

Répéteur pour systèmes Profibus jusqu'à 12 MBits/s


1. Consignes de sécurité

1.1 Instructions d'installation

- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2. Il satisfait aux exigences des normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
 - L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans ces instructions et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
 - L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
 - L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.
 - L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
 - 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.
 - L'appareil est conçu pour être utilisé exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV) conformément à CEI60950 / EN60950 / VDE0805. Il ne peut être branché que sur des appareils répondant aux exigences de la norme EN 60950.
- 1.2 Installation en zone 2**
- Respecter les conditions fixées pour une utilisation dans les environnements explosibles !
 - Mettre l'appareil en place de telle manière que l'indice de protection atteint soit au minimum IP54, conformément à EN 60529. Utiliser pour cela un boîtier approprié et homologué qui répond aux exigences de la norme EN 60079-15.
 - Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés dans les conditions régnant sur le lieu d'installation peuvent être raccordés à des circuits électriques situés en zone 2.
 - L'encliquetage, le désencliquetage sur le connecteur sur profilé et la connexion et la déconnexion de câbles en atmosphère explosible sont uniquement autorisés hors tension.
 - Actionner les commutateurs accessibles de l'appareil uniquement lorsque l'appareil est hors tension ou lorsqu'il est prouvé que l'atmosphère concernée n'est pas explosible.
 - Les connexions verrouillables doivent disposer d'un verrou opérationnel (par ex. un crochet, un raccordement vissé, etc.) pour garantir leur fonctionnement en toute sécurité. Mettre le verrou en place. Réparer immédiatement les connecteurs endommagés.
 - L'altitude d'utilisation en zone 2 ne doit pas dépasser 2000 m (80 kPa).

2. Brève description

Le **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** est un répéteur modulaire avec isolation galvanique à 4 voies et augmentation de la portée dans les réseaux PROFIBUS.

 Pour plus amples informations, consulter le manuel d'utilisation correspondant disponible à l'adresse phoenixcontact.net/products.

3. Eléments de connexion et de commande de l'appareil [1]

Bornes de raccordement

| | | |
|---|--------------------------------|-----------------|
| 1 | Tension d'alimentation 24 V DC | |
| 2 | Tension d'alimentation 0 V DC | |
| 3 | Contact de commutation | Raccordement 11 |
| 4 | Contact de commutation | Raccordement 12 |

Les contacts de relais sont directement reliés aux raccordements 3 et 4.

Affichage d'état par LED

| | | | | |
|----|-------|-------|------------------------|-------------------|
| 5 | VCC | Vert | Tension d'alimentation | |
| 6 | TD | Jaune | Données d'émission | Dynamique, port A |
| 7 | RD | Vert | Données de réception | Dynamique, port A |
| 9 | ERR A | Rouge | Erreur de transmission | Port A |
| 10 | ERR B | Rouge | Erreur de transmission | Port B |

| | | | |
|----|---------|--------------------|--------|
| 8 | D-SUB 9 | Interface PROFIBUS | Port A |
| 11 | D-SUB 9 | Interface PROFIBUS | Port B |

4. Configuration [2] - [3] IMPORTANT : décharge électrostatique

Les charges électrostatiques peuvent endommager les appareils électroniques. Décharger le corps des charges électriques avant d'ouvrir et de configurer l'appareil. Pour ce faire, toucher une surface mise à la terre, comme par ex. le boîtier en métal de l'armoire électrique !

Les sélecteurs de codage (DIP) permettant la configuration sont situés derrière le capot de protection au niveau de l'interface du port B. [2]

Lever, à l'aide d'un petit tournevis, la partie derrière la découpe de la face inférieure du capot de protection et retirer ce dernier.

Configurer les commutateurs DIP conformément à l'application prévue à l'aide du tableau ci-contre. [3]

À la livraison, tous les commutateurs DIP sont en position « OFF ».

Le sélecteur de codage (DIP) 6 ne présente pas de fonction.

4.1 Réglage des débits de données (sélecteur de codage (DIP) 1 ... 4)

 Régler tous les équipements PROFIBUS raccordés sur le même débit.

4.2 Réglage du mode de fonctionnement (sélecteur de codage (DIP) 5)

En mode de fonctionnement FILTER (DIP 5 = OFF), le répéteur filtre les télégrammes détériorés. Ainsi, une contrainte inutile du réseau est évitée et l'immunité améliorée. La temporisation de bits par le répéteur est de 11 bits ; elle est à prendre en considération lors de la configuration de câbles.

En mode de fonctionnement DIRECT (DIP 5 = ON), la fonction de filtre est désactivée. La temporisation de bits est limitée à 1 bit ; elle n'est pas à prendre en considération lors de la configuration des câbles.

Repeater for PROFIBUS systems up to 12 Mbps

1. Safety regulations

1.1 Installation notes


- The category 3 device is designed for installation in zone 2 potentially explosive areas. It meets the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.
- 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 generally approved technical regulations, must be observed. The safety data is provided in this package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- 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.
- The device is designed exclusively for SELV operation according to IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. The device may only be connected to devices, which meet the requirements of EN 60950.

1.2 Installation in Zone 2

- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas.
- The device should be installed so that a degree of protection of at least IP54 is achieved in accordance with EN 60529. To this end, a suitable, approved housing that meets the requirements of EN 60079-15 should be used.
- Only devices that are designed for operation in Ex Zone 2 and the conditions at the installation location may be connected to the circuits in Zone 2.
- In potentially explosive areas, terminals may only be snapped onto or off the DIN rail connector and wires may only be connected or disconnected when the power is switched off.
- The switches of the device that can be accessed may only be actuated when the power supply to the device is disconnected or when it has been ensured that there is no potentially explosive atmosphere present.
- For safe operation, lockable plug connections must have a functional interlock (e. g. locking clip, screw connection etc.). Insert the interlock. Repair any damaged connectors immediately.
- The application height in zone 2 is limited to 2000 m (80 kPa).

2. Short description

The **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** is a modular repeater with 4-way isolation for increased range and electrical isolation in PROFIBUS networks.

 You can find further information in the corresponding documentation at phoenixcontact.net/products.

3. Device connections and operating elements [1]

| | | |
|---|------------------------|---------------|
| 1 | 24 V DC supply voltage | |
| 2 | 0 V DC supply voltage | |
| 3 | Switch contact | Connection 11 |
| 4 | Switch contact | Connection 12 |

The relay contacts are connected directly to connections 3 and 4.

LED status indicator

| | | | | |
|----|-------|--------|--------------------|-----------------|
| 5 | VCC | Green | Supply voltage | |
| 6 | TD | Yellow | Transmit data | Dynamic, port A |
| 7 | RD | Green | Receive data | Dynamic, port A |
| 9 | ERR A | Red | Transmission error | Port A |
| 10 | ERR B | Red | Transmission error | Port B |

| | | | |
|----|---------|--------------------|--------|
| 8 | D-SUB 9 | PROFIBUS interface | Port A |
| 11 | D-SUB 9 | PROFIBUS interface | Port B |

4. Configuration [2] - [3] NOTE: Electrostatic discharge

Static charges can damage electronic devices. Remove electrostatic discharge from your body before opening and configuring the device. To do so, touch a grounded surface, e.g. the metal housing of the control cabinet!

The DIP switches for configuration are located under the cover on the port B interface. [2]

Insert a small screwdriver into the slot on the bottom of the cap and remove the cap.

Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table. [3]

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position.

DIP switch 6 has no function.

4.1 Set the data rate (DIP switches 1 - 4)

 Set all connected PROFIBUS devices to the same data rate!

4.2 Set the operating mode (DIP switch 5)

In FILTER operating mode (DIP 5 = OFF), the repeater filters out destroyed telegrams. This avoids unnecessary network load and improves resistance to interference. The bit delay resulting from the repeater is 11 bits. Take this into account when configuring the lines.

In DIRECT operating mode (DIP 5 = ON), the filter function is switched off. The bit delay is only 1 bit. You don't need to take this bit delay into account when configuring the lines.

Repeater für PROFIBUS-Systeme bis 12 MBit/s

1. Sicherheitsbestimmungen

1.1 Errichtungshinweise


- Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.
- 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 allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- 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.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung (SELV) nach IEC 60950/EN 60950/VDE 0805 ausgelegt. Das Gerät darf nur an Geräte angeschlossen werden, die die Bedingungen der EN 60950 erfüllen.

1.2 Installation in der Zone 2

- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein!
- Das Gerät ist so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN 60529 erreicht wird. Hierzu ist ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse zu verwenden, das den Anforderungen der EN 60079-15 entspricht.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Auf- und Abrasten auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Die zugänglichen Schalter des Geräts dürfen nur betätigt werden, wenn das Gerät stromlos ist oder wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Für den sicheren Betrieb müssen verriegelbare Steckerverbindungen eine funktionsfähige Verriegelung (z. B. Rasthaken, Verschraubung etc.) aufweisen. Setzen Sie die Verriegelung ein. Setzen Sie beschädigte Stecker unverzüglich instand.
- Die Einsatzhöhe in Zone 2 ist auf 2000 m (80 kPa) beschränkt.

2. Kurzbeschreibung

Der **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** ist ein modularer Repeater mit 4-Wege-Trennung zur Potenzialtrennung und Reichweitenerhöhung in PROFIBUS-Netzwerken.

 Weitere Informationen finden Sie in der zugehörigen Dokumentation unter phoenixcontact.net/products.

3. Geräteanschlüsse und Bedienelemente [1]

Anschlussklemmen

| | | |
|---|-----------------------------|--------------|
| 1 | Versorgungsspannung 24 V DC | |
| 2 | Versorgungsspannung 0 V DC | |
| 3 | Schaltkontakt | Anschluss 11 |
| 4 | Schaltkontakt | Anschluss 12 |

Die Relaiskontakte sind direkt mit den Anschlüssen 3 und 4 verbunden.

LED-Statusanzeige

| | | | | |
|----|-------|------|---------------------|-------------------|
| 5 | VCC | Grün | Versorgungsspannung | |
| 6 | TD | Gelb | Sendedaten | Dynamisch, Port A |
| 7 | RD | Grün | Empfangsdaten | Dynamisch, Port A |
| 9 | ERR A | Rot | Übertragungsfehler | Port A |
| 10 | ERR B | Rot | Übertragungsfehler | Port B |

| | | | |
|----|---------|------------------------|--------|
| 8 | D-SUB 9 | PROFIBUS-Schnittstelle | Port A |
| 11 | D-SUB 9 | PROFIBUS-Schnittstelle | Port B |

4. Konfiguration [2] - [3] ACHTUNG: Elektrostatische Entladung

Statische Aufladungen können elektronische Geräte beschädigen. Entladen Sie die elektrische Aufladung Ihres Körpers vor dem Öffnen und Konfigurieren des Geräts. Berühren Sie dazu eine geerdete Oberfläche, z. B. das Metallgehäuse des Schaltschranks!

Die DIP-Schalter für die Konfiguration befinden sich hinter der Abdeckklappe an der Schnittstelle Port B. [2] Hebeln Sie mit einem kleinen Schraubendreher hinter die Aussparung an der Unterseite der Abdeckklappe und nehmen Sie die Kappe ab.

Konfigurieren Sie die DIP-Schalter entsprechend der geplanten Anwendung mithilfe nebenstehender Tabelle. [3]

Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter in der Position "OFF".

Der DIP-Schalter 6 hat keine Funktion.

4.1 Einstellen der Datenrate (DIP-Schalter 1 ... 4)

 Stellen Sie alle angeschlossenen PROFIBUS-Teilnehmer auf die gleiche Datenrate ein!

4.2 Einstellen der Betriebsart (DIP-Schalter 5)

In der Betriebsart FILTER (DIP 5 = OFF) filtert der Repeater zerstörte Telegramme aus. Dadurch wird unnötige Netzwerkauslastung vermieden und die Störsicherheit wird verbessert. Die Bitverzögerung durch den Repeater beträgt 11 Bit. Berücksichtigen Sie die Bitverzögerung, wenn Sie die Leitungen konfigurieren. In der Betriebsart DIRECT (DIP 5 = ON) ist die Filterfunktion ausgeschaltet. Die Bitverzögerung beträgt nur 1 Bit. Diese Bitverzögerung müssen Sie beim Konfigurieren der Leitungen nicht berücksichtigen.

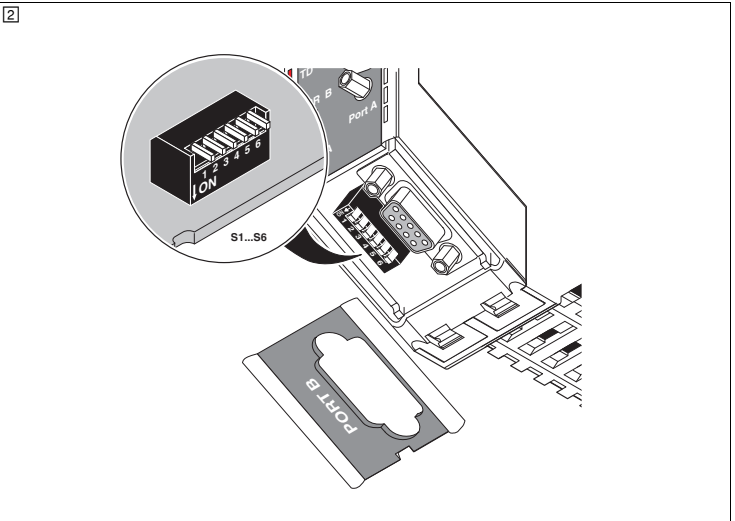
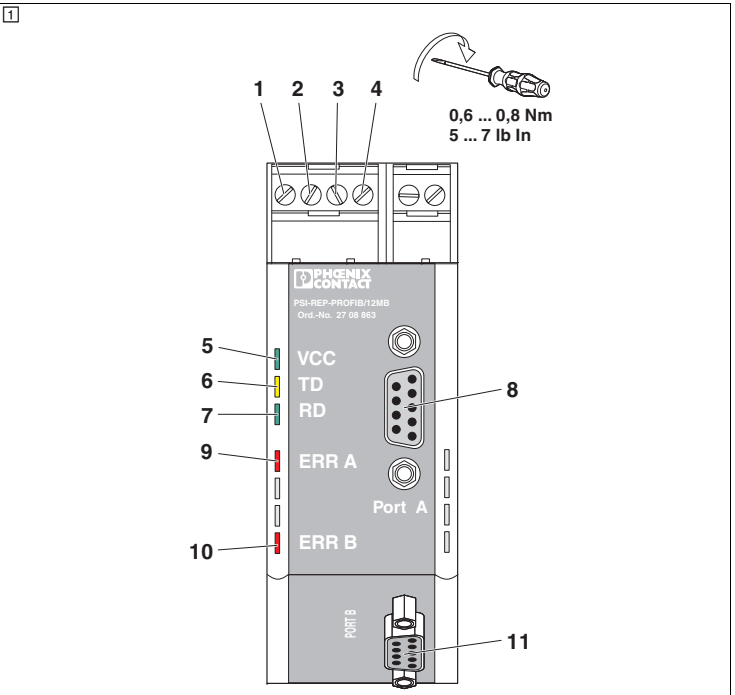
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

EN Installation notes for electricians

FR Instructions d'installation pour l'électricien

PSI-REP-PROFIBUS/12MB

2708863



| | ON $\hat{=}$ \square | DIP | | | | | | Length [m] |
|--------|------------------------|-----|---|---|---|---|---|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Speed | Auto | | | | | | | |
| kbit/s | 12000 | | | | • | | | 100 |
| | 6000 | | | • | | | | 100 |
| | 3000 | | | • | • | | | 100 |
| | 1500 | | • | | | | | 200 |
| | 500 | | • | • | | | | 400 |
| | 187,5 | | • | • | • | | | 1000 |
| | 93,75 | | • | • | • | • | | 1200 |
| | 45,45 | | • | | | | | 1200 |
| | 19,2 | | • | | • | | | 1200 |
| | 9,6 | | • | | • | | | 1200 |
| | FILTER | | | | | | | |
| | DIRECT | | | | | • | | |

5. Montage et démontage (🔗)

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil

Ne monter et ne démonter les appareils que lorsqu'ils sont hors tension !

- Raccorder un profilé EN de 35 mm à la terre de protection via un module de mise à la terre. Mettre l'appareil à la terre en l'encliquetant sur le profilé.

5.1 Montage en tant qu'appareil isolé (Stand-Alone)

- Placer l'appareil sur le profilé par le haut. Appuyer sur la partie avant de l'appareil en direction de la surface de montage jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.

5.2 Montage dans un système (coupleur en étoile modulaire)

- Assembler les connecteurs sur profilé nécessaires à la station de groupage (réf. 2709561, 2 par appareil).
- Enfoncer les connecteurs assemblés sur le profilé.
- Placer l'appareil sur le profilé par le haut. Veiller à ce que l'appareil et le connecteur sur profilé soient correctement orientés.
- Appuyer prudemment sur la partie avant de l'appareil en direction de la surface de montage afin que le connecteur bus de l'appareil soit parfaitement fixé sur le connecteur sur profilé.

Une station de liaison doit comprendre au maximum dix appareils.

5.3 Démontage

- Tirer la languette d'arrêt vers le bas à l'aide d'un tournevis, d'une pince droite ou d'un outil similaire.
- Ecarter légèrement le bord inférieur de l'appareil de la surface de montage.
- Retirer l'appareil du profilé.

Lors du démontage de la station de groupage, retirer également les connecteurs sur profilé.

6. Raccordement de la tension d'alimentation (🔗)

- Alimenter l'appareil en tension via les bornes 1 (24 V) et 2 (0 V). Dans une station de groupage, il suffit de réaliser l'alimentation sur le premier appareil de l'association.

Utilisation de l'alimentation système

Raccorder l'alimentation système MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (réf. 2866983) à l'aide de deux connecteurs sur profilé (réf. 2709561) à gauche de l'appareil.

Le raccordement d'un deuxième bloc d'alimentation permet de réaliser une alimentation redondante.

7. Raccordement des câbles de données (🔗)

IMPORTANT : Dysfonctionnement

Utiliser des câbles de données blindés avec paires de fils torsadées. Raccorder le blindage des câbles aux deux extrémités de la ligne de transmission.

- Raccorder les lignes de données pour les ports A et B avec un connecteur adéquat sur les raccordements D-SUB correspondants. Utiliser par exemple le connecteur SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2, référence 2708232.

| Brochage du raccordement D-SUB | | |
|--------------------------------|-------------|---|
| Contact | Signal | Signification |
| 3 | RxD / TxD-P | Données de réception/d'émission - positif, câble B |
| 5 | DGND | Potentiel de transmission des données (potentiel de référence à VP) |
| 6 | VP | Tension d'alimentation auxiliaire 5 V (P5V), max. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Données de réception/d'émission N - négatif, câble A |

8. Câblage du contact de commutation

- En fonction de l'application, câbler le contact de commutation indépendant du potentiel (🔗, 3/4) en tant que message individuel ou message global (🔗).

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil

La capacité de charge admise du contact de relais est 30 V DC, 1 A et 65 V DC/150 V AC, 0,46 A.

Le contact de commutation indépendant du potentiel s'ouvre sur l'appareil concerné lorsqu'une erreur de transmission survient au niveau du port A ou B.

Caractéristiques techniques

| | |
|---|--|
| Type | Référence |
| Alimentation | |
| Plage de tension d'alimentation | |
| via bloc de jonction à vis enfichable MINICONNEC | |
| Tension d'alimentation | selon homologation UL |
| Courant absorbé typique | 24 V DC --- |
| PROFIBUS selon CEI 61158, cordon à 2 fils RS-485 | |
| Résistance terminale | externe |
| Distance de transmission | |
| en fonction de la vitesse de transmission et du type de câble | |
| Vitesse de transmission | Réglable automatiquement ou manuellement |
| Raccordement | Connecteur femelle SUB-D 9 |
| Sortie à relais | Nombre |
| Tension de commutation maximale | |

Caractéristiques générales

| | |
|--|---|
| Temporisation de bits en mode standard | |
| Isolation galvanique | |
| Tension d'essai | 50 Hz, 1 min |
| Indice de protection | |
| Plage de température ambiante | |
| Exploitation | |
| Stockage/transport | |
| Altitude | Restriction : voir déclaration du fabricant |
| En cas d'utilisation en zone Ex 2 | |
| Matériau du boîtier | PA 6.6-FR |
| Dimensions I / H / P | |
| Section du conducteur | |
| Humidité de l'air | pas de condensation |
| Conformité / Homologations | Conformité CE |
| Homologations | |

| | |
|------|--|
| ATEX | Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation. UL, USA/Canada |
|------|--|

Normes/précriptions

5. Mounting and removing (🔗)

NOTE: device damage

Only mount and remove devices when the power supply is disconnected.

- Connect a 35 mm EN DIN rail to the protective earth via a grounding terminal block. The device is grounded by snapping it onto the DIN rail.

5.1 Mounting as a single device (stand-alone)

- Place the device onto the DIN rail from above. Push the module from the front toward the mounting surface until it audibly engages.

5.2 Assembly in a group (modular star coupler)

- For one connection station, plug the DIN rail connectors together (order no. 2709561, 2 per device).
- Push the connected DIN rail connectors into the DIN rail.
- Place the device onto the DIN rail from above. Ensure the device and DIN rail connector are aligned correctly.
- Holding the device by the housing cover, carefully push the device towards the mounting surface so that the device bus connector is securely fixed onto the DIN rail connector.

A connection station must not consist of more than ten devices.

5.3 Removal

- Push down the locking tab with a screwdriver, needle-nose pliers or similar.
- Slightly pull the bottom edge of the device away from the mounting surface.
- Pull the device away from the DIN rail.

When you dismantle a connection station, also remove the DIN connectors.

6. Connecting the supply voltage (🔗)

- Supply voltage to the device via the terminals 1 (24 V) and 2 (0 V). In the case of the connection station, it is sufficient to supply the first device in the group.

Using the system current supply

Connect the MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 system current supply (Order No. 2866983) with two DIN rail connectors (Order No. 2709561) on the left to the device.

A second power supply unit can be used to create a redundant supply concept.

7. Connecting the data cables (🔗)

NOTE: Malfunction

Use shielded twisted pair data cables. Connect the cable shielding at both ends of the transmission path.

- Connect the data lines for port A and Port B to the corresponding D-SUB connections using a suitable plug, for example a SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2 plug, order number 2708232.

| Assignment of the D-SUB connection | | |
|------------------------------------|-------------|---|
| Contact | Signal | Meaning |
| 3 | RxD / TxD-P | Receive/transmit data - positive, B cable |
| 5 | DGND | Data transmission potential (reference potential to VP) |
| 6 | VP | 5 V auxiliary voltage output (P5V), max. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Receive/transmit data – negative A cable |

8. Wiring the switch contact

- Wire the floating switch contact (🔗, 3/4) as an individual or group message depending on your application (🔗).

NOTE: device damage

The maximum load capacity of the relay contact is 30 V DC, 1 A, and 65 V DC/ 150 V AC, 0.46 A.

The floating switch contact opens on the relevant device if there is a transmission error on port A or port B.

Technical data

| | |
|---|---------------------------------------|
| Type | Order No. |
| Supply | |
| Supply voltage range | |
| via pluggable COMBICON screw terminal block | |
| Supply voltage | With UL approval |
| Typical current consumption | 24 V DC --- |
| PROFIBUS acc. to IEC 61158, RS-485 2-conductor | |
| Termination resistor | external |
| Transmission length | |
| Depends on transmission speed and cable type | |
| Transmission speed | can be set manually and automatically |
| Connection | D-SUB-9 female connector |
| Relay output | Number |
| Maximum switching voltage | |

General data

| | |
|---------------------------------|---|
| Bit delay in standard operation | |
| Electrical isolation | |
| Test voltage | 50 Hz, 1 min. |
| Degree of protection | |
| Ambient temperature range | |
| Operation | |
| Storage/transport | |
| Altitude | For restrictions see manufacturer's declaration |
| When used in Ex zone 2 | |
| Housing material | PA 6.6-FR |
| Dimensions W/H/D | |
| Conductor cross section | |
| Humidity | non-condensing |
| Conformance/Approvals | CE-conform |
| Approvals | |

| | |
|------|--|
| ATEX | Please follow the special installation instructions in the documentation! UL, USA/Canada |
|------|--|

Standards/specifications

5. Montage und Demontage (🔗)

ACHTUNG: Gerätebeschädigung

Montieren und demontieren Sie die Geräte nur im spannungsfreien Zustand!

- Verbinden Sie eine 35-mm-EN-Tragschiene über eine Erdungsklemme mit der Schutzterde. Das Gerät wird mit dem Aufrasten auf die Tragschiene geerdet.

5.1 Montage als Einzelgerät (Stand-Alone)

- Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene. Drücken Sie das Gerät an der Front in Richtung der Montagefläche, bis es hörbar einrastet.

5.2 Montage im Verbund (modularer Sternkoppler)

- Stecken Sie für eine Verbundstation die Tragschiene-Busverbinder zusammen (Artikel-Nr. 2709561, 2 Stück pro Gerät).
- Drücken Sie die zusammengesteckten Tragschiene-Busverbinder in die Tragschiene.
- Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene. Achten Sie darauf, dass das Gerät und der Tragschiene-Busverbinder passend ausgerichtet sind.
- Drücken Sie das Gerät vorsichtig am Gehäusenkopf in Richtung der Montagefläche, sodass der Gerätebusverbinder sicher auf dem Tragschiene-Busverbinder aufsetzt.

Eine Verbundstation darf aus maximal zehn Geräten bestehen.

5.3 Demontage

- Ziehen Sie mit einem Schraubendreher, Spitzzange o. ä. die Arretierungslasche nach unten.
- Winkeln Sie die Unterseite des Geräts etwas von der Montagefläche ab.
- Ziehen Sie das Gerät von der Tragschiene ab.

Wenn Sie eine Verbundstation demontieren, entfernen Sie auch die Tragschiene-Busverbinder.

6. Anschluss der Versorgungsspannung (🔗)

- Speisen Sie die Versorgungsspannung über die Klemmen 1 (24 V) und 2 (0 V) in das Gerät ein. In einer Verbundstation ist die Einspeisung am ersten Gerät des Verbunds ausreichend.

Verwendung der Systemstromversorgung

Schließen Sie die Systemstromversorgung MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (Art.-Nr. 2866983) mit zwei Tragschiene-Busverbindern (Art.-Nr. 2709561) links an das Gerät an. Mit einer zweiten Stromversorgung lässt sich ein redundantes Versorgungskonzept realisieren.

7. Anschluss der Datenleitungen (🔗)

ACHTUNG: Fehlfunktion

Verwenden Sie abgeschirmte Datenleitungen mit verdrehten Aderpaaren. Schließen Sie den Kabelschirm auf beiden Seiten der Übertragungsstrecke an.

- Schließen Sie die Datenleitungen für Port A und Port B mit einem geeigneten Stecker an die entsprechenden D-SUB-Anschlüsse an. Verwenden Sie z. B. den Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2, Artikel-Nr. 2708232.

| Belegung des D-SUB-Anschlusses | | |
|--------------------------------|-------------|--|
| Kontakt | Signal | Bedeutung |
| 3 | RxD / TxD-P | Empfangs-/Sendedaten - positiv, B-Leitung |
| 5 | DGND | Datenübertragungspotenzial (Bezugspotenzial zu VP) |
| 6 | VP | 5 V-Hilfsspannungsausgang (P5V), max. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Empfangs-/Sendedaten - negativ, A-Leitung |

8. Verdrahten des Schaltkontakts

- Verdrahten Sie den potenzialfreien Schaltkontakt (🔗, 3/4) entsprechend Ihrer Anwendung als Einzelmeldung oder Sammelmeldung (🔗).

ACHTUNG: Gerätebeschädigung

Die maximale Belastbarkeit des Relaiskontakts beträgt 30 V DC, 1 A und 65 V DC/150 V AC, 0,46 A!

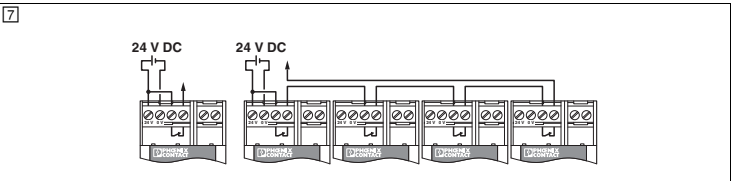
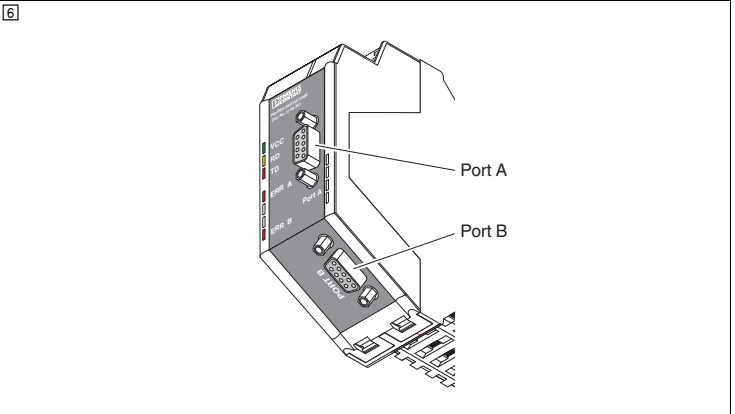
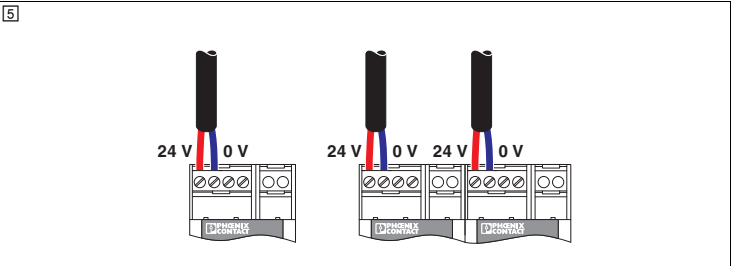
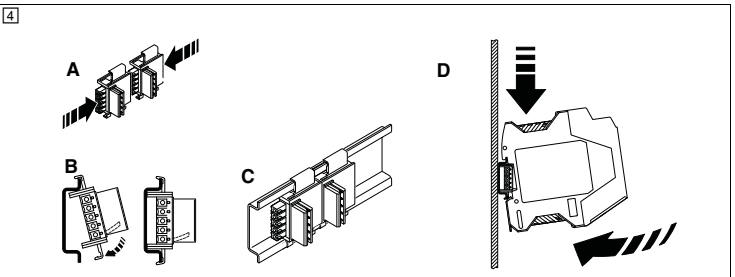
Der potenzialfreie Schaltkontakt öffnet an dem entsprechenden Gerät, wenn ein Übertragungsfehler an Port A oder Port B auftritt.

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Typ | Artikel-Nr. |
| Versorgung | |
| Versorgungsspannungsbereich | |
| über steckbare Schraubklemme COMBICON | |
| Versorgungsspannung | gemäß UL-Zulassung |
| Stromaufnahme typisch | 24 V DC --- |
| PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht | |
| Abschlusswiderstand | extern |
| Übertragungslänge | |
| in Abhängigkeit von Übertragungsrate und Kabeltyp | |
| Übertragungsgeschwindigkeit | automatisch und manuell einstellbar |
| Anschluss | D-SUB-9-Buchse |
| Relaisausgang | Anzahl |
| Schaltspannung maximal | |
| Allgemeine Daten | |
| Bitverzögerung im Standardbetrieb | |
| Galvanische Trennung | |
| Prüfspannung | 50 Hz, 1 min. |
| Schutzart | |
| Umgebungstemperaturbereich | |
| Betrieb | |
| Lagerung/Transport | |
| Höhenlage | Einschränkung siehe Herstellererklärung |
| Bei Einsatz in Ex-Zone 2 | |
| Gehäusematerial | PA 6.6-FR |
| Abmessungen B / H / T | |
| Leiterquerschnitt | |
| Luftfeuchtigkeit | |
| Konformität / Zulassungen | keine Betauung |
| CE-konform | |
| Zulassungen | |

| | |
|------|--|
| ATEX | Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! UL, USA / Kanada |
|------|--|

Normen/Bestimmungen



PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

- A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6; Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X and Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.
- B) WARNING - EXPLOSION HAZARD - Substitution of components may impair suitability for Class I, Zone 2/Division 2.
- C) WARNING - EXPLOSION HAZARD - Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.
- D) Conductor temperature rating must be 65°C or higher.
- E) Product must be installed in Class I, Zone 2 certified and at least an IP54 enclosure.
- F) The product has to be installed in an enclosure with tool removable cover or door.
- G) Product must be used in no more than a pollution degree 2 environment as defined by IEC 60664-1.
- H) Provisions must be made to provide transient protection to the product so that voltage levels do not exceed 40 % of the rated voltage at the power supply terminals.
- I) The relay contacts are directly connected to connections 3 and 4 (🔗)

Wire Range: 30-12 AWG
Torque: 5-7 (Lbs-Ins)

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

- A) Cet équipement n'est autorisé que pour l'utilisation dans les zones de classe I, zone 2, AEx nA nC IIC T6 ; classe I, zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X et classe I, division 2, groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses.
- B) AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - La substitution de composants peut entraver l'utilisation pour la classe I, zone 2/division 2.
- C) AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Ne déconnecter l'appareil que si l'alimentation en tension a été coupée ou si la zone est considérée comme non explosible.
- D) La classe de température du conducteur doit être supérieure ou égale à 65 °C.
- E) Le produit doit être installé dans une armoire homologuée pour la Classe I, Zone 2, et d'indice de protection minimum IP54.
- F) Installer impérativement le produit dans un boîtier équipé d'un capot ou d'une porte pouvant être déposé(e) seulement au moyen d'un outil.
- G) Le produit doit être utilisé dans un environnement qui présente un degré de pollution maximum de 2 selon CEI 60664-1.
- H) Il est impératif de prendre des mesures appropriées de protection contre les transitoires afin d'éviter que les valeurs de tension dépassent 40 % de la tension de référence sur les modules d'alimentation.
- I) Les contacts de relais sont directement reliés aux raccordements 3 et 4. (🔗)

Zone de câbles : 30-12 AWG
Couple de serrage : 5-7 (Lbs-In)

PORTUGUÊS

Repetidor para sistema Profibus até 12 MBit/s

1. Normas de segurança

1.1 Instruções de montagem


- O aparelho da categoria 3 é adequado para instalação em áreas de perigo de explosão da zona 2. Ele cumpre os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.
- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observe 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 de segurança devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O grau de proteção IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. Não submeta o equipamento a cargas mecânicas e/ou térmicas, que excedam os limites descritos.
- O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.
- 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.
- O equipamento foi desenvolvido exclusivamente para o funcionamento com baixa tensão de segurança (SELV) de acordo com IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. O equipamento somente pode ser conectado, se cumprir as condições da EN 60950.

1.2 Instalação na zona 2

- Observe as condições definidas para a aplicação em áreas com perigo de explosão!
- O dispositivo deverá ser instalado de modo a cumprir um grau de proteção de, no mínimo, IP54 conforme EN 60529. Para isso, utilize uma caixa apropriada e certificada que satisfaça os requisitos da EN 60079-15.
- Nos circuitos da zona 2, só podem ser conectados dispositivos adequados para a operação na zona 2 de perigo de explosão e para as condições presentes no local de utilização.
- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- Os interruptores acessíveis do dispositivo somente podem ser acionados se o dispositivo estiver livre de tensão ou se tiver sido certificada a ausência de atmosfera potencialmente explosiva.
- Para uma operação segura, os conectores com trava devem apresentar um travamento funcional (p. ex., trinco de engate, conexão roscada etc.). Faça uso do travamento. Repare conectores danificados imediatamente.
- A altitude de utilização na Zona 2 é restrita até 2000 m (80 kPa).

2. Descrição breve

O **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** é um repetidor modular, para isolação de potencial e aumento de alcance para rede PROFIBUS até 12 MBit/s com isolação em 4 vias.

 Mais informações encontram-se respectiva documentação em phoenixcontact.net/products.

3. Conexões do dispositivo, elementos de operação (1)

Terminais de conexão

- | | | |
|---|-------------------------------|------------|
| 1 | Tensão de alimentação 24 V DC | |
| 2 | Tensão de alimentação 0 V DC | |
| 3 | Contacto de comutação | Conexão 11 |
| 4 | Contacto de comutação | Conexão 12 |

Os contactos de relé estão diretamente ligados às conexões 3 e 4.


Indicação de estado LED

- | | | | |
|----|-------|----------|--|
| 5 | VCC | Verde | Tensão de alimentação |
| 6 | TD | Amarelo | Dados de transmissão dinâmico, porta A |
| 7 | RD | Verde | Dados de recepção dinâmico, porta A |
| 9 | ERR A | Vermelho | Erro de transmissão Porta A |
| 10 | ERR B | Vermelho | Erro de transmissão Porta B |

- | | | | |
|----|---------|--------------------|---------|
| 8 | D-SUB 9 | Interface PROFIBUS | Porta A |
| 11 | D-SUB 9 | Interface PROFIBUS | Porta B |

4. Configuração (2) - (3)

IMPORTANTE: Descarga eletrostática


 **Cargas estáticas podem danificar equipamentos eletrônicos. Descarregue a carga elétrica de seu corpo antes de abrir e configurar o equipamento. Para isso, toque uma superfície aterrada, por ex. a caixa metálica do quadro de comando!**

As chaves DIP para a configuração encontram-se atrás da tampa de cobertura na interface Porta B. (2) Levante a tampa de cobertura no lado inferior com uma chave de fenda pequena atrás do rebaixo e remova a tampa.

Configure as chaves DIP de acordo com a utilização planejada com auxílio da tabela ao lado. (3)

No estado de entrega, todas as chaves DIP encontram-se na posição "OFF". A chave DIP 6 não tem nenhuma função

4.1 Ajustar a taxa de transmissão (chave DIP 1 ... 4)

 Ajuste todos os participantes PROFIBUS conectados no mesmo índice de transmissão!

4.2 Ajustar o modo de operação (chave DIP 5)

No modo de acionamento FILTER (DIP 5 = OFF) o repetidor filtra Telegramas danificados. Com isso é evitado uma sobrecarga da rede e aumentada a proteção contra danos. O retardo do bit pelo repetidor é de 11 Bit. Considere o retardo do bit na configuração dos condutores.

No modo de acionamento DIRECT (DIP 5 = ON) a função filtro é desativada. O retardo do bit pelo repetidor é de 1 Bit. Desconsidere este retardo do bit na configuração dos condutores.

ESPAÑOL

Repetidor para sistemas PROFIBUS hasta 12 Mbits/s

1. Normas de seguridad

1.1 Indicaciones de instalación


- Este dispositivo de la categoría 3 es apto para instalarlo en áreas con atmósferas explosivas catalogadas como zona 2. Cumple los requisitos normativos de EN 60079-0:2012+A11:2013 y EN 60079-15:2010.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encontrará los datos técnicos de seguridad en este prospecto y en los certificados (evaluación de conformidad y otras aprobaciones, en caso necesario).
- No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.
- El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.
- Debe desconectarse el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.
- El equipo está concebido exclusivamente para el funcionamiento con tensión baja de seguridad (SELV) según IEC 60950 / EN 60950 / VDE 0805. El equipo debe ser conectado únicamente a equipos que cumplan las condiciones de la EN 60950.

1.2 Instalación en la zona 2

- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión.
- El equipo deberá disponerse de modo que se alcance un grado de protección del al menos IP54 según EN 60529. A tal fin se usará una carcasa adecuada y homologada que cumpla los requisitos EN 60079-15.
- En circuitos eléctricos de la zona 2 solo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- Sólo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el área de peligro de explosión cuando se encuentra en estado sin tensión.
- Los interruptores accesibles del dispositivo solo pueden accionarse cuando el dispositivo no esté bajo corriente o cuando esté garantizado que no haya presente una atmósfera explosiva.
- Para un funcionamiento seguro, las conexiones bloqueables deben tener un bloqueo funcional (p. ej. un gancho de fijación, una conexión por tornillo). Haga uso del bloqueo. Repare inmediatamente los conectores dañados.
- La altitud de utilización en la zona 2 está limitada a 2000 m (80 kPa).

2. Descripción resumida

El **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** es un repetidor modular con separación de 4 vías, para la separación galvánica y el aumento de alcance en redes PROFIBUS.

 Encontrará más información en la documentación correspondiente en phoenixcontact.net/products.

3. Conexiones del dispositivo y elementos de operación (1)

Bornes de conexión

- | | | |
|---|---------------------------------|-------------|
| 1 | Tensión de alimentación 24 V DC | |
| 2 | Tensión de alimentación 0 V DC | |
| 3 | Contacto de conmutación | Conexión 11 |
| 4 | Contacto de conmutación | Conexión 12 |

Los contactos del relé están conectados directamente con las conexiones 3 y 4.


Indic. de diagnóstico y estado LED

- | | | | |
|----|-------|----------|---------------------------------------|
| 5 | VCC | Verde | Tensión de alimentación |
| 6 | TD | Amarillo | Datos de emisión Dinámico, puerto A |
| 7 | RD | Verde | Datos de recepción Dinámico, puerto A |
| 9 | ERR A | Rojo | Error de transmisión Puerto A |
| 10 | ERR B | Rojo | Error de transmisión Puerto B |

- | | | | |
|----|---------|-------------------|----------|
| 8 | D-SUB 9 | Interfaz PROFIBUS | Puerto A |
| 11 | D-SUB 9 | Interfaz PROFIBUS | Puerto B |

4. Configuración (2) - (3)


IMPORTANTE: descarga electrostática

 **Las cargas estáticas pueden dañar los equipos electrónicos. Antes de abrir y configurar el equipo, descargue la carga eléctrica de su cuerpo. Para ello, toque una superficie puesta a tierra, p.ej. la carcasa metálica del armario de distribución.**

Los interruptores DIP para la configuración se encuentran detrás de la tapa cobertura en la interfaz de puerto B. (2) Con un destornillador pequeño, apalanque detrás del corte dispuesto en la parte inferior de la tapa cobertura y extraígala.

Configure el interruptor DIP según la aplicación planeada con la ayuda de la tabla que aparece al lado. (3) En estado de suministro, todos los interruptores DIP se encuentran en posición "OFF". El microinterruptor DIP 6 no tiene ninguna función.

4.1 Ajuste de la velocidad de transmisión de datos (interruptores DIP 1 ... 4)

 Ajuste todos los participantes PROFIBUS conectados a la misma velocidad de transmisión de datos.

4.2 Ajuste del modo operativo (interruptor DIP 5)

En el modo operativo FILTER (DIP 5 = OFF), el repetidor filtra telegramas dañados. Con ello se evita una carga innecesaria de la red y se mejora la protección contra perturbaciones. El retardo de bit es de 11 bits. Tenga en cuenta el retardo de bit cuando configure las líneas.

En el modo operativo DIRECT (DIP 5 = ON), la función de filtrado está desconectada. El retardo de bit es de solo 1 bit. Este retardo de bit no debe ser tenido en cuenta para configurar los cables.

ITALIANO

Repeater per sistemi PROFIBUS fino a 12 MBit/s

1. Disposizioni di sicurezza

1.1 Note di installazione


- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.
- L'apparecchio va messo fuori servizio e immediatamente allontanato dall'area Ex se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non conformemente alloggiato, oppure se presenta difetti funzionali.
- L'apparecchio è studiato appositamente per il funzionamento con una bassissima tensione di sicurezza (SELV) a norma IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. L'apparecchio deve essere collegato solo ad apparecchi che soddisfino le condizioni della norma EN 60950.

1.2 Installazione nella zona 2

- Rispettare le condizioni fissate per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione!
- Il dispositivo deve essere installato in modo che si raggiunga almeno un grado di protezione IP54 secondo EN 60529. A questo scopo, utilizzare una custodia idonea omologata che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15.
- Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo di impiego.
- L'inserzione e la disinserzione sul connettore per guide di supporto e la connessione e la separazione dei conduttori nelle aree a rischio di esplosione sono ammessi solo in assenza di tensione.
- Gli interruttori accessibili del dispositivo devono essere estratti solo quando il dispositivo è in assenza di corrente oppure una volta appurato che non sia presente alcuna atmosfera esplosiva.
- Per il funzionamento sicuro le connessioni a innesto bloccabili devono presentare un bloccaggio funzionante (ad es. gancio di bloccaggio, connessione a vite, ecc.). Inserire il bloccaggio. Riparare immediatamente i connettori danneggiati.
- L'altezza di impiego nella zona 2 è limitata a 2000 m (80 kPa).

2. Breve descrizione

PSI-REP-PROFIBUS/12MB è un repeater modulare con separazione a 4 vie per l'isolamento del potenziale e l'aumento della copertura nelle reti PROFIBUS.

 Per informazioni aggiornate consultare la documentazione corrispondente su phoenixcontact.net/products.

3. Connessione e elementi di comando dei dispositivi (1)

Morsetti di connessione

- | | | |
|---|----------------------------------|----------------|
| 1 | Tensione d'alimentazione 24 V DC | |
| 2 | Tensione d'alimentazione 0 V DC | |
| 3 | Contacto di commutazione | Connessione 11 |
| 4 | Contacto di commutazione | Connessione 12 |

I contatti relè sono collegati direttamente alle connessioni 3 e 4.


LED di segnalazione di stato

- | | | | |
|----|-------|--------|-------------------------------------|
| 5 | VCC | Verde | Tensione di alimentazione |
| 6 | TD | Giallo | Trasmissione dati Dinamica, porta A |
| 7 | RD | Verde | Ricezione dati Dinamica, porta A |
| 9 | ERR A | Rosso | Errore di trasmissione Porta A |
| 10 | ERR B | Rosso | Errore di trasmissione Porta B |

- | | | | |
|----|---------|----------------------|---------|
| 8 | D-SUB 9 | Interfaccia PROFIBUS | Porta A |
| 11 | D-SUB 9 | Interfaccia PROFIBUS | Porta B |

4. Configurazione (2) - (3)

IMPORTANTE: Scariche elettrostatiche

 **Le cariche statiche possono danneggiare gli apparecchi elettronici. Prima di aprire e configurare l'apparecchio scaricare la carica elettrica del vostro corpo. Per questo scopo toccate una superficie collegata a terra, ad es. la custodia metallica del quadro elettrico!**

I DIP switch per la configurazione si trovano dietro al coperchio di protezione sull'interfaccia porta B. (2) Con un piccolo cacciavite sollevare dietro il vano di apertura nella parte inferiore del coperchio di protezione e rimuovere il coperchio.

Configurare i DIP switch in base all'utilizzo previsto con l'aiuto della tabella a fianco. (3)

Al momento della fornitura tutti i DIP switch si trovano nella posizione "OFF". Il DIP-switch 6 non ha alcuna funzione.

4.1 Impostazione della velocità dati (DIP switch 1 ... 4)

 Impostare tutti i partecipanti PROFIBUS collegati alla stessa velocità dati!

4.2 Impostazione del modo operativo (DIP switch 5)

Nel modo operativo FILTER (DIP 5 = OFF), il repeater filtra i telegrammi danneggiati. In questo modo viene evitata un'inutile sollecitazione della rete e migliorata la resistenza alle interferenze. Il ritardo bit del repeater è di 11 bit. Tenere in considerazione tale ritardo durante la configurazione delle linee. Nel modo operativo DIRECT (DIP 5 = ON) la funzione filtro è disabilitata. Il ritardo bit è di solo 1 bit. Durante la configurazione delle linee non è necessario tenere conto di tale ritardo.

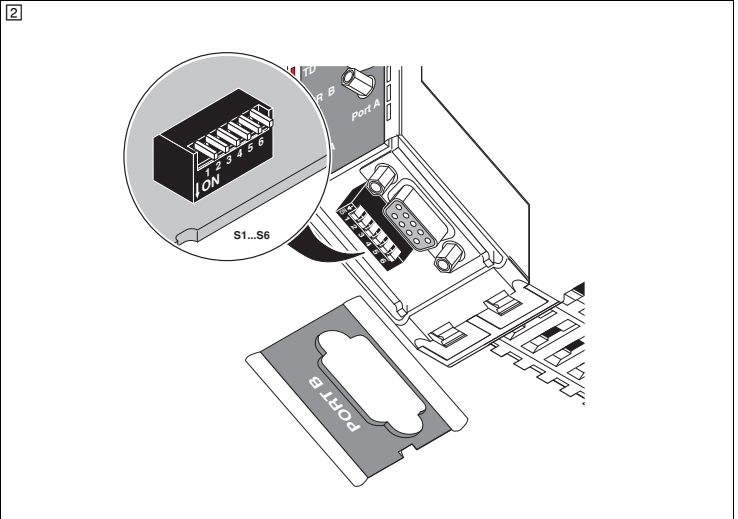
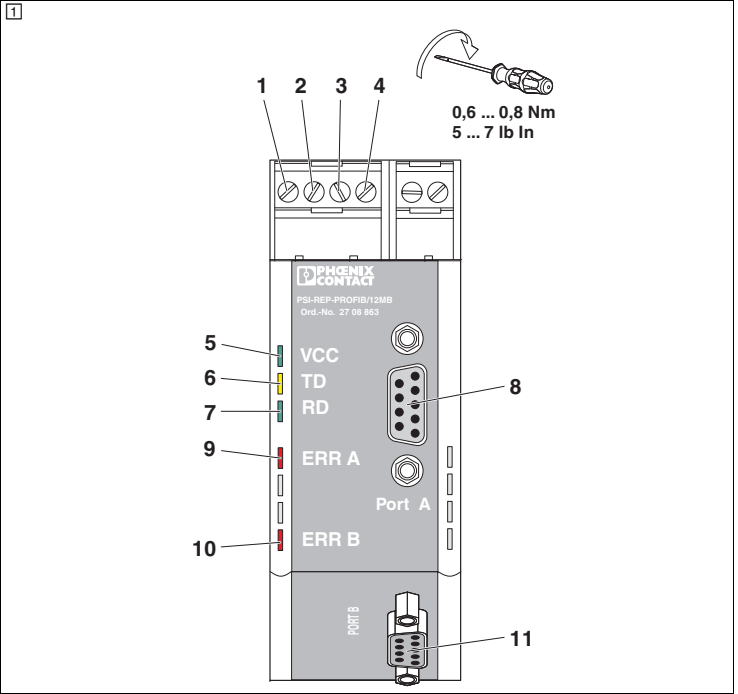
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore

ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

PT Instrução de montagem para o eletricista

PSI-REP-PROFIBUS/12MB

2708863



| | ON $\hat{=}$ <input type="checkbox"/> | DIP | | | | | | Length [m] |
|--------|---------------------------------------|-----|---|---|---|------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Speed | Auto | | | | | | | |
| kbit/s | 12000 | | | | • | | 100 | |
| | 6000 | | | • | | | 100 | |
| | 3000 | | | • | • | | 100 | |
| | 1500 | | | • | | | 200 | |
| | 500 | | | • | • | | 400 | |
| | 187,5 | | | • | • | • | 1000 | |
| | 93,75 | | | • | • | • | 1200 | |
| | 45,45 | | | • | | | 1200 | |
| | 19,2 | | | • | | • | 1200 | |
| 9,6 | | | • | • | | 1200 | | |
| FILTER | | | | | | | | |
| DIRECT | | | | | • | | | |

PORTUGUÊS

5. Montagem e desmontagem (1)

! IMPORTANTE: danos ao aparelho

Monte e desmonte os equipamentos somente em estado sem tensão!

- Conecte um trilho de fixação EN de 35 mm à terra de proteção mediante um borne de terra. O dispositivo é aterrado mediante engate no trilho de fixação.

5.1 Montagem como equipamento individual (Stand Alone)

- Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixação. Pressione o equipamento na frente, no sentido da área de montagem, até ouvir o encaixe.

5.2 Montagem no conjunto (acoplador em estrela modular)

- Acoplar os conectores de trilho de fixação (código 2709561, 2 un. por equipamento) para formar uma estação conjunta.
- Pressione os conectores para trilho de fixação acoplados para dentro do trilho de fixação.
- Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixação. Certifique-se de que o aparelho e o conector do trilho de fixação estejam adequadamente alinhados.
- Pressione a tampa da caixa na direção da superfície de montagem, de modo que o conector bus do dispositivo seja encaixado corretamente no conector do trilho de fixação.

Uma estação de acoplamento deve ser composta por no máximo dez dispositivos.

5.3 Desmontagem

- Com uma chave de fenda, alicate de ponta ou outra ferramenta semelhante, puxe a lingueta de travamento para baixo.
- Desvie a borda inferior do dispositivo um pouco da área de montagem.
- Retire o dispositivo do trilho de fixação, movendo para cima.

Ao desmontar uma estação acoplada, remover também os conectores para trilho de fixação.

6. Conexão da fonte de alimentação (5)

- Suprir a tensão de alimentação por meio dos bornes 1 (24 V) e 2 (0 V) para o aparelho. Em uma estação acoplada é suficiente a alimentação no primeiro equipamento do conjunto.

Utilização da fonte de alimentação do sistema

Conecte a fonte de alimentação do sistema MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (N.º de artigo: 2866983) com dois conectores para trilho de fixação (N.º de artigo 2709561) à esquerda no aparelho.

Com uma segunda fonte de alimentação, é possível criar um conceito de alimentação redundante.

7. Conexão das linhas de dados (6)

! IMPORTANTE: Falha de função

Utilize cabos para dados blindados com pares trançados. Conecte a blindagem do cabo a ambos os lados da linha de transmissão.

- Conecte os conectores para a porta A e a porta B com um conector no D-SUB correspondente. Utilize por exemplo o conector SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2, código 2708232.

| Atribuição de pinos do conector D-SUB | | |
|---------------------------------------|-------------|---|
| Contato | Sinal | Significado |
| 3 | RxD / TxD-P | Dados de recepção/transmissão - positivo, condutor B |
| 5 | DGND | Potencial de transmissão de dados (potencial de referência para VP) |
| 6 | VP | Saída de tensão auxiliar 5 V (P5V), máx. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Dados de recepção/transmissão - negativo, condutor A |

8. Ligação do contato de comutação

- Ligação do contato de comutação (1), 3/4) sem potencial de acordo com a sua aplicação como mensagem individual ou coletiva (7).

! IMPORTANTE: danos ao aparelho

A carga máxima admissível do contato de relé é de 30 V DC, 1 A e 65 V DC/150 V AC, 0,46 A!

O contato de comutação sem potencial abre o dispositivo correspondente, se um erro de transmissão ocorrer na porta A ou porta B.

| Dados técnicos | |
|---|---|
| Tipo | Código |
| Alimentação | |
| Faixa de tensão de alimentação | |
| através de borne a parafuso plugável COMBICON | |
| Tensão de alimentação | de acordo com certificação UL |
| Consumo de corrente típico | 24 V DC --- |
| PROFIBUS conforme IEC 61158, RS-485 2-fios | |
| Resistência terminal | externo |
| Comprimento de transmissão | |
| de acordo com a taxa de transmissão, sistema Bus e tipo de cabo | |
| Taxa de transmissão | ajustável automaticamente e manualmente |
| Conexão | 9 Suportes D-SUB |
| Saída de relé | Quantidade |
| Tensão de comutação máxima | |

| Dados Gerais | |
|--|---|
| Retardo do bit na operação padrão | |
| Isolação galvânica | |
| Tensão de teste | 50 Hz, 1 min |
| Grau de proteção | |
| Faixa de temperatura ambiente | |
| Operação | |
| Armazenamento/transporte | |
| Altitude | Restrição, ver declaração do fabricante |
| Em caso de utilização na zona Ex 2 | |
| Material da caixa | PA 6.6-FR |
| Dimensões L / A / P | |
| Perfil de condutor | |
| Umidade do ar | sem condensação |
| Conformidade / Certificações | Conforme CE |
| Certificações | |

| | |
|------|---|
| ATEX | Observar as instruções especiais de instalação na documentação! UL, EUA / Canadá |
|------|---|

Normas/Disposições

ESPAÑOL

5. Montaje y desmontaje (1)

! ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo

Monte y desmonte los equipos en estado sin tensión.

- Conecte un carril simétrico 35-mm-EN a la tierra de protección mediante un borne de puesta a tierra. El dispositivo se conecta con la toma a tierra al encajarlo en el carril.

5.1 Montaje como aparato independiente (Stand-Alone)

- Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Presione el equipo en la parte frontal en dirección a la superficie de montaje hasta que encaje de forma audible.

5.2 Montaje en combinado (acoplador en estrella modular)

- Para una estación de combinado, ensamble los conectores para carriles simétricos (código 2709561, 2 unidades por equipo).
- Empuje los conectores ensamblados en del carril simétrico.
- Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Tenga cuidado de que el aparato esté correctamente alineado con el conector para carriles.
- Con cuidado, presione el dispositivo en el cabezal de la carcasa en sentido a la superficie de montaje, de modo que el conector de bus del dispositivo asiente bien sobre el conector del carril simétrico.

Una estación de combinado puede constar de un máximo de diez aparatos.

5.3 Desmontaje

- Con un destornillador, alicates de punta o herramienta similar, tire de la brida de bloqueo hacia abajo.
- Doble el borde inferior del dispositivo, separándolo un poco de la superficie de montaje.
- Extraiga el dispositivo del carril.

Si desea desmontar un estación de combinado, extraiga también los conectores para carril.

6. Conexión de la tensión de alimentación (5)

- Aporte tensión de alimentación a través de los bornes 1 (24 V) y 2 (0 V) al equipo. En una estación de combinado, es suficiente con alimentar al primer equipo del combinado.

Uso de la fuente de alimentación del sistema

Conecte la fuente de alimentación del sistema MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (código: 2866983) con dos conectores para carriles simétricos (código: 2709561) en la parte izquierda del equipo. Con una segunda fuente de alimentación puede realizarse un concepto de alimentación redundante.

7. Conexión de las líneas de datos (6)

! IMPORTANTE: Funcionamiento incorrecto

Utilice líneas de datos apantalladas con pares de conductores trenzados. Conecte el blindaje del cable en ambos lados del tramo de transmisión.

- Con un conector adecuado, conecte las líneas de datos para el puerto A y el puerto B a las conexiones D-SUB correspondientes. Emplee, p. ej., el conector SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2, código 2708232.

| Ocupación de la conexión D-SUB | | |
|--------------------------------|-------------|--|
| Contacto | Señal | Significado |
| 3 | RxD / TxD-P | Datos de recepción/emisión - positivo, línea B |
| 5 | DGND | Potencial de transmisión de datos (potencial de referencia a VP) |
| 6 | VP | Tensión de salida auxiliar de 5 V (P5V), máx. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Datos de recepción/emisión - negativo, línea A |

8. Cableado del contacto de conmutación

- Efectúe el cableado del contacto de conmutación libre de potencial (1), 3/4) conforme a la aplicación deseada como aviso individual o como aviso colectivo (7).

! ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo

¡La capacidad de carga máxima del contacto de relé es de 30 V DC, 1 A y 65 V DC/150 V AC, 0,46 A!

El contacto de conmutación libre de potencial se abre en el equipo correspondiente cuando aparece un error de transmisión en el puerto A o en el puerto B.

| Datos técnicos | |
|--|------------------------------------|
| Tipo | Código |
| Alimentación | |
| Tensión de alimentación | |
| a través de borne enchufable de conexión por tornillo COMBICON | |
| Tensión de alimentación | Según homologación UL |
| Absorción de corriente típica | 24 V DC --- |
| PROFIBUS conforme a IEC 61158, RS-485 de 2 hilos | |
| Resistencia de cierre | Externo |
| Longitud de transmisión | |
| en función de la velocidad de transmisión y del tipo de cable | |
| Velocidad de transmisión | Ajustable manual y automáticamente |
| Conexión | Conector hembra D-SUB-9 |
| Saída de relé | Número |
| Tensión de conmutación máxima | |

| Datos generales | |
|--|--|
| Retardo de bits en el funcionamiento estándar | |
| Separación galvánica | |
| Tensión de prueba | 50 Hz, 1 min |
| Índice de protección | |
| Margen de temperatura ambiente | |
| Funcionamiento | |
| Almacenamiento/transporte | |
| Altitud | Para limitaciones véase declaración del fabricante |
| En caso de utilización en zona Ex 2 | |
| Material de la carcasa | PA 6.6-FR |
| Dimensiones An. / Al. / Pr. | |
| Sección de conductor | |
| Humedad del aire | sin condensación |
| Conformidad / Homologaciones | Conformidad CE |
| Homologaciones | |

| | |
|------|---|
| ATEX | Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación. UL, EE.UU. / Canadá |
|------|---|

Normas/disposiciones

ITALIANO

5. Montaggio e smontaggio (1)

! IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo

Montare e smontare l'apparecchio solo in assenza di tensione!

- Attraverso un terminale di messa a terra, collegare la guida di montaggio EN da 35 mm alla terra di protezione. Il dispositivo viene collegato a terra con l'innesto sulla guida di montaggio.

5.1 Montaggio come apparecchio singolo (stand alone)

- Posizionare dall'alto il dispositivo sulla guida di montaggio. Spingere il dispositivo sul lato anteriore in direzione della superficie di montaggio fino a sentire lo scatto in posizione.

5.2 Montaggio in collegamento (accoppiatori a stella modulari)

- Per la stazione di collegamento assemblare i connettori per guide di montaggio (codice 2709561, 2 per dispositivo).
- Spingere nella guida i connettori per guide di montaggio assemblati.
- Posizionare dall'alto il dispositivo sulla guida di montaggio. Accertarsi che il dispositivo e il connettore per guide di montaggio siano allineati correttamente.
- Premere con cautela la custodia del dispositivo verso la superficie di montaggio, in modo che il connettore bus del dispositivo si colleghi saldamente al connettore per guide di montaggio.

Una stazione di collegamento può comprendere al massimo dieci dispositivi.

5.3 Smontaggio

- Spingere verso il basso la linguetta di arresto con un cacciavite, una pinza a punta o simili.
- Piegare il bordo inferiore del dispositivo allontanandolo leggermente dalla superficie di montaggio.
- Rimuovere l'apparecchio dalla guida di montaggio.

Quando si smonta una stazione di collegamento, rimuovere anche i connettori per guide di montaggio.

6. Connessione della tensione di alimentazione (5)

- Alimentare il dispositivo con la tensione di alimentazione mediante i morsetti 1 (24 V) e 2 (0 V). In una stazione di collegamento è sufficiente alimentare il primo apparecchio del gruppo di collegamento.

Utilizzo dell'alimentazione di corrente del sistema

Collegare l'alimentatore di sistema MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (codice 2866983) a due connettori per guide di montaggio (codice 2709561) a sinistra sul dispositivo. Con un secondo alimentatore è possibile realizzare un sistema di alimentazione ridondante.

7. Connessione delle linee dati (6)

! IMPORTANTE: malfunzionamento

Utilizzare linee dati schermate con coppie di conduttori twistati. Collegare la schermatura del cavo su entrambi i lati della linea di trasmissione.

- Collegare le linee dati per porta A e porta B con un connettore adatto ai collegamenti D-SUB corrispondenti. Utilizzare ad esempio il connettore SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2 (codice 2708232).

| Piedinatura della connessione D-SUB | | |
|-------------------------------------|-------------|---|
| Contatto | Segnale | Significato |
| 3 | RxD / TxD-P | Dati ricezione/trasmisione - positivo, linea B |
| 5 | DGND | Potenziale di trasmissione dati (potenziale di riferimento su VP) |
| 6 | VP | Uscita tensione ausiliare 5 V (P5V), max. 50 mA |
| 8 | RxD / TxD-N | Dati ricezione/trasmisione - negativo, linea A |

8. Cablaggio del contatto di commutazione

- Collegare il contatto di commutazione a potenziale zero (1), 3/4) quale messaggio singolo o cumulativo (7) in funzione dell'applicazione.

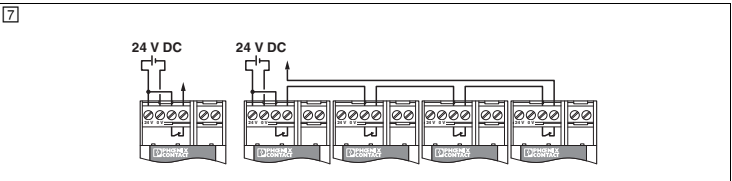
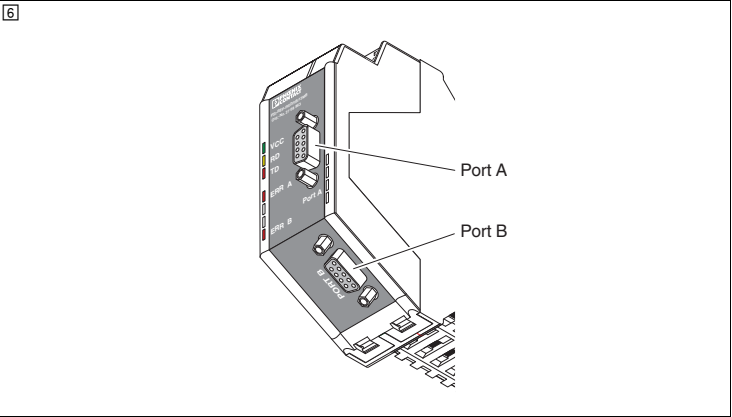
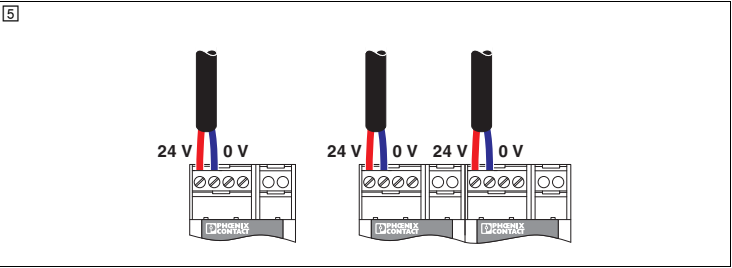
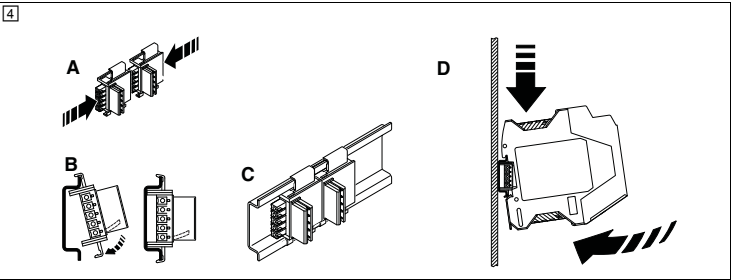
! IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo

Il carico massimo ammesso del contatto relé è pari a 30 V DC, 1 A e 65 V DC/150 V AC, 0,46 A!

Il contatto di commutazione a potenziale zero si apre sul dispositivo corrispondente se si verifica un errore di trasmissione sulla porta A o sulla porta B.

| Dati tecnici | |
|---|-----------------------------------|
| Tipo | Cod. art. |
| Alimentazione | 2708863 |
| Intervallo di tensione di alimentazione | |
| mediante morsetto a vite a innesto COMBICON | |
| Tensione di alimentazione | secondo omologazione UL |
| Corrente assorbita tipica | 24 V DC --- |
| PROFIBUS a norma IEC 61158, RS-485 a 2 fili | |
| Resistenza terminale | Esterno |
| Longhezza di trasmissione | |
| in funzione della velocità di trasmissione e del tipo di cavo | |
| Velocità di trasmissione | Regolazione manuale e automatica |
| Collegamento | Connettore femmina D-SUB a 9 poli |
| Uscita relé | Numero |
| Max. tensione commutabile | |
| | |
| ≤ 1200 m | |
| | |
| 9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kBit/s | |
| | |
| 1 | |
| 30 V DC (1 A) | |
| 65 V DC (0,46 A) | |
| 150 V AC (0,46 A) | |
| | |
| ≤ 11 Bit | |
| VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B) | |
| 1,5 kV _{eff} | |
| IP20 | |
| -20 °C ... 60 °C | |
| -40 °C ... 85 °C | |
| 5000 m | |
| 2000 m | |
| | |
| 35 mm / 99 mm / 105 mm | |
| 0,2 - 2,5 mm ² (AWG 24 - 14) | |
| 30 ... 95 % | |
| | |
| | |
| | |
| II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X | |
| cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D DIN EN 50178, DIN EN 60950 | |

Norme/disposizioni



| PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN | |
|--|--|
| A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6; Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X and Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. | |
| B) WARNING - EXPLOSION HAZARD - Substitution of components may impair suitability for Class I, Zone 2/Division 2. | |
| C) WARNING - EXPLOSION HAZARD - Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous. | |
| D) Conductor temperature rating must be 65°C or higher. | |
| E) Product must be installed in Class I, Zone 2 certified and at least an IP54 enclosure. | |
| F) The product has to be installed in an enclosure with tool removable cover or door. | |
| G) Product must be used in no more than a pollution degree 2 environment as defined by IEC 60664-1. | |
| H) Provisions must be made to provide transient protection to the product so that voltage levels do not exceed 40 % of the rated voltage at the power supply terminals. | |
| I) The relay contacts are directly connected to connections 3 and 4 (1) | |
| Wire Range: 30-12 AWG Torque: 5-7 (Lbs-Ins) | |
| PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN | |
| A) Cet équipement n'est autorisé que pour l'utilisation dans les zones de classe I, zone 2, AEx nA nC IIC T6 ; classe I, zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X et classe I, division 2, groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses. | |
| B) AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - La substitution de composants peut entraver l'utilisation pour la classe I, zone 2/division 2. | |
| C) AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Ne déconnecter l'appareil que si l'alimentation en tension a été coupée ou si la zone est considérée comme non explosible. | |
| D) La classe de température du conducteur doit être supérieure ou égale à 65 °C. | |
| E) Le produit doit être installé dans une armoire homologuée pour la Classe I, Zone 2, et d'indice de protection minimum IP54. | |
| F) Installer impérativement le produit dans un boîtier équipé d'un capot ou d'une porte pouvant être déposé(e) seulement au moyen d'un outil. | |
| G) Le produit doit être utilisé dans un environnement qui présente un degré de pollution maximum de 2 selon CEI 60664-1. | |
| H) Il est impératif de prendre des mesures appropriées de protection contre les transitoires afin d'éviter que les valeurs de tension dépassent 40 % de la tension de référence sur les modules d'alimentation. | |
| I) Les contacts de relais sont directement reliés aux raccordements 3 et 4. (1) | |
| Zone de câbles : 30-12 AWG Couple de serrage : 5-7 (Lbs-Ins) | |



SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

www.scatts.co.uk