будет обозначен как разъединяющее устройство.
- При установке необходимо предусмотреть устройство защиты от сверхтоков ($I \leq 16 A$).
- Устройство для защиты от механических или электрических повреждений встроить в соответствующий корпус с необходимой степенью защиты согласно IEC/EN 60529.
- Во время проведения ремонтных работ отсоединить устройство от всех действующих источников питания.
- Если устройство используется не в соответствии с документацией, это может повлиять на защиту, предусмотренную в устройстве.
- Благодаря наличию корпуса устройство изолировано от соседних устройств, рассчитанных на 300 Вафф. Это необходимо учитывать при монтаже нескольких устройств, расположенных рядом друг с другом. При необходимости следует установить дополнительную изоляцию! Если соединение устройства имеет базовую изоляцию, то дополнительная изоляция не требуется.
- Напряжения на входе, выходе и в цепи питания являются сверхнизкими напряжениями (БСН). В зависимости от конкретных условий применения напряжение может быть опасным ($>30 V$ переменн. тока / $>60 V$ DC) относительно земли. На такой случай имеется безопасная гальваническая развязка относительно других подключений.

Устройство устанавливается на монтажные рейки шириной 35 мм любого типа согласно IEC/EN 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!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Монтажное основание с защелками вверху, а штекерная часть слева!

한국인

트랜스미터 공급장치 9260

1. 안전 지침

1.1 설치 지침

- 이 장치는 본질 안전 '보호 등급의 EPL [Ga], [Da](ATEX 카테고리 1)에 해당하는 장치이며 Zone 2 폭발 위험 영역에서 EPL Gc(ATEX 카테고리 3) 장치로 설치할 수 있습니다. 본질 안전 회로는 Zone 0/Zone 20 까지에서 사용할 수 있습니다. 다음 요구사항을 충족합니다. 구체적인 정보는 통보된 EU 적합성 선언에서 확인할 수 있으며 최신 버전의 당시 웹 사이트를 참고할 수 있습니다. IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-11 및 IEC/EN 60079-15.
- 설치, 작동 및 유지보수는 전기 기술 자격을 갖춘 직원이 수행해야 합니다. 명시된 설치 지침을 따르십시오. 설치 및 작동에 적용되는 규정, 안전 규정 (국가 안전 규정 포함) 및 일반 기술 규칙을 준수하십시오. 안전 데이터는 이 문서와 인증서 (EU 형식 시험 인증서, 필요한 경우 추가 승인)에서 찾을 수 있습니다.
- 장치를 열거나 개조해서는 안 됩니다. 장치를 직접 수리하지 마시고 등급의 장치로 교체하십시오. 수리는 제조사에 맡겨야 합니다. 제조사는 지침을 어기 발생한 피해에 대해 책임을 지지 않습니다.
- 장치의 IP20 보호 등급 (IEC/EN 60529)은 깨끗하고 건조한 환경에 맞게 설계된 것입니다. 명시된 한계를 초과하는 기계적 및/또는 열적 하중에 장치를 노출하지 마십시오.
- 이 장치는 산업 영역 무선 보호 등급 A)의 무선 보호 규정(EMC)을 충족합니다. 주어 영역에서 사용 시 전파 간섭을 일으킬 수 있습니다.

1.2 본질 안전

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

1.3 Ex 영역 (Zone 2)에 설치

- 폭발 위험 영역에서 사용하려면 지정된 조건을 준수하십시오! 설치 시 IEC/EN 60079-15 의 요구사항을 충족하는 최소 보호 등급 IP54 의 적합하고 승인 받은 인클로저를 사용하십시오. IEC/EN 60079-14 의 요구사항도 준수하십시오.
- 라인을 연결 또는 분리하거나 DIP 스위치를 설정하는 것은 Zone 2에서 전원이 깨진 상태에서만 허용됩니다.
- 폭발 위험 영역에서 라인을 연결 또는 분리하거나 pac-Bus 9294 를 끼우거나 빼는 것은 장치의 전원이 깨진 상태에서만 허용됩니다.
- 장치가 손상되거나 부적절하게 적재 또는 보관되거나 오작동하는 경우 장치 작동을 중단하고 즉시 Ex 영역에서 제거해야 합니다.

1.4 분진 폭발 위험 영역

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

1.5 안전 관련 애플리케이션 (SIL)

- 주의**
안전 관련 애플리케이션에서 장치를 사용할 경우 안전 관련 기능에서 요구사항이 다를 수 있기 때문에 r-stahl.com 의 안전 매뉴얼에 유의하십시오.

2. 요약 설명

- 트랜스미터 공급장치는 Ex 영역에 설치된 본질 안전 (Ex i) 트랜스미터 및 mA 전류원의 작동으로 설계되었습니다.
2 선식 트랜스미터에 에너지가 공급되고 아날로그 0/4 ~ 20mA 측정값이 갈바닉 분리 형태로 제어 장치로 전송됩니다.
모듈의 출력은 활성 상태 또는 수동 상태로 가동할 수 있습니다.
디지털 (HART) 통신 신호는 Ex 또는 비 Ex 측의 아날로그 측정값에 중첩되어 양방향으로 전송될 수 있습니다.
저저항 시스템에서 HART 임피던스를 높이기 위해 단자 위치를 통해 출력 회로에 추가적인 저항을 결 수 있습니다.

3. 조작 및 표시 요소 (I)

- 녹색 LED "PWR" 전원 공급 장치
- 안전 영역용 연결 단자 (검은색 / 녹색)
- Ex 영역용 연결 단자 (본질 안전 Ex i, 파란색)

한국인

4. 설치

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

4.1 연결 지침

EN / UL 61010-1:

경고

- 이 장치의 분리 장치로 표시된 스위치 / 회로 차단기를 장치 근처에 구비하십시오.
- 설비에 과전류 차단기 ($I \leq 16 A$)를 구비하십시오.
- 기계적 또는 전기적 손상으로부터 보호하려면 IEC/EN 60529에 따른 적절한 보호 등급의 인클로저에 장치를 설치하십시오.
- 유지보수 작업을 할 때에는 모든 유효 에너지원에서 장치를 분리하십시오.
- 장치를 문서에 따라 사용하지 않으면 제공된 보호 기능이 손상될 수 있습니다.
- 장치는 인클로저로 인해 $300V_{eff}$ 에 있어 인접 장치와 기본 절연을 가집니다. 여러 장치를 나란히 설치할 때 이에 유의하고 필요한 경우 추가 절연을 설치하십시오. 인접 장치에 기본 절연이 있는 경우 추가 절연이 불필요합니다.
- 입력, 출력에 있는 전압은 초기값 (ELV)입니다. 애플리케이션에 따라 장치의 접지 측에 위험 접촉 전압 (>30 V AC / 60 V DC)이 있을 수 있습니다. 이 경우 다른 연결에 안전한 갈바닉 절연이 있습니다.

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

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

주의

- 이 경우 모듈과 pac-Bus 9294의 다음과 같은 장착 방향에 반드시 유의하십시오:

스냅인 장착 다리는 위에 그리고 커넥터 부분은 원쪽에!

STAHL

r-stahl.com

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany
Tel: +49 7942 943-0 Fax: +49 7942 943-333
Internet: r-stahl.com E-Mail: info@r-stahl.com

261390 / 926060310010 / V01

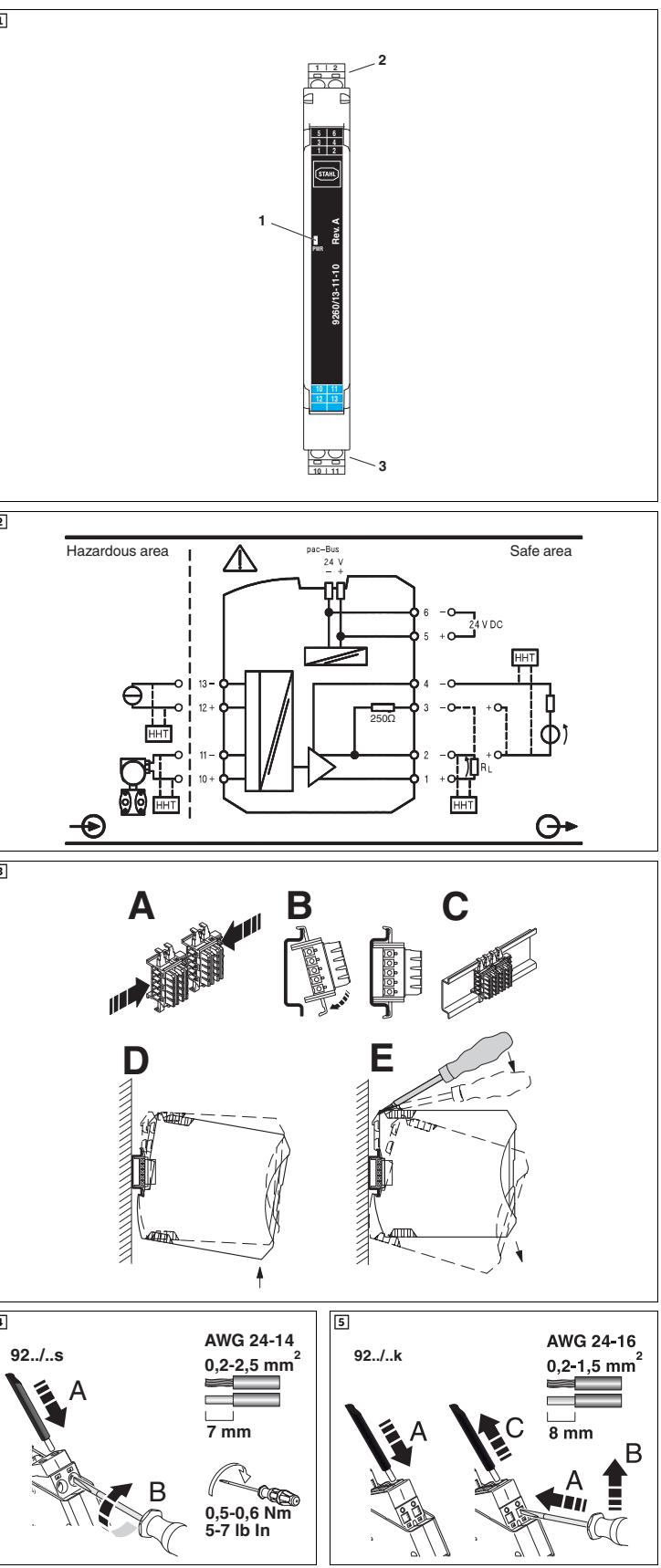
2022-03-31

KR 사용 설명서

RU Инструкция по эксплуатации

EAR

9260/13-11-10



РУССКИЙ

4.2 Питающеее 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 питающеее напряжение можно напрямую соединить с шинным соединителем.
Соблюдать макс. подачу питания 4 A.

Питание через модуль питания тип 9193
Модуль питания типа 9193 обеспечивает подачу питания на соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку.

5. Вход (Ex i)

- Режим питания измерительного преобразователя (2-проводной передатчик или 2-проводной измерительный преобразователь) на клемме 10 (+) и 11 (-)
- Режим работы в качестве усилителя с развязкой по входу (4-проводной передатчик или источники тока) на клеммах 12 (+) и 13 (-)

Коммуникаторы HART (HNT) следует подключать, как показано на принципиальной схеме. Для этого в соединительных клеммах встроены контролльные гнезда (диаметр 2,3 мм).

ОСТОРОЖНО: Взрывоопасно
Обязательно соблюдать требования по технике безопасности (1.2 Искробезопасность).

РУССКИЙ

6. Выход			
6.1 Выход (без связи HART)			
Режим работы		Подключение платы ввода к клемме	
Исток - пассивная плата ввода	1 (+) и 2 (-)	Плата ввода	Связь HART
Сток - активная плата ввода	2 (+) и 4 (-)		
6.2 Выход (со связью HART)			
Режим работы	Полное сопротивление контура тока	Подключение	
Исток - пассивная плата ввода	$\geq 250 \Omega$	1 (+) и 2 (-)	1 и 2
	$< 250 \Omega$	1 (+) и 3 (-)	1 и 2
Сток - активная плата ввода	$\geq 250 \Omega$	2 (+) и 4 (-)	4 и 2
	$< 250 \Omega$	3 (+) и 4 (-)	4 и 2

4.2 전압 공급
단자 5 와 6 또는 pac-Bus 9294 를 통해 공급 전압을 공급할 수 있습니다 . 단자 세트를 사용하여 공급 전압을 버스 커넥터에 직접 연결할 수 있습니다 . 최대 공급 전압 4A 를 준수하십시오 .

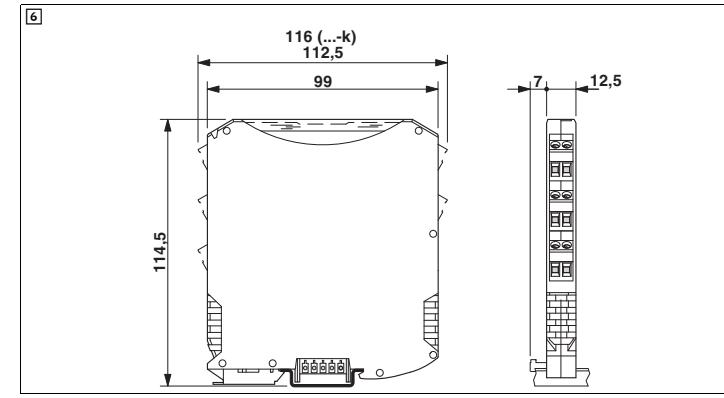
타입 9193 공급 모듈을 사용한 공급
공급 모듈 유형 9193 은 DIN 레일 버스 커넥터에 공급 전압을 공급하는 데 사용됩니다 .

- 5. 입력 (Ex i)**
- 단자 10 (+) 및 11 (-) 에서 트랜스미터 공급 모드 (2 선식 트랜스미터 또는 2 선식 송신기)
 - 단자 12 (+) 및 13 (-) 에서 입력 절연 증폭기 모드 (4 선식 트랜스미터 또는 전류원)
- 회로도에 제시된 대로 HART 커뮤니케이터 (HHT) 를 연결할 수 있습니다 . 이를 위해 테스트 소켓 (직경 2.3mm) 이나사 연결 단자에 통합되어 있습니다 .

경고: 폭발 위험
반드시 안전 규정을 준수하십시오 (1.2 특성).

한국인

6. 输出			
6.1 输出 (HART 通信 없음)			
모드		단자에 입력 카드 연결	
원인 - 수동 입력 카드	1 (+) 및 2 (-)	인력 카드	HART 통신기
감소 - 활성 입력 카드	2 (+) 및 4 (-)		
6.2 출력 (HART 通信 있음)			
모드	회로 임피던스	연결	
원인 - 수동 입력 카드	$\geq 250 \Omega$	1 (+) 및 2 (-)	1 및 2
	$< 250 \Omega$	1 (+) 및 3 (-)	1 및 2
감소 - 활성 입력 카드	$\geq 250 \Omega$	2 (+) 및 4 (-)	4 및 2
	$< 250 \Omega$	3 (+) 및 4 (-)	4 및 2



Технические характеристики

Тип подключения	Винтовые зажимы
Версия аппаратного обеспечения	
Входные данные	△ CAT II (250 В относительно ⌄) активный вход тока, искробезопасный
Входной сигнал	
Питание для измерительного преобразователя	
Падение напряжения	
Выходные данные	△ CAT II (250 В относительно ⌄) Выход тока (активный и пассивный)
Выходной сигнал	активный пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В
Сопротивление нагрузки R_L	
Остаточная пульсация	
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Выходные характеристики при ошибке	Разрыв кабеля на входе Короткое замыкание между проводами на входе
Общие характеристики	
Номинальное напряжение U_N	
Диапазон напряжений	24 В DC -20 %...+25 %
Номинальный ток	
Рассеиваемая мощность	Выход активный Выход активный Пассивный выход
Потребляемая мощность	
Протокол	
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Влияние температуры тип.	
Влияние температуры макс.	
Отклонение тип.	от предела
Отклонение макс.	от предела
Диапазон сигнала присадки / перегрузки широкий диапазон скорости передачи для диагностики	
Время установления (10 ... 90 %)	при скачке 4 mA ... 20 mA, нагрузка 600 Ω при скачке 0 mA ... 20 mA, нагрузка 600 Ω
Температура окружающей среды	(для установки в любом положении)
Температура хранения	
Относительная влажность	без выпадения конденсата
Применение на высоте	
Пожаростойкость (UL 94)	
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	
Номинальное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно IEC/EN 61010-1)	
50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение	
Вход / выход	
Амплитудное значение согласно IEC/EN 60079-11	
Вход / питание	
Амплитудное значение согласно IEC/EN 60079-11	
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение U_o	
Макс. выходной ток I_o	
Макс. выходная мощность P_o	
Группа взрыва	Макс. внешняя индуктивность L_o /Макс. внешняя емкость C_o
Макс. входное напряжение U_i	
Макс. входной ток I_i	
Макс. внутренняя индуктивность L_i	возможность игнорирования
Макс. внутренняя емкость C_i	возможность игнорирования
Максимальное безопасное напряжение U_{in}	
Соответствие нормам / допуски Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к МЭК/EN 61326	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к МЭК/EN 61326
ATEX	BVS 17 ATEX E 087 X
IECEx	IECEx BVS 17.0079X
NEC	См. последнюю страницу
Судостроение	
SIL согласно МЭК 61508	
до	
Соответствует Директиве по ЭМС	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	В случае электромагнитных помех возможны незначительные отклонения.

기술 데이터

연결 유형	기술 데이터
하드웨어 버전	나사 연결
모드	9260/13-11-10 261384
입력 데이터	A Transmitter supply mode Isolating repeater mode
입력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA
트랜스미터 공급	> 16 V (20 mA) > 15,3 V (22,5 mA) < 3,5 V
전압 강화	
출력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
부하 저항 R_L	< 20 mV _{eff}
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태	
입력 데이터	△ CAT II (접지측 250V↓) 전류 출력 (활성 및 수동)
출력 신호	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
활성	< 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA) < 1000 Ω (20 mA) / < 825 Ω (24 mA)
수동, 외부 소스 14V ~ 26V	< 20 mV _{eff}
부하 저항 R_L	
잔여 리플	
전송 특성	입력 신호에 1 : 1 입력 신호에서 단선 입력에서 단락
오류 시 출력 상태</td	

1. 安全提示

1.1 安装注意事项

- 本设备属于 (1类) “本质安全型” 点火保护等级，可作为 3类设备安装在防爆区域 2。设备满足 EN 60079-0:2012+A11:2013、EN 60079-11:2012、EN 60079-15:2010、IEC 60079-0 版本 6.0、IEC 60079-11 版本 6.0 和 IEC 60079-15 版本 4.0 的要求。
- 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 保护等级 (IEC/EN 60529) 适用于清洁干燥的环境。不得在规定的机械和 / 或温度范围以外使用设备。
- 设备符合适用工业区的 EMC 法规 (EMC A 级)。在住宅区内使用该设备可能会引起无线电干扰。

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/EC 60079-14)、本安安装说明和 / 或 EU 认证中规定的数值。
- 当在本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)

- 在易爆危险区中使用时应注意规定的条件！将设备安装在一个符合 IEC/EN 60079-15 要求、防护等级至少 IP54 的合适的外壳中。也要遵守 IEC/EN 60079-14 标准的要求。
- 在 2 区内，仅在已断开电源连接的情况下才允许进行电缆的连接或断开操作以及调整 DIP 开关。
- 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 上或将其取下，以及连接和断开电缆连接。
- 如设备被损坏，被用于不允许的负载状况，放置不正确，或出现故障，必须对其进行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

- 该设备不适合在 22 区内安装。
- 如果您仍然要在 22 区内使用该设备，必须将其安装在符合 IEC/EN 60079-31 标准的外壳内。在这种情况下需注意最大表面温度。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** 由于安全相关功能的要求不同，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。

2. 概述

发送器电源装置设计用于安装在有潜在爆炸危险的区域中的本安 (Ex i) 测量变送器和 mA 电源的运行。

为 2 线制测量变送器供电，模拟 0/4...20 mA 测量值被传送到带有电隔离的控制器。

模块输出可以以主动或被动方式操作。

Ex 或非 Ex 侧的模拟测量值可与数字 (HART) 通信信号叠加并双向发送。

您可以在输出电路中连接额外的电阻，以通过接线点提高低阻抗系统中的 HART 阻抗。

3. 操作与显示 (①)

- 绿色 “PWR” LED，电源
- 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！

4.1 连接注意事项
EN / UL 61010-1:**警告**

- 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。
- 在安装过程中提供一个过电流保护设备 ($I \leq 16 A$)。
- 将设备安装在一个有合适保护等级（符合 IEC/EN 60529 标准）的外壳内，以防止机械和电气损坏。
- 进行维护作业时需将所有的有效电源切断。
- 如果不按技术资料的规定使用设备，预期的保护功能将受到影响。
- 设备外壳与相邻设备（300 V 有效）之间有基本绝缘。并排安装多台设备时必须注意，必要时应该额外安装绝缘装置！如果相邻设备也有基本绝缘，则无需额外安装绝缘装置。
- 加在输入端、输出端的电压以及电源电压均为特低电压 (ELV)。根据应用场合的不同，可能会出现对地的危险接触电压 ($>30 V AC / >60 V DC$)。在此情况下，可使用其他连接的安全电隔离。

设备可以卡接到所有符合 IEC/EN 60715 标准的 35 mm DIN 导轨上。在使用 9294/31-12 时，先将其插入以桥接电源。（③）

- 注意** 在卡接时，也请注意模块和 pac-Bus 9294 的方向：

卡脚在顶部，连接器在左侧。

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Instrukcja instalacji

- Urządzenie stanowi źródło prądu roboczy podlegający ochronie przeciwwybuchowej (kategoria 1). „Wykonanie izkrobenie” i może być zainstalowany jako urządzenie kategorii 3 w zagrożonym wybuchem obszarze strefy 2. Spełnia wymogi norm EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 i EN 60079-15:2010 lub IEC 60079-0 wyd. 6.0, IEC 60079-11 wyd. 6.0 i IEC 60079-15 wyd. 4.0.
- 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 niżej dolożonej dokumentacji oraz w certyfikatach (świadczenie badania typu UE, ewentualnie inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dozwolone. Nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie lecz należy wymienić go na nowe. Napraw dokonywać może jedynie producent. Producent nie odpowiada za straty powstałe na skutek niewłaściwego postępowania.
- Urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (IEC/EN 60529) i jest przeznaczone do pracy w czystym i suchym otoczeniu. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie 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.

1.2 Wykonanie izkrobenie

- Urządzenie jest dopuszczane do obwodów izkrobeniowych (Ex i) maks. w strefie 0 (gaz) i 20 (pył) obszarów Ex. Podczas łączenia urządzeń ze sobą (IEC/EN 60079-14) należy przestrzegać wartości związanych z wymaganiami techniki bezpieczeństwa funkcjonalnego dotyczących zarówno urządzeń w wykonaniu izkrobeniowym, jak i przewodów łączących, oraz muszą one być zgodne z wartościami podanymi w niniejszej instrukcji montażu wzgl. w świdectwie badania typu UE.
- Priorytatem na stronie izkrobenie należy koniecznie przestrzegać właściwych postanowień o podłączeniu izkrobeniowych elektrycznych środków eksploatacyjnych. W obwodach izkrobeniowych należy stosować wyłącznie dla nich astestowanych mierników.
- Jeżeli urządzenie zostało uruchomione w obwodzie nieizkrobeniowym, jego ponowna eksploatacja w obwodach izkrobeniowych jest zabroniona! Należy wyraźnie oznaczyć urządzenie jako nieizkrobenie.

1.3 Instalacja w obszarze zagrożonym wybuchem (strefa 2)

- Przestrzegać ustalonych warunków stosowania w obszarze potencjalnie zagrożonym wybuchem! Podczas montażu użyć odpowiedniej certyfikowanej obudowy o stopniu ochrony min. IP54, która spełnia wymagania normy IEC/EN 60079-15. Uwzględnić również wymagania normy IEC/EN 60079-14.
- Podłączanie i odłączanie przewodów, a także ustawianie przełącznika DIP w strefie 2 jest dozwolone wyłącznie w stanie bezpieciowym.
- Zatrząskiwanie 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

- Urządzenie nie jest skonstruowane do stosowania w strefie 22.
- Jeżeli jednak ma ono zostać zastosowane w strefie 22, należy zamontować je w odpowiedniej obudowie zgodnie z IEC/EN 60079-31. Przestrzegać przy tym maksymalnej temperatury powierzchni. Dotrzymać wymagań IEC/EN 60079-14.
- Podłączenie urządzenia do obwodu izkrobeniowego 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 bezpiecznych należy stosować się do wskazówek podręcznika bezpieczeństwa do tego stopnia pod r-stahl.com, ponieważ wymagania dla funkcji związanych z bezpieczeństwem mogą się różnić.

2. Krótki opis

Zasilacz przekładnika przeznaczony jest do izkrobeniowych (Ex i) przekładników i źródeł prądowych o prądzie w zakresie mA, zainstalowanych w obszarze zagrożonym wybuchem.

2-przewodowe przekładniki są zasilane energetycznie i analogowe wartości pomiarowe 0/4–20 mA są w sposób galwanicznie odseparowany przesypane sterownika.

Wyjście modulu może być eksploatowane jako aktywne lub pasywne. Komunikacyjne sygnały cyfrowe (HART) można nakładać na pomiarowe wartości analogowe od strony zagrożonej lub z drugiej strony i przenoszone dwukierunkowo.

Dla podniesienia impedancji HART w przypadku układów o niskiej rezystancji możliwe jest włączenie dodatkowego rezystora wyjściowego, za pomocą zacisku.

3. Elementy obsługi i wskaźnikowe (④)

- Zielona LED "PWR" zasilania elektrycznego
- Zaciski podłączeniowe dla bezpiecznego obszaru (czarny / zielony)
- Zaciski podłączeniowe dla obszaru zagrożonego wybuchem (wykonanie izkrobenie, niebieski)

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

4.1 Wskazówki dotyczące przyłączenia

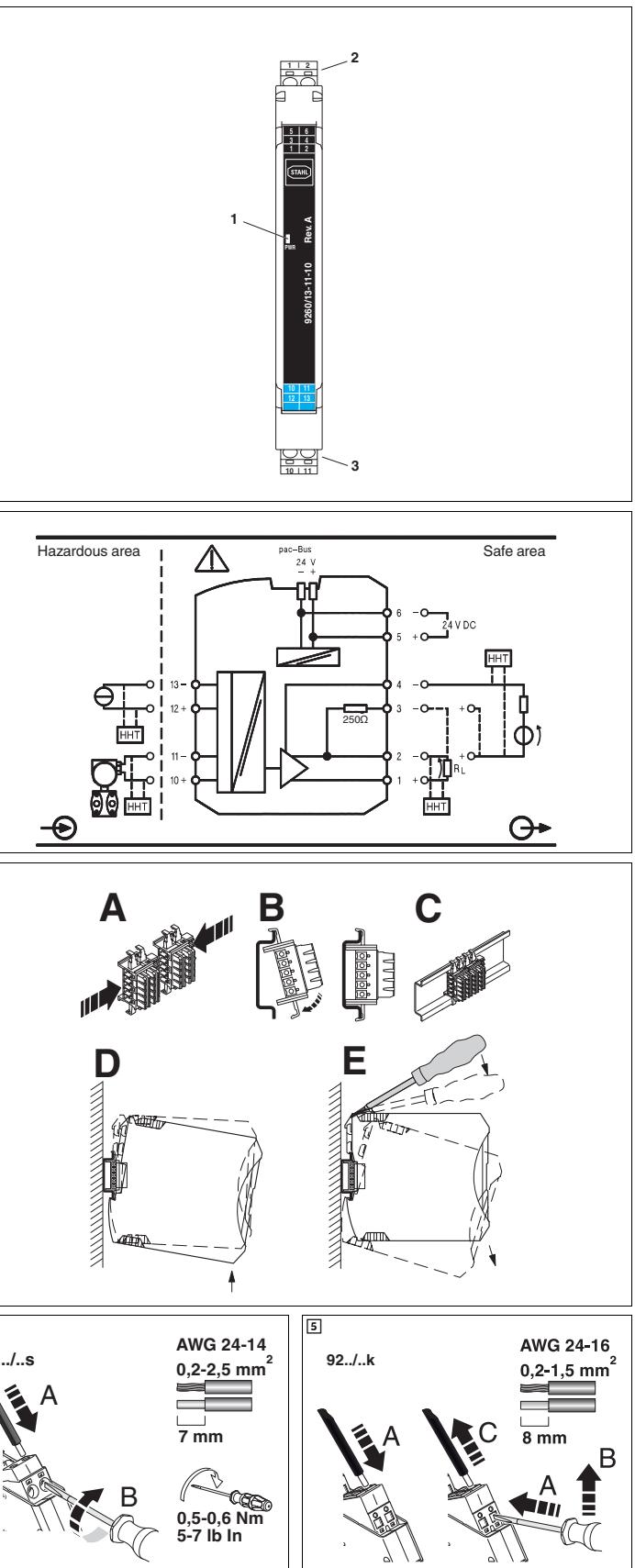
OSTRZEŻENIE

- W pobliżu urządzenia zaplanować należy wyłącznik/wyłącznik mocy, który należy oznać jako separat dla danego urządzenia.
- Zaprojektować należy również zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe (I 16 A) dla instalacji.
- Urządzenie należy zamontować w odpowiedniej obudowie o właściwym stopniu ochrony wg IEC/EN 60529 w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Podczas prac konserwacyjno-naprawczych urządzenie odłączyć należy od wszystkich źródeł energii.
- Jeżeli urządzenie używane będzie nie zgodnie z dokumentacją, wpływać to może na przewidziane zabezpieczenia.
- Obudowa urządzenia zapewnia mu izolację podstawową do urządzeń sąsiadujących 300 V_{eff}. W razie instalacji kilku urządzeń obiekie należy to uwzględnić i w razie potrzeby zamontować dodatkową izolację! Jeżeli urządzenie sąsiadujące dysponuje izolacją podstawową, dodatkowa izolacja nie jest potrzebna.
- Napięcia wejściowe, wyjściowe i zasilania należą do napięć Extra-Low-Voltage (ELV). W zależności od zastosowania dojść może do sytuacji, w której pojawi napięcie stwarzające niebezpieczeństwo w razie dotknięcia (>30 V AC / >60 V DC) na uziemieniu urządzenia. W tym wypadku istnieje niebezpieczna separacja galwaniczna od innych przyłączy.

Urządzenie można montować na wszystkich szynach DIN o szerokości 35 mm zgodnych z normą IEC/EN 60715. W przypadku zastosowania urządzenia 9294/31-12 należy je zamontować jako pierwszy element w celu zmostowania napięcia zasilającego. (③)

UWAGA

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



中文

中文

4.2 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 供电

供电模块型号 9193 用于为 DIN 导轨总线连接器馈送电源电压。

5. 输入 (Ex i)

- 端子 10 (+) 和 11 (-) 处的发送器馈电模块 (2 线制发送器或 2 线制测量变送器)

- 输入隔离放大器 (4 线制发送器或电流源) 在端子 12 (+) 和 13 (-) 运行

HART 通信 (HHT) 可按基本电路图中的图示进行连接。内置有测试插座 (直径 2.3 mm) 用于此目的。

警告：爆炸危险

必须遵守安全规定 (1.2. 本安)。

6. 输出

6.1 输出 (无 HART 通信)

工作模式	将输入卡连接到端子上
源 - 无源输入卡	1 (+) 和 2 (-)
漏 - 有源输入卡	2 (+) 和 4 (-)

6.2 输出 (带 HART 通信)

工作模式	电路阻抗	连接
		输入电路板 HART 通信装置
源 - 无源输入卡	$\geq 250 \Omega$	1 (+) 和 2 (-) 1 和 2
	$< 250 \Omega$	1 (+) 和 3 (-) 1 和 2
漏 - 有源输入卡	$\geq 250 \Omega$	2 (+) 和 4 (-) 4 和 2
	$< 250 \Omega$	3 (+) 和 4 (-) 4 和 2

POLSKI

4.2 Zasilanie

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

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.

Zasilanie przez moduł zasilający 9193

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

5. Wejście (Ex i)

- Tryb zasilania przekładnika (2-przewodowy przetwornik lub 2-przewodowy przekładnik) do zacisku 10 (+) i 11 (-)

- Eksplotacja wzmacniaca separacyjnego wejściowego (4-stykowy nadajnik lub źródła prądu) do złączek szynowych 12 (+) i 13 (-)

Komunikatory HART (HHT) można przyłączać w sposób przedstawiony na schemacie zasadniczym. Śrubowe złącza przyłączeniowe wyposażone są do tego celu w gniazda pomiarowe (średnica 2,3 mm).

OSTRZEŻENIE: Ryzyko wybuchu

Koniecznie uwzględnić wymogi bezpieczeństwa (1.2 wykonanie iskrobezpieczone).

POLSKI

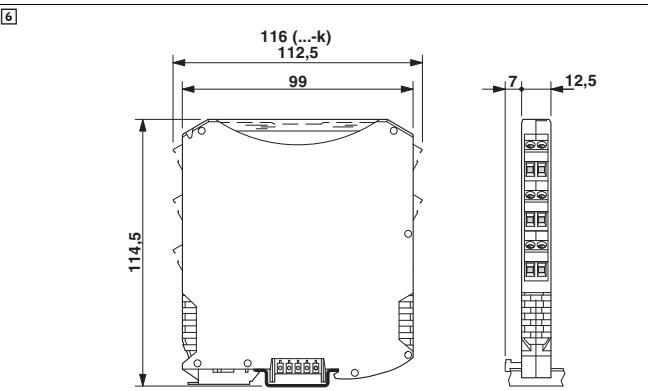
6. Wyjście

6.1 Wyjście (bez komunikacji HART)

Rodzaj pracy	Przyłącze karty wejściowej na zaciskach
Źródło – pasywna karta wejściowa	1 (+) i 2 (-)
Odbiornik – aktywna karta wejściowa	2 (+) i 4 (-)

6.2 Wyjście (z komunikacją HART)

Rodzaj pracy	Impedancia obwodu	Połączenie	Komunikator HART
Źródło – pasywna karta wejściowa	$\geq 250 \Omega$	1 (+) i 2 (-)	1 i 2
	$< 250 \Omega$	1 (+) i 3 (-)	1 i 2
Odbiornik – aktywna	$\geq 250 \Omega$	2 (+) i 4 (-)	4 i 2
karta wejściowa	$< 250 \Omega$	3 (+) i 4 (-)	4 i 2



技术数据

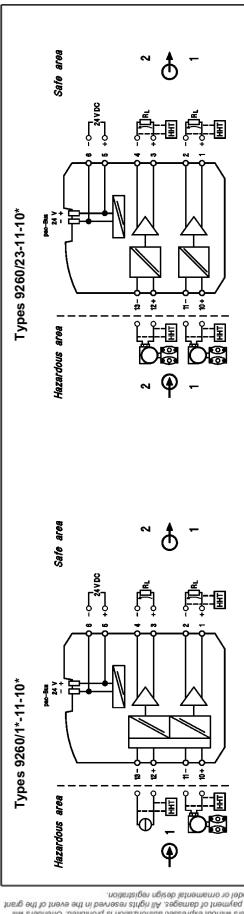
接线方式	螺钉连接
硬件型号	
运行模式	
输入数据	△ CAT II (250 V, 相对于 ↓) 有源电流输入, 本安
输入信号	有源电流输入, 本安
输入信号	
测量变送器的供电	
电压降	
输出数据	△ CAT II (250 V, 相对于 ↓) 电流输出 (有源和无源)
输出信号	有源 无源, 外部电源电压 14...26V
负载电阻 R _L	
残波	
传输行为	1:1 对应于输入信号
发生故障时的输出动作	输入电缆断开 输入电缆短路
一般参数	
标称工作电压 U _N	24 V DC -20 %...+25 %
电压范围	
标称工作电流	
功耗	输出有源 输出有源 无源输出
功耗	
传输协议	符合 HART 规范
信号带宽	
典型温度影响	
最大温度影响	
典型偏差	终值的
最大偏差	终值的
欠压 / 过压信号范围	用于诊断的扩展传输范围
瞬态期 (10 ... 90 %)	适用于跳线 4 mA ... 20 mA, 负载 600 Ω 适用于跳线 0 mA ... 20 mA, 负载 600 Ω
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)	
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 IEC/EN 61010-1 标准)	
50 Hz, 1 min., 测试电压	
输入 / 输出	
峰值符合 IEC/EN 60079-11 标准	
输入 / 电源	
峰值符合 IEC/EN 60079-11 标准	
符合 ATEX 的安全参数	
最大输出电压 U _o	
最大输出电流 I _o	
最大输出功率 P _o	
防爆组	最大外部电感 L _o / 最大外部电容 C _o
最大输入电压 U _i	
最大输入电流 I _i	
最大内部电感 L _i	可忽略
最大内部电容 C _i	可忽略
最大安全电压 U _m	
符合性 / 认证	CE 认证, 且符合 IEC/EN 61326 标准
ATEX	BVS 17 ATEX E 087 X
IECEx	IECEx BVS 17.0079X
NEC	见末页
造船	
SIL 符合 IEC 61508 标准	至
符合电磁兼容指令	
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	Złącza śrubowe
Wersja sprzętu	
Tryby pracy	
Dane wejściowe	△ CAT II (250 V względem ↓) aktywne wejście prądowe, iskrobezpieczone
Sygnal wejściowy	aktywne wejście prądowe, iskrobezpieczone
Sygnal wejściowy	
Zasilanie dla przekładnika	
spadek napięcia	
Dane wyjściowe	△ CAT II (250 V względem ↓) Wejście prądowe (aktywne i pasywne)
Sygnal wyjściowy	aktywny bierne, zew. napięcie źródła 14 V ... 26 V
Rezystor obciążający R _L	
Charakterystyka transmisi	1:1 do sygnału wejściowego
Charakteryst. wyj. w razie awarii	Przerwanie przewodu na wejściu Zwarcie przewodów na wejściu
Dane ogólne	
napięcie znamionowe U _N	
Zakres napięcia	24 V DC -20 %...+25 %
Prąd znamionowy	
Straty mocy	Wyjście aktywne Wyjście aktywne Wyjście pasywne
Pobór mocy	
Protokół	
Szerokość pasma sygnałowego	zgodnie ze specyfikacją HART
Wpływ temperatury typowy	
Wpływ temperatury maksymalny	
Rozbieżność typowa	wartości granicznej
Rozbieżność maksymalna	wartości granicznej
Zakres sygnału niedociążenia / przeciążenia	roszerzony zakres przenoszenia do diagnostyki
Czas narastania sygnału (10 ... 90 %)	przy skoku 4 mA ... 20 mA, obciążenie 600 Ω przy skoku 0 mA ... 20 mA, obciążenie 600 Ω (dowolna pozycja wbudowania)
Temperatura otoczenia	
Temperatura składowania	
Wilgotność względnej	bez kondensacji
Zastosowanie na wysokości	
Odporność pożarowa (UL 94)	
Galwaniczna separacja	
Wejście/wyjście/zasilanie	
Napięcie znamionowe izolacji (kategoria przepięciowa II, stopień zanieczyszczenia 2, niezawodna separacja zgodnie z IEC/EN 61010-1)	
50 Hz, 1 min., napięcie probiercze	
wejście/wyjście	
wartość szczytowa wg IEC/EN 60079-11	
wejście/zasilanie	
wartość szczytowa wg IEC/EN 60079-11	
Dane bezpieczeństwa technicznego wg ATEX	
Max. napięcie wyjścia U _o	
Max. prąd wyjścia I _o	
Max. moc wyjścia P _o	
Grupa wybuchowa	Max. zewnętrzna indukcyjność L _o /Max. zewnętrzna pojemność C _o
Maks. napięcie wejściowe U _i	
Maks. prąd wejściowy I _i	
Max. indukcyjność wewnętrzna L _i	wartość pomijalna
Max. pojemność wewnętrzna C _i	wartość pomijalna
Napięcie maksymalne z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego U _m	
Zgodność / świadectwa dopuszczenia	Zgodność z CE, dodatkowo IEC/EN 61326
ATEX	BVS 17 ATEX E 087 X
IECEx	IECEx BVS 17.0079X
NEC	Patrz ostatnia strona
Przemysł stoczniowy	
SIL zgodnie z IEC 61508	do
Zgodność z dyrektywą EMC	
Emissja zakłóceń	
Odporność na zakłócenia	W przypadku wpływów zakłócających mogą mieć miejsce niewielkie odchylenia.

MNR 1020358

DNR 83193020 - 01



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

SAFE AREA: Class I, Division 2, Groups A-D & Class I, Zone 2, Groups IIC, IIIB, IIIA; Non-hazardous

Type 9260/ab-11-10* with a = 1 or 2 (number of channels)

b = 3 or 5 (number of design)

* = s or k (design of terminals)

Entity parameters for I.S. circuits:

Type and Terminal	Voc / Ub [Vdc]	Isc / Io [mA]	Po [mW]	GPA or IIC Ca / Co [nF]	GP C or IB Ca / Co [nF]	La / Lo [mH]	Vmax / Ul [V]	Imax / Ii [mA]	Ci [nF]	Li [mH]
9260/1*-11-10* No. 10..11	25.2	93	587	107	2	820	4	-	-	-
9260/1*-11-10* No. 12..13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9260/23-11-10* No. 10..11 / 12..13	25.2	93	587	107	2	820	4	-	-	-

1. 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 to the following:

$$V_{max} \text{ (or } U\text{)} \geq Voc \text{ or } Vi \text{ (or } Co\text{)}$$

$$P_{max} \text{ (or } P_i\text{)} \geq Isc \text{ or } It \text{ (or } Io\text{)}$$

It should be noted, however, for installation in which both the Ci and Li of the intrinsically safe equipment exceed 1% of the Ca (or Co) and La (or Lo) parameters of the associated apparatus (excluding their 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: $C_{max} = 80 \mu F/ft$, $L_{max} = 0.2 \mu H/ft$.

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 open-circuit voltage and short-circuit current.

4. This associated apparatus has not been evaluated for use in combination with another associated apparatus.

5. This associated apparatus may also be connected to simple apparatus as defined in Article 504.2 and installed and temperature classified in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), or other local codes, applicable.

6. Associated apparatus must be installed in an enclosure (which meets the requirements of ANSI/SZ2) suitable for the application in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code for installation in Canada, or other local codes as applicable.

7. When using as non-intrinsic device for Class I, Division 2 or Class I, Zone 2 do not connect equipment onto or off the pac-Bus 9294, or connect and disconnect non-intrinsically safe lines unless power has been removed from the area is known to be non-hazardous.

8. Intrinsically safe circuits must be wired separately in accordance with Article 504.20 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for installation in the United States, the Canadian Electrical Code Part 1, Appendix F for installation in Canada, or other local codes, as applicable.

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 504.20(B) of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and Instrument Society of America Recommended Practice ISA RP12.6 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_{max})

11. Ambient temperature: -20°C ... +60°C (any mounting position)

WARNING – EXPLOSION HAZARD

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

Do not disconnect the apparatus unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION

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

Ne déconnectez l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est exempte de concentrations inflammables.

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

Do not disconnect the apparatus unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION

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

Ne déconnectez l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est exempte de concentrations inflammables.

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

Do not disconnect the apparatus unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION

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

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2 ou classe I, zone 2.

Ne déconnectez l'appareil que s'il est 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 I, division 2