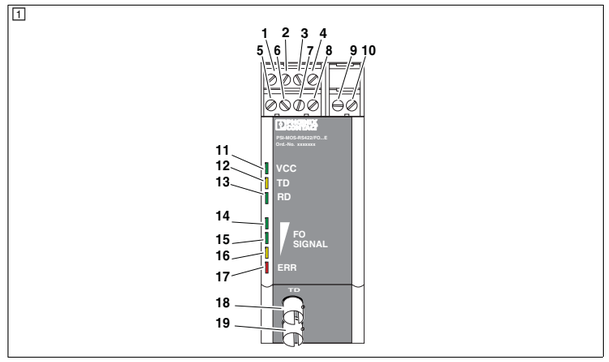
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057521 2016-05-31

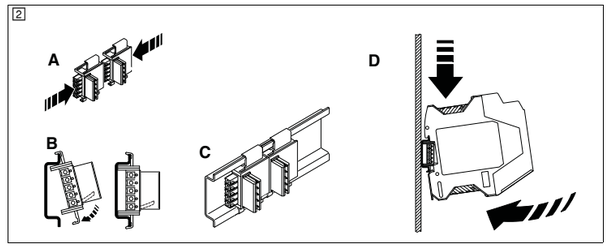
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation notes for electricians
FR Instructions d'installation pour l'électricien

PSI-MOS-RS422/FO 850 E **2708355**

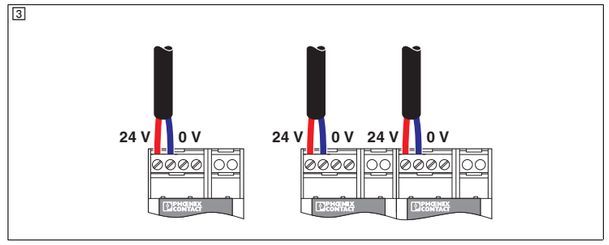
1



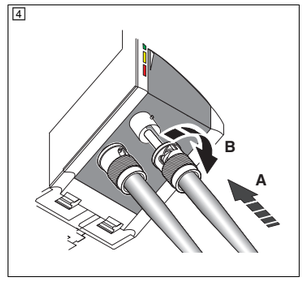
2



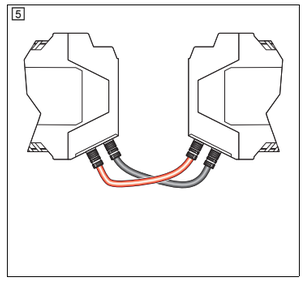
3



4



5



FRANÇAIS

Convertisseur fibre optique pour interfaces RS-422/RS-485 4 fils et INTERBUS

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 répond aux exigences des normes EN 60079-0:2012+A11:2013 et EN 60079-15:2010.
- Les composants en fibre optique du type PSI-MOS-Senderansteuerung-850 font partie du module. L'interface en fibre optique est destinée à la communication optique avec les appareils utilisés en atmosphère explosible, en zone 1 et 21. L'utilisation s'effectue conformément au certificat d'essai de type CE.
- 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 modification de l'appareil autre que par la configuration via le sélecteur de codage (DIP) n'est pas autorisée. Ne procéder à aucune réparation sur l'appareil, mais le remplacer 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.
- Les commutateurs accessibles de l'appareil ne doivent être actionnés que lorsque l'appareil n'est pas sous tension.
- 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 !
- Utiliser, lors de l'installation, un boîtier adapté et homologué (indice minimum de protection IP54) qui répond aux exigences de la norme EN 60079-15. Prendre en compte les exigences de la CEI 60079-14/ EN 60079-14.
- Seuls des appareils appropriés pour une utilisation dans des environnements explosibles de la zone 2 et adaptés aux conditions ambiantes du lieu d'exploitation peuvent être raccordés aux circuits d'alimentation et circuits électriques de la 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.
- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.
- Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

2. Brève description

Convertisseur fibre optique pour interfaces RS-422/RS-485 4 fils et INTERBUS, appareil terminal en technique de transmission 850 nm

3. Conseils relatifs au raccordement (1)

Bornes à vis enfichables

1 (24V) - **2** (0V)	Tension d'alimentation	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Sortie de couplage - contact à ouverture	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Blindage	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Masse	**10**	T(A)	Transmit -

Voyants de diagnostic et d'état

11 VCC	vert	Tension d'alimentation
12 TD	jaune	Données émises dyn. vers port CU
13 RD	vert	Données reçues dyn. sur port CU

FO Port A		**Interface fibres optiques (FO)**
14 vert		Puissance de réception très bonne
15 vert		Puissance de réception bonne
16 jaune		Puissance de réception critique, sorties de couplage ouvertes
17 rouge	FO ERR	Puissance de réception insuffisante, rupture de fibre
18 TD		Emetteur fibres optiques (FO)
19 RD		Récepteur fibres optiques (FO)

3.1 Montage et démontage (2)

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. Le module se met à la terre en l'encliquetant sur le profilé.
- **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 façon audible.

- **Montage dans un système (coupleur en étoile modulaire)**

Assembler les connecteurs sur profilé nécessaires au coupleur en étoile modulaire (A, réf. 2709561, 2 par appareil). Enfoncer les connecteurs assemblés sur le profilé (B-C). Placer l'appareil sur le profilé par le haut (D). Ce faisant, veiller à ce que l'orientation vers les connecteurs sur profilé soit correcte. 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.

- **Démontage**

Tirer la languette d'arrêt vers le bas à l'aide d'un tournevis, d'une pince droite ou d'un outil similaire. En écartant légèrement le bord inférieur de l'appareil de la surface de montage. Retirer l'appareil du profilé vers le haut en l'inclinant légèrement. Lors du démontage d'un coupleur en étoile modulaire, retirer également les connecteurs sur profilé.

3.2 Raccordement de la tension d'alimentation (3)

- 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 gauche du système de coupleur en étoile, à l'aide de deux connecteurs sur profilé.
Le raccordement d'un deuxième bloc d'alimentation permet de réaliser une alimentation redondante.

3.3 Raccordement des liaisons à fibres optiques (4)

AVERTISSEMENT : Danger de blessure aux yeux ! - Ne jamais regarder directement les diodes émettrices lorsqu'elles fonctionnent et ne jamais regarder à l'intérieur des fibres de verre avec un appareil optique. La lumière infrarouge n'est pas visible.

IMPORTANT : Dysfonctionnement
Ne jamais connecter entre eux les types d'appareils PSI-MOS.../FO 660... et PSI-MOS.../FO 850... directement via des câbles fibre optique. Ces types d'appareils présentent des longueurs d'ondes de fonctionnement différentes .

- Retirer les capuchons protecteurs.
- Enficher le câble FO sur le connecteur B-FOC (ST®) du canal d'émission et de réception. Pousser le mécanisme à ressort du connecteur vers le bas (A).
- Verrouiller le raccordement par une rotation d'un quart de tour vers la droite (B).

IMPORTANT : Dysfonctionnement
Veiller à croiser les câbles de données d'émission et de réception !

ENGLISH

FO converter for RS-422/RS-485 4-wire and INTERBUS interfaces

1. Safety notes

1.1 Installation notes

- The category 3 device is suitable for installation in the zone 2 potentially explosive area. It fulfills the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.
- The FO components of type PSI-MOS transmitter control 850 are a part of the module. The fibre optic interface is used for optical communication with devices, which are used in the potentially explosive area of zone 1 or zone 21. It is used in accordance with the EC examination certificate.
- 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 apart from the configuration of the DIP switches. Do not repair the device yourself but replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from a failure to comply.
- 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 switches of the device that can be accessed may only be actuated when the power supply to the device is disconnected.
- 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.
- At the time of installation, use an approved housing (minimum protection IP54), which meets the requirements of EN 60079-15. Within this context, observe the requirements of IEC 60079-14/EN 60079-14.
- In zone 2, only connect devices to the supply and signal circuits that are suitable for operation in the Ex zone 2 and the conditions at the installation location.
- 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 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.
- You can download the latest documents from phoenixcontact.net/products.

2. Short description

FO converter for RS-422/RS-485 4-wire and INTERBUS interfaces, termination device with 850 nm transmission technology

3. Connection notes (1)

Plug-in screw terminal blocks

1 (24 V) - **2** (0 V)	Supply voltage	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Switching output - N/C contact	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Shield	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Ground	**10**	T(A)	Transmit -

Diagnostic and status indicators

11 VCC	green	Supply voltage
12 TD	yellow	Dynamic transmit data. CU port
13 RD	green	Dynamic receive data. CU port

FO port A		**Fiber optic (FO-) interface**
14 green		Receiving power is very good
15 green		Receiving power is good
16 yellow		Receiving power is critical, switching output opens
17 red	FO ERR	Receiving power is insufficient, broken fiber
18 TD		Fiber optic (FO) transmitter
19 RD		Fiber optic (FO) receiver

3.1 Mounting and removing (2)

NOTE: device damage
Only mount and remove devices when the power supply is disconnected.

- Use a grounding terminal block to connect a 35 mm EN DIN rail to a protective earth ground. The module is grounded by snapping it onto the DIN rail.
- **Mounting as a single device (stand-alone)**

Place the device onto the DIN rail from above. Push the front of the device toward the mounting surface until it audibly snaps into place.

- **Combined assembly (modular star coupler)**

For a star coupler, plug together the DIN rail connectors (A) (Order No. 2709561, 2 pieces for each device). Push the connected DIN rail connectors onto the DIN rail (B-C). Place the device onto the DIN rail from above (D). Make sure that it is aligned correctly with the DIN rail connectors. Push the front of the device toward the mounting surface until it audibly snaps into place.

- **Removal**

Use a screwdriver, needle-nose pliers, or a similar tool, to press down the locking tab. Pull the bottom edge of the device away from the mounting surface. Pull the device diagonally upwards away from the DIN rail. When removing the star coupler, also remove the DIN rail connectors.

3.2 Connecting the supply voltage (3)

- 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 a system power supply (MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5; Order No.: 2866983) to two DIN rail connectors on the left of the star coupler topology.
A second power supply unit can be used to create a redundant supply concept.

3.3 Connecting the fiber optic cables (4)

WARNING: Danger of injury to eyes! - Do not look directly into transmitter diodes or use visual aids to look into the fiberglasss during operation. The infrared light is not visible.

NOTE: Malfunction
Never connect the PSI-MOS.../FO 660... and PSI-MOS.../FO 850... device types to each other via fiber optics cables! The device types have different operating wavelengths.

- Remove the dust protection cap.
- Connect the FO cable to the BFOC (ST®) connector for the transmit and receive channel. Push the connector spring mechanism downwards (A).
- Secure the connection with a quarter turn to the right (B).

NOTE: Malfunction
Please note the transmit and receive channel crossover!

DEUTSCH

LWL-Umsetzer für RS-422/RS-485 4-Draht und INTERBUS-Schnittstellen

1. Sicherheitshinweise

1.1 Errichtungshinweise

- Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation in dem explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.
- Die LWL-Komponenten Typ PSI-MOS-Senderansteuerung-850 sind Bestandteil der Module. Die Lichtwellenleiter-Schnittstelle dient der optischen Kommunikation mit Geräten, die innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs der Zone 1 bzw. Zone 21 eingesetzt werden. Der Einsatz erfolgt gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung.
- 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 Gerätes, über die Konfiguration der DIP-Schalter hinaus, 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 Gerätes ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Die zugänglichen Schalter des Gerätes dürfen nur betätigt werden, wenn das Gerät stromlos ist.
- 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!
- Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse (Mindestschutzart IP54) ein, das die Anforderungen der EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie dabei die Anforderungen der IEC 60079-14/ EN 60079-14.
- An die Versorgungs- und Signalstromkreise 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.
- 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.
- Aktuelle Dokumente können Sie über die Adresse phoenixcontact.net/products herunterladen.

2. Kurzbeschreibung

LWL-Umsetzer für RS-422/RS-485 4-Draht und INTERBUS-Schnittstellen, Endgerät in 850 nm-Übertragungstechnik

3. Anschlusshinweise (1)

Steckbare Schraubklemmen

1 (24V) - **2** (0V)	Versorgungsspannung	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Schaltausgang - Öffnerkontakt	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Schirm	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Ground	**10**	T(A)	Transmit -

Diagnose- und Statusanzeigen

11 VCC	grün	Versorgungsspannung
12 TD	gelb	Sendedaten dyn. CU-Port
13 RD	grün	Empfangsdaten dyn. CU-Port

FO Port A		**Lichtwellenleiter-(LWL-)Schnittstelle**
14 grün		Empfangsleistung sehr gut
15 grün		Empfangsleistung gut
16 gelb		Empfangsleistung kritisch, Schaltausgang öffnet
17 rot	ERR FO	Empfangsleistung unzureichend, Faserbruch
18 TD		Lichtwellenleiter-(LWL-)Sender
19 RD		Lichtwellenleiter-(LWL-)Empfänger

3.1 Montage und Demontage (2)

ACHTUNG: Gerätebeschädigung
Montieren und demontieren Sie die Geräte nur im spannungsfreien Zustand!

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

- **Montage im Verbund (modularer Sternkoppler)**

Stecken Sie für einen Sternkoppler die Tragschienen-Busverbinder zusammen (A) (Art.-Nr.: 2709561, 2 Stück pro Gerät). Drücken Sie die zusammengesteckten Tragschienen-Busverbinder in die Tragschiene (B-C). Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene (D). Achten Sie auf die passende Ausrichtung zu den Tragschienen-Busverbindern. Drücken Sie das Gerät an der Front in Richtung der Montagefläche, bis es hörbar einrastet.

- **Demontage**

Ziehen Sie mit einem Schraubendreher, Spitzzange o. ä. die Arretierungslasche nach unten. Winkeln Sie die Unterkante des Geräts etwas von der Montagefläche ab. Ziehen Sie das Gerät schräg nach oben von der Tragschiene ab. Wenn Sie einen Sternkoppler demontieren, entfernen Sie auch die Tragschienen-Busverbinder.

3.2 Anschluss der Versorgungsspannung (3)

- 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 eine Systemstromversorgung (MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5; Art.-Nr.: 2866983) mit zwei Tragschienen-Busverbindern links an den Sternkopplerverbund an.
Mit einer zweiten Stromversorgung lässt sich ein redundantes Versorgungskonzept realisieren.

3.3 Anschluss der LWL-Leitungen (4)

WARNUNG: Gefahr von Augenverletzung! - Blicken Sie während des Betriebes niemals direkt in die Sendedioden oder mit optischen Hilfsmitteln in die Glasfaser! Das Infrarot-Licht ist nicht sichtbar.

ACHTUNG: Fehlfunktion
Verbinden Sie niemals die Gerätetypen PSI-MOS.../FO 660... und PSI-MOS.../FO 850... direkt über LWL-Leitungen miteinander! Die Gerätetypen besitzen unterschiedliche Betriebswellenlängen.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Stecken Sie das LWL-Kabel auf den BFOC (ST®)-Steckverbinder des Sende- und Empfangskanals. Drücken Sie den Federmechanismus des Steckverbinders nach unten (A).
- Sichern Sie den Anschluss mit einer Vierteldrehung nach rechts (B).

ACHTUNG: Fehlfunktion
Beachten Sie die Kreuzung von Sende- und Empfangskanal!

© PHOENIX CONTACT 2016

FRAN AIS

3.4 Sortie de couplage (1)

L appareil est dot d une sortie de couplage ind pendante du potentiel pour le diagnostic d erreurs (bornes **3** (11) et **4** (12)). La sortie de couplage est activ e lorsque la tension d alimentation est coup e, lorsqu'une interruption de la liaison fibre optique est d tect e ou lorsque la r serve de syst me de la liaison fibre optique a t puis e (Puissance de r ception critique).

En fonction de l'application, c bler le contact de commutation en tant que message individuel ou message global. (6)

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil
La capacit de charge admise du contact de relais est 60 V DC/42 V AC, 0,46 A.

3.5 Raccordement des c bles de donn es (7)

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil
Utiliser des c bles de donn es blind s. Raccorder le blindage des c bles aux deux extr mit s de la ligne de transmission.

Pour garantir un raccordement optimal du blindage, utiliser le collier de raccordement fourni.

Utilisation dans les syst mes INTERBUS (8 - 9)

Raccorder la liaison INTERBUS aux bornes **6** **10**. Respecter la diff rence de brochage existant entre le raccordement sur REMOTE IN et le raccordement sur REMOTE OUT.

Utilisation dans des applications RS-422/RS-485 4 fils (10)

Raccorder la liaison INTERBUS aux bornes **6** **10**. Veiller croiser les c bles de donn es d mission et de r ception.

Avec des quipements terminaux RS-422, un seul quipement par appareil PSI-MOS peut tre raccord l'interface lectrique.

Dans les r seaux ma tre/esclave RS-485, chaque appareil PSI-MOS doit accueillir uniquement soit 1 quipement ma tre, soit jusqu 31 quipements esclaves. Les quipements ma tre et esclave ne doivent pas tre install s sur un m me segment lectrique.

Dans des stations de coupleurs en toile, toujours raccorder l'quipement ma tre l'interface de donn es du premier appareil PSI-MOS. Les interfaces de donn es des autres modules PSI-MOS du syst me sont inutilisables.

Toujours installer l'appareil PSI-MOS au d but ou en fin d'un circuit en cuivre (r sistance de terminaison interne).

4. Configuration

IMPORTANT : d charge lectrostatique
Les charges lectrostatiques peuvent endommager les appareils lectroniques. D charger le corps des charges lectriques avant d ouvrir et de configurer l appareil. Pour ce faire, toucher une surface mise la terre, comme par ex. le boîtier en m tal de l armoire lectrique !

D verrouiller le boîtier l'aide d'un tournevis (A).

Retirer ensuite le circuit imprim avec pr caution, jusqu'la but e (B). (11)

la livraison, tous les commutateurs DIP sont en position OFF . Configurer les commutateurs DIP conform ment l application pr vue l aide du tableau ci-contre. (13)

4.1 Utilisation dans des syst mes INTERBUS : ligne INTERBUS (ligne IB)

Si deux quipements terminaux sont utilis s, aucun r glage suppl mentaire n'est requis par rapport au r glage d'usine (tous les s lecteurs de codage (DIP) sont en position OFF).

4.2 Utilisation dans des applications RS-422/RS-485 4 fils

Fonctionnement dans une liaison point- -point

Si deux quipements terminaux sont utilis s, aucun r glage suppl mentaire n'est requis par rapport au r glage d'usine (tous les s lecteurs de codage (DIP) sont en position OFF).

Fonctionnement dans une structure lin aire

Premier et dernier appareil d'une ligne : l'utilisation de deux quipements terminaux ne requiert aucun r glage suppl mentaire par rapport au r glage existant la livraison.

Le long de la ligne, il est n cessaire d'utiliser des coupleurs en T. A la livraison, aucun r glage suppl mentaire n'est requis.

Fonctionnement dans une structure en toile

Appareils dans un syst me coupleur en toile : positionner DIP 1 sur STAR (DIP 1 = ON).

Appareils l extr mit d'une branche : l'utilisation de deux quipements terminaux ne requiert aucun r glage suppl mentaire par rapport au r glage existant la livraison.

Vous trouverez de plus amples informations dans la fiche technique correspondante sur le site phoenixcontact.net/products.

ENGLISH

3.4 Switching output (1)

The device is equipped with a floating switching output for error diagnostics (terminals **3** (11) and **4** (12)). The switching output is deactivated when the voltage display fails or if interruption of the FO path is detected or system reserves are insufficient (critical receiving power).

Wire the switch contact as individual or group message according to your application. (6)

NOTE: device damage
The maximum load capacity of the relay contact is 60 V DC/42 V AC, 0.46 A!

3.5 Connecting the data cables (7)

NOTE: device damage
Use shielded data cables. Connect the cable shielding at both ends of the transmission path.

For optimum shield connection, use the shield connection clip provided.

Use in INTERBUS systems (8 - 9)

Connect the INTERBUS connection to terminals **6** to **10**. Observe the different connection assignments when connecting to REMOTE IN and REMOTE OUT.

Use in RS-422/RS-485 4-wire applications (10)

Connect the data cables to terminals **6** to **10**. Observe the crossover between the transmit and receive cables.

When using RS-422-termination devices, only one device per PSI-MOS device may be connected to the electrical interface.

In RS-485 master/slave networks, either 1 master device or up to 31 slave devices may be connected to each PSI-MOS device. Master and slave devices may not be mixed in a common electrical segment.

In star coupler stations, always connect the master device to the data interface of the first PSI-MOS device. Combined use of the data interfaces of the other PSI-MOS devices is not possible.

The PSI-MOS device must always be installed at the beginning or the end of a copper path (internal termination resistor).

4. Configuration

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!

Disengage the housing cover with a screwdriver (A).

Then carefully pull the PCB out of the housing as far as possible (B). (11)

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position. Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table. (13)

4.1 Use in INTERBUS systems: INTERBUS line (IB line)

When two end devices are used, no additional settings are required in the factory settings (all DIP switches in "OFF" position).

4.2 Use in RS-422/RS-485 4-wire applications

Operation in a point-to-point connection

When two end devices are used, no additional settings are required in the factory settings (all DIP switches in "OFF" position).

Operation in a linear structure

First and last device in line: When two end devices are used, no additional settings are required in the delivery state.

Devices along the line: T-coupler devices must be used. No further settings to the delivery state are necessary.

Operation in a star structure

Devices in the star coupler topology: set DIP 1 to the "STAR" position (DIP 1 = ON).

Devices at the end of a star line: When two end devices are used, no additional settings are required in the delivery state.

For additional information, please refer to the corresponding data sheet at phoenixcontact.net/products.

DEUTSCH

3.4 Schaltausgang (1)

Das Ger t ist mit einem potenzialfreien Schaltausgang zur Fehlerdiagnose ausgestattet (Klemmen **3** (11) und **4** (12)).
Der Schaltausgang wird aktiviert, wenn die Versorgungsspannung ausf llt, wenn eine Unterbrechung der LWL-Strecke erkannt wird oder wenn die Systemreserve der LWL-Strecke unterschritten wird (Empfangsleistung kritisch).

Verdrahten Sie entsprechend Ihrer Anwendung den Schaltkontakt als Einzel- oder Sammelmeldung. (6)

ACHTUNG: Ger tebesch digung
Die maximale Belastbarkeit des Relaiskontakts bet gt 60 V DC/42 V AC, 0,46 A!

3.5 Anschluss der Datenleitungen (7)

ACHTUNG: Ger tebesch digung
Verwenden Sie abgeschirmte Datenleitungen. Schlie en Sie den Kabelschirm auf beiden Seiten der bertragungsstrecke an.

Zur optimalen Schirmanbindung verwenden Sie die mitgelieferte Schirmanschlussschelle.

Einsatz in INTERBUS-Systemen (8 - 9)

Schlie en Sie die INTERBUS-Verbindung an die Klemmen **6** bis **10** an. Beachten Sie hierbei die unterschiedliche Anschlussbelegung bei Anschluss an REMOTE IN und REMOTE OUT.

Einsatz in RS-422/RS-485 4-Draht-Applikationen (10)

Schlie en Sie die Datenleitungen an die Klemmen **6** bis **10** an. Beachten Sie hierbei die Kreuzung zwischen Sende- und Empfangsleitungen.

Bei Verwendung von RS-422-Endteilnehmern darf pro PSI-MOS-Ger t nur ein Teilnehmer an die elektrische Schnittstelle angeschlossen sein.

In RS-485-Master/Slave-Netzwerken d rfen entweder 1 Master-Teilnehmer oder bis zu 31 Slave-Teilnehmer an jedes PSI-MOS-Ger t angeschlossen werden. Master- und Slave-Teilnehmer d rfen nicht in einem gemeinsamen elektrischen Segment gemischt werden.

Schlie en Sie in Sternkopplerstationen den Master-Teilnehmer immer an der Datenschnittstelle des ersten PSI-MOS-Ger ts an. Die Datenschnittstellen der brigen PSI-MOS-Ger te im Verbund sind nicht nutzbar.

Sie m ssen das PSI-MOS-Ger t am Anfang oder am Ende einer Kupferstrecke installieren (interner Abschlusswiderstand).

4. Konfiguration

ACHTUNG: Elektrostatische Entladung
Statische Aufladungen k nnen elektronische Ger te besch digen. Entladen Sie die elektrische Aufladung Ihres K rpers vor dem ffnen und Konfigurieren des Ger ts. Ber hren Sie dazu eine geerdete Oberfl che, z. B. das Metallgeh use des Schaltschranks.

Entriegeln Sie den Geh usekopf mit einem Schraubendreher (A).

Ziehen Sie anschlie end die Leiterplatte vorsichtig bis zum Anschlag heraus (B). (11)

Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter in der Position "OFF". Konfigurieren Sie die DIP-Schalter entsprechend der geplanten Anwendung mit Hilfe nebenstehender Tabelle. (13)

4.1 Einsatz in INTERBUS-Systemen: INTERBUS-Linie (IB-Linie)

Wenn Sie zwei Endger te verwenden, sind in der Werkseinstellung (alle DIP-Schalter in Position "OFF") keine weiteren Einstellungen erforderlich.

4.2 Einsatz in RS-422/RS-485 4-Draht Applikationen

Betrieb in einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung

Wenn Sie zwei Endger te verwenden, sind in der Werkseinstellung (alle DIP-Schalter in Position "OFF") keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Betrieb in einer Linienstruktur

Erstes und letztes Ger t in der Linie: Wenn Sie zwei Endger te verwenden, sind im Auslieferungszustand keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Ger te entlang der Linie: Sie m ssen T-Kopplerger t e einsetzen. Im Auslieferungszustand sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Betrieb in einer Sternstruktur

Ger te im Sternkopplerverbund: Stellen Sie DIP 1 in Stellung "STAR" (DIP 1 = ON).

Ger te am Ende einer Sternlinie: Wenn Sie zwei Endger te verwenden, sind im Auslieferungszustand keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie im zugeh rigen Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

Caract ristiques techniques

Type	R f rence
Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Tension d'alimentation	selon homologation UL
Courant absorb typique	24 V DC
Courant max. absorb	
Interface RS-422, selon UIT-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
R sistance terminale	
D bit	
Distance de transmission	
en fonction du d bit de donn es avec ligne de donn es blind e, torsad e	
Raccordement	Raccordement viss enfichable
Interface optique	
Raccordement	B-FOC (ST)
Longueur d'onde	
Sensibilit minimale du r cepteur	
Longueur de transmission avec 3 dB de r serve du syst me	
avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur montage rapide	
avec F-G 50/125 2,5 dB/km	
avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km	
Sortie relais	**Nombre**
Tension de commutation maximale	
Intensit permanente limite	
Caract ristiques g n rales	
Temporisation de bits en mode standard	
Isolation galvanique	
Tension d'essai	50 Hz, 1 min
Indice de protection	
Plage de temp rature ambiante	Exploitation
	Stockage/transport
Altitude	Restriction : voir d claration du fabricant
Mat riau du boîtier	PA 6.6-FR
Dimensions l / H / P	
Section du conducteur	
Humidit de l'air	pas de condensation
Choc	15g toutes directions, selon CEI 60068-2-27
Vibrations (service)	selon CEI 60068-2-6 : 5g, 150 Hz
Conformit / Homologations	**Conformit CE**
	Homologations
ATEX	Tenir compte des instructions d'installation particuli res contenues dans la documentation.
	UL, USA/Canada

Technical data

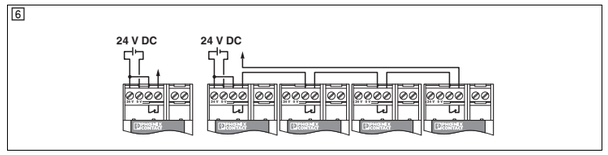
Type	Order No.
Supply	
Supply voltage range	
Supply voltage	With UL approval
Typical current consumption	24 V DC
Max. current consumption	
RS-422 interface in acc. with ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Termination resistor	
Transmission speed	
Transmission length	
depending on the data rate, with shielded, twisted data cable	
Connection	Pluggable screw connection
Optical interface	
Connection	B-FOC (ST)
Wavelength	
Minimum receiver sensitivity	
Transmission length incl. 3 dB system reserve	
with F-K 200/230 8 dB/km with quick mounting connector	
with F-G 50/125 2.5 dB/km	
with F-G 62,5/125 3.0 dB/km	
Relay output	**Number**
Maximum switching voltage	
Limiting continuous current	
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
Housing material	PA 6.6-FR
Dimensions W/H/D	
Conductor cross section	
Humidity	non-condensing
Shock	15g in all directions in acc. with IEC 60068-2-27
Vibration (operation)	In acc. with IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformance / approvals	**CE-compliant**
	Approvals
ATEX	Please follow the special installation instructions in the documentation!
	UL, USA / Canada

Technische Daten

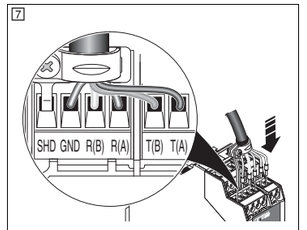
Typ	Artikel-Nr.
Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Versorgungsspannung	gem UL-Zulassung
Stromaufnahme typisch	24 V DC
Stromaufnahme maximal	
RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Abschlusswiderstand	
bertragungsrate	
bertragungs nge	
abh ngig von Datenrate mit geschirmter, verdrillter Datenleitung	
Anschluss	Steckbarer Schraubanschluss
Optische Schnittstelle	
Anschluss	B-FOC (ST)
Wellen nge	
Emp ngerempfindlichkeit minimal	
bertragungs nge inkl. 3 dB Systemreserve	
mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker	
mit F-G 50/125 2,5 dB/km	
mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km	
Relaisausgang	**Anzahl**
Schaltspannung maximal	
Grenzdauerstrom	
Allgemeine Daten	
Bitverz gerung im Standardbetrieb	
Galvanische Trennung	
Pr fspannung	50 Hz, 1 min.
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb
	Lagerung/Transport
H henlage	Einschr nkung siehe Herstellererkl rung
Geh usematerial	PA 6.6-FR
Abmessungen B / H / T	
Leiterquerschnitt	
Luftfeuchtigkeit	keine Betauung
Schock	15g je Raumrichtung, nach IEC 60068-2-27
Vibration (Betrieb)	nach IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Konformit t / Zulassungen	**CE-konform**
	Zulassungen
ATEX	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!
	UL, USA / Kanada

PSI-MOS-RS422/FO 850 E	**2708355**
18 V DC ... 30 V DC	
24 V DC	
120 mA	
130 mA	
220 Ω / 100 Ω / 220 Ω	
≤ 2 MBit/s	
≤ 1000 m	
850 nm	
-33,2 dBm	
2800 m	
4200 m	
4800 m	
1	
60 V DC	
42 V AC	
0,46 A	
< 1 Bit	
VCC // RS-422	
1,5 kV eff	
IP20	
-20 ¡C ... 60 ¡C	
-40 ¡C ... 85 ¡C	
5000 m	
35 mm / 99 mm / 103 mm	
0,2 - 2,5 mm (AWG 24 - 14)	
30 ... 95 %	
Ex:	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

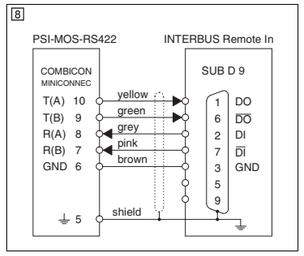
6



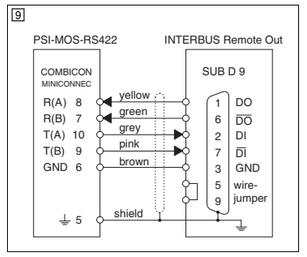
7



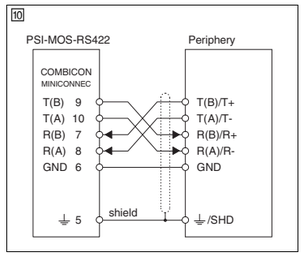
8



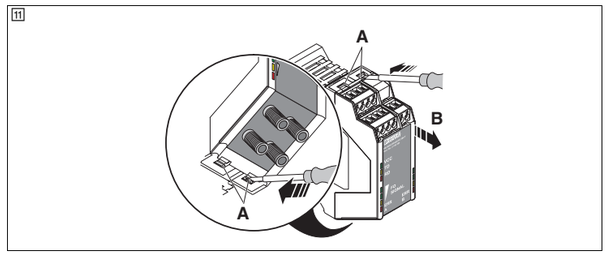
9



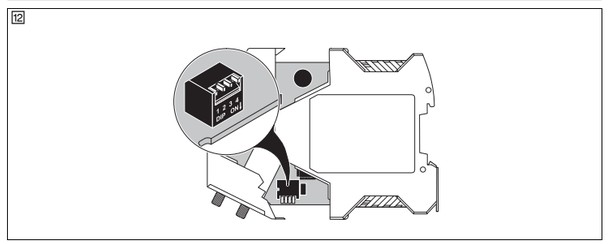
10



11



12



13

DIP-Switch	Position	Designation	Function
1	OFF ON	LINE STAR	TBUS "OFF" TBUS "ON"
2	OFF ON	INVERS NORM	Optical rest position "Light ON" Optical rest position "Light OFF"
3	OFF ON	- -	- -
4	OFF ON	- -	- -

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; and Class I, Division 2, Groups A, B, C and 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) This device must be installed in an enclosure rated IP54 and used in an area of not more than pollution degree 2.

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) Cet appareil convient uniquement à une utilisation dans des zones explosibles de classe I, zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; et de classe I, division 2, groupes A, B, C et D, ou alors dans des zones non explosibles.
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 - Déconnecter l'appareil seulement lorsqu'il est hors tension ou quand la zone d'installation de cleui-ci est considérée comme non explosible.
D) Le produit doit être installé dans une armoire d'indice de protection minimum IP54 et être utilisé uniquement dans des environnements à degré de pollution inférieur ou égal à 2.

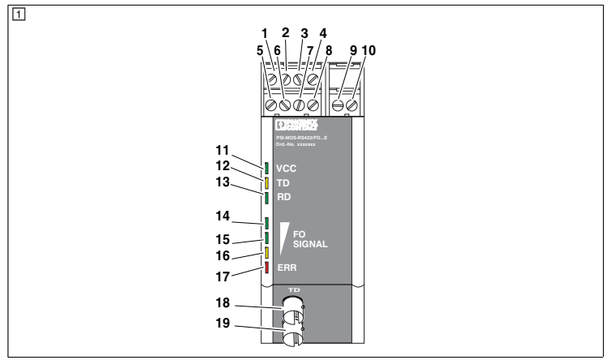
© PHOENIX CONTACT 2016

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057521 2016-05-31

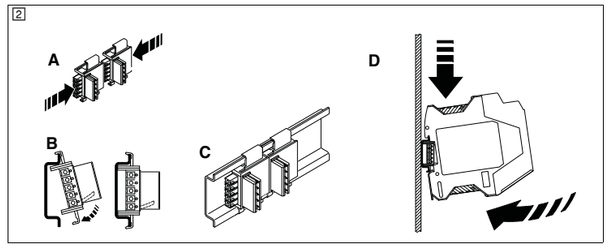
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
PT Instru□□o de montagem para o eletricista
ES Instrucciones de montaje para el instalador el□ctrico

PSI-MOS-RS422/FO 850 E **2708355**

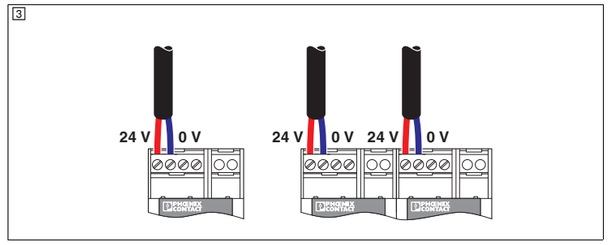
1



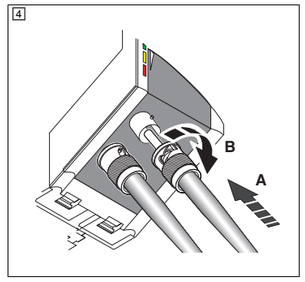
2



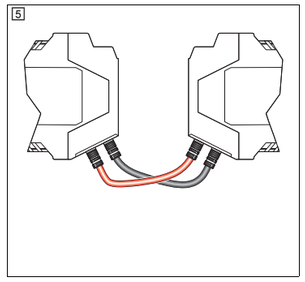
3



4



5



ESPA□OL

Adaptador para fibra □ptica para RS-422/RS-485 de 4 hilos e interfaces INTERBUS

1. Advertencias de seguridad

1.1 Indicaciones de instalaci□n

□ Este dispositivo de la categor'a 3 es apto para instalarlo en □reas con atm□sferas explosivas catalogadas como Zona 2. Cumple los requisitos normativos de EN 60079-0:2012+A11:2013 y EN 60079-15:2010.

□ Los componentes de fibra □ptica de tipo PSI MOS accionamiento de emisi□n 850 forman parte de los m□dulos. La interfaz de fibra □ptica permite la comunicac□n □ptica con dispositivos utilizados dentro del □rea con peligro de explosi□n de la zona 1 o de la zona 21. La utilizaci□n se realiza seg□n el certificado de examen de tipo CE.

□ La instalac□n, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalaci□n descritas. Para la instalac□n y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (tambi□n las normas de seguridad nacionales), as' como las reglas generales de la t□cnica. Encontrar□ los datos t□cnicos de seguridad en este prospecto y en los certificados (evaluaci□n de conformidad y otras aprobaciones, en caso necesario).

□ No est□ autorizada la apertura o modificaci□n del equipo a trav□s de la configuraci□n del interruptor DIP. No repare el equipo usted mismo, sustit□y□lo por otro de caracter'sticas similares. S□lo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los da–os derivados del incumplimiento de estas prescripciones.

□ El tipo de protecci□n IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo est□ previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mec□nicas y/o t□rmicas que superen los l'mites descritos.

□ Los interruptores accesibles del equipo s□lo deben accionarse cuando el equipo no tenga corriente.

□ El equipo est□ concebido exclusivamente para el funcionamiento con tens□n baja de seguridad (SELV) seg□n IEC 60950 / EN 60950 / VDE 0805. El equipo debe ser conectado □icamente a equipos que cumplan las condiciones de la EN 60950.

1.2 Instalaci□n en la zona 2

□ Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en □reas expuestas a peligro de explosi□n.

□ Durante la instalaci□n utilice una carcasa autorizada adecuada (tipo de protecci□n m'nima IP54) que cumpla con los requisitos de la EN 60079-15. Tenga en cuenta durante ese proceso las exigencias de IEC 60079-14/EN 60079-14.

□ En los circuitos de alimentaci□n y de corriente de se–al en la zona 2 s□lo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.

□ S□lo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el □rea de peligro de explosi□n cuando se encuentra en estado sin tensi□n.

□ Debe desconectarse el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si est□ da–ado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.

□ Puede descargar la documentaci□n actual en la direcci□n phoenixcontact.net/products.

2. Descripci□n resumida

Adaptador para fibra □ptica para RS-422/RS-485 de 4 hilos e interfaces INTERBUS, equipo terminal en t□cnica de transmisi□n de 850 nm

3. Observaciones para la conexi□n (1)

Bornes de tornillo enchufables

1 (24V) - **2** (0V)	Tens□n de alimentaci□n	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Salida de conmutaci□n - contacto cerrado	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Pantalla	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Ground	**10**	T(A)	Transmit -

Indicaciones de diagn□stico y estado

11 VCC	verde	Tens□n de alimentaci□n
12 TD	amarillo	Datos de emisi□n din. puerto CU
13 RD	verde	Datos de recepci□n din. puerto CU

Puerto A FO	**Interfaz de fibra □ptica (FO)**	
14 verde		Potencia de recepci□n muy buena
15 verde		Potencia de recepci□n buena
16 amarillo		Potencia de recepci□n cr'tica, salida de conex□n abierta
17 rojo	ERR FO	Potencia de recepci□n insuficiente, rotura de fibra
18 TD		Emisor de fibra □ptica (FO)
19 RD		Receptor de fibra □ptica (FO)

3.1 Montaje y desmontaje (2)

ATENCI□N: Desperfectos en el dispositivo
Monte y desmonte los equipos en estado sin tensi□n.

□ Conecte un carril sim□trico 35-mm-EN a la tierra de protecci□n mediante un borne de puesta a tierra. El m□dulo se conecta con la toma a tierra al encajarlo en el carril sim□trico.

□ **Montaje como aparato independiente (Stand-Alone)**

Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Presione el equipo por la parte frontal en direcci□n a la superficie de montaje hasta que encaje de forma audible.

□ **Montaje en combinado (acoplador en estrella modular)**

Para un acoplador de estrella, ensamble los conectores de bus del carril (A) (c□digo 2709561, 2 por dispositivo). Encaje los conectores de bus ensamblados en el carril (B-C). Coloque el dispositivo desde arriba sobre el carril (D). Preste atenci□n a la correcta alineaci□n respecto a los conectores de bus del carril. Encaje el dispositivo por la parte frontal en direcci□n a la superficie de montaje hasta escuchar c□mo encastra.

□ **Desmontaje**

Con un destornillador, alicates de punta o similares, tire de la brida de bloqueo hacia abajo. Doble el borde inferior del equipo separ□ndolo un poco de la superficie de montaje. Extraiga el equipo del carril tirando de forma inclinada hacia arriba. Si desea desmontar un acoplador de estrella, extraiga tambi□n los conectores para carril.

3.2 Conex□n de la tens□n de alimentaci□n (3)

□ Aporte tensi□n de alimentaci□n a trav□s de los bornes **1** (24 V) y **2** (0 V) al equipo. En una estaci□n de combinado, es suficiente con alimentar el primer equipo del combinado.

Empleo de la fuente de alimentaci□n del sistema:
Conecte una fuente de alimentaci□n del sistema (MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5; c□digo: 2866983) con dos conectores para carriles sim□tricos en la parte izquierda de la disposici□n con acoplador en estrella. Con una segunda fuente de alimentaci□n puede realizarse un concepto de alimentaci□n redundante.

3.3 Conex□n de los cables de FO (4)

ADVERTENCIA: □Riesgo de da□os oculares! - □No mire nunca directamente a los diodos emisores ni con medios auxiliares □pticos a la fibra de vidrio durante el servicio! La luz infrarroja no es visible.

IMPORTANTE: Funcionamiento incorrecto
□Nunca conecte los tipos de equipo PSI-MOS.../FO 660... y PSI-MOS.../FO 850... directamente a trav□s de las l'neas de fibra □ptica! Los tipos de equipo funcionan a diferentes longitudes de onda.

□ Retire los capuchones protectores contra el polvo.

□ Enchufe el cable de fibra □ptica en el conector BFOC (ST®) del canal de env'o y recepci□n. Presione el mecanismo de resorte del conector hacia abajo (A).

□ Asegure la conex□n con un cuarto de vuelta hacia la derecha (B).

IMPORTANTE: Funcionamiento incorrecto
□Tenga en cuenta el cruzamiento del canal emisor y receptor!

PORTUGU□S

Conversor de fibra □tica para interfaces RS-422/RS-485 de 4 fios e interfaces INTERBUS

1. Instru□□es de seguran□a

1.1 Instru□□es de montagem

□ O dispositivo da categoria 3 □ adequado para a instala□□o na □rea com risco de explos□o da Zona 2. O mesmo satisfaz os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.

□ Os componentes de transmiss□o via fibra □ptica do tipo controlador de transmiss□o PSI-MOS 850 s□o parte integrante dos m□dulos. A interface de fibra □ptica □ destinada □ comunica□□o □ptica com dispositivos operados em uma □rea com perigo de explos□o da Zona 1 e Zona 21. O emprego deve estar em conformidade com o certificado CE de tipo.

□ A instala□□o, opera□□o e manuten□□o devem ser executadas por pessoal eletrot□cnico qualificado. Siga as instru□□es de instala□□o descritas. Observar a legisla□□o e as normas de seguran□a vigentes para a instala□□o e opera□□o (inclusive normas de seguran□a nacionais), bem como as regras t□cnicas gerais. Os dados t□cnicos de seguran□a devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avalia□□o da conformidade e, se necess□rio, outras certifica□□es).

□ N□o □ permitido abrir ou alterar o equipamento al□m da configura□□o da chave DIP. N□o realize manuten□□o no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante n□o se responsabiliza por danos decorrentes de viola□□o.

□ O grau de prote□□o IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. N□o submeta o equipamento a cargas mec□nicas e/ou t□rmicas, que excedam os limites descritos.

□ Os interruptores do equipamento acess'veis somente podem ser acionados, se o equipamento estiver sem tens□o.

□ O equipamento foi desenvolvido exclusivamente para o funcionamento com baixa tens□o de seguran□a (SELV) de acordo com IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. O equipamento somente pode ser conectado, se cumprir as condi□□es da EN 60950.

1.2 Instala□□o na zona 2

□ Observe as condi□□es definidas para a aplica□□o em □reas com perigo de explos□o!

□ Na instala□□o, utilize uma caixa apropriada, aprovada (m'nimo grau de prote□□o IP54), que satisfa□a as exig□ncias da EN 60079-15. Observe as exig□ncias da IEC 60079-14/EN 60079-14.

□ Nos circuitos de alimenta□□o e de corrente de sinal na zona 2 somente podem ser conectados equipamentos apropriados para o funcionamento na zona Ex 2 e para as condi□□es existentes no local de instala□□o.

□ O encaixe e remo□□o do conector para trilho de fixa□□o ou a conex□o e a isola□□o de cabos na □rea com perigo de explos□o s□o permitidos somente em estado sem tens□o.

□ O equipamento deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da □rea Ex, se estiver danificado, submetido □ carga ou armazenado de forma inadequada e apresentar mau funcionamento.

□ □ poss'vel efetuar download dos documentos atuais em phoenixcontact.net/products.

2. Descri□□o breve

Conversor de fibra □tica para interfaces RS-422/RS-485 de 4 fios e interfaces INTERBUS, dispositivo final com tecnologia de transmiss□o de 850nm

3. Instru□□es de conex□o (1)

Bornes a parafuso plug□veis

1 (24V) - **2** (0V)	Tens□o de alimenta□□o	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Sa'da de comando - contato NO	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Blindagem	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Ground	**10**	T(A)	Transmit -

Indica□□es de diagn□stico e status

11 VCC	verde	Tens□o de alimenta□□o
12 TD	amarelo	Dados de transmiss□o porta CU din□mica
13 RD	verde	Dados de recep□□o porta CU din□mica

FO Porta A	**Interface de fibra □ptica**	
14 verde		Pot□ncia de recep□□o muito boa
15 verde		Pot□ncia de recep□□o boa
16 amarelo		Pot□ncia de recep□□o cr'tica, sa'da de comuta□□o se abre
17 vermelho	ERR FO	Pot□ncia de recep□□o insuficiente, ruptura de fibra
18 TD		Transmissor de fibra □ptica
19 RD		Receptor de fibra □ptica

3.1 Montagem e desmontagem (2)

IMPORTANTE: danos ao aparelho
Monte e desmonte os equipamentos somente em estado sem tens□o!

□ Conecte um trilho de fixa□□o EN de 35 mm □ terra de prote□□o mediante um borne de terra. O m□dulo □ aterrado mediante engate no trilho de fixa□□o.

□ **Montagem como equipamento individual (Stand Alone)**

Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixa□□o. Pressione o equipamento na frente, no sentido da □rea de montagem, at□ ouvir o encaixe.

□ **Montagem no conjunto (acoplador em estrela modular)**

Para formar um acoplador estrela, ligue os conectores bus do trilho de fixa□□o (A) (c□digo: 2709561, 2 unidades por dispositivo). Pressione os conectores para trilho de fixa□□o □ encaixados no trilho de fixa□□o (B-C). Posicione o dispositivo no trilho de fixa□□o por cima (D). Observe o alinhamento adequado com os conectores Bus do trilho de fixa□□o. Pressione a frente do equipamento, for□ando no sentido da □rea de contato at□ ouvir o encaixe.

□ **Desmontagem**

Com uma chave de fenda, alicate de ponta ou outra ferramenta semelhante, remova a lingueta de travamento para baixo. Desvie a borda inferior do equipamento um pouco da □rea de montagem. Retire o equipamento do trilho de fixa□□o, movendo para cima. Ao desmontar um acoplador em estrela, remova tamb□m os conectores para trilho de fixa□□o.

3.2 Conex□o da fonte de alimenta□□o (3)

□ Suprir a tens□o de alimenta□□o por meio dos bornes **1** (24 V) e **2** (0 V) para o aparelho. Em uma esta□□o acoplada □ suficiente a alimenta□□o no primeiro equipamento do conjunto.

Utiliza□□o da fonte de alimenta□□o do sistema:
Conecte uma fonte de alimenta□□o com corrente do sistema (MINI-SYS-PS-100-240AC/ 24DC/1.5; N.¡ de artigo: 2866983) com dois conectores para trilho de fixa□□o □ esquerda da configura□□o em estrela. Com uma segunda fonte de alimenta□□o, □ poss'vel criar um conceito de alimenta□□o redundante.

3.3 Conex□o dos cabos de fibra □ptica (4)

ATEN□□O: Perigo de ferimento nos olhos! - Durante o funcionamento, nunca olhe diretamente para os diodos de transmiss□o ou com acess□rios □pticos para a fibra de vidro! A luz infravermelha n□o □ vis'vel.

IMPORTANTE: Falha de fun□□o
Nunca conectar os modelos PSI-MOS.../FO 660... e PSI-MOS.../FO 850... diretamente entre eles via condutores de fibra □tica! Estes d'spositivos possuem com cumprimento de ondas de opera□□o diferente.

□ Remover as prote□□es contra p□.

□ Conectar o cabo de fibra □tica no conector (ST®) BFOC do canal de transmiss□o e recep□□o. Pressionar o mecanismo de mola do conector para baixo (A).

□ Proteger a conex□o com um quarto de giro para a direita (B).

IMPORTANTE: Falha de fun□□o
Observar o cruzamento do canal de transmiss□o e recep□□o!

ITALIANO

Convertitore a fibra ottica per interfacce RS-422/RS-485 a 4 cavi e INTERBUS

1. Indicazioni di sicurezza

1.1 Note di installazione

□ Il dispositivo della categoria 3 □ adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti di EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.

□ I componenti in fibra ottica tipo PSI-MOS-comando di trasmissione-850 sono parte integrante dei moduli. L'interfaccia in fibra ottica serve alla comunicazione ottica coi dispositivi impiegati all'interno dell'area a rischio di esplosione zona 1 o zona 21. Il prodotto viene impiegato come indicato nel certificato di omologazione CE.

□ 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), nonch□ le regole tecniche generalmente riconosciute. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformit□ ed eventuali ulteriori omologazioni).

□ Non □ consentito aprire o modificare l'apparecchio, oltre alla configurazione dei DIP switch. Non riparare l'apparecchio da s□, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non □ responsabile per danni in caso di trasgressione.

□ Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio □ previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.

□ Gli interruttori accessibili dell'apparecchio devono essere estratti solo quando l'apparecchio □ in assenza di corrente.

□ L'apparecchio □ 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 soddisfano 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!

□ Per l'installazione utilizzare una custodia adeguata omologata (grado di protezione minimo IP54) che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15. Rispettare i requisiti della IEC 60079-14/EN 60079-14.

□ Ai circuiti di alimentazione e segnalazione nella zona 2 possono essere collegati solo apparecchi idonei al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti per luogo d□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.

□ 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.

□ Documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2. Breve descrizione

Convertitore a fibra ottica per interfacce RS-422/RS-485 a 4 cavi e INTERBUS, dispositivo terminale con sistema di trasmissione a 850 nm

3. Indicazioni sui collegamenti (1)

Morsetti a vite estraibili

1 (24V) - **2** (0V)	Tensione di alimentazione	**7**	R(B)	Receive +
3 (11) - **4** (12)	Uscita ON-OFF - contatto in apertura	**8**	R(A)	Receive -
5 SHD	Schermatura	**9**	T(B)	Transmit +
6 GND	Ground	**10**	T(A)	Transmit -

Indicatori diagnostici e di stato

11 VCC	verde	Tensione di alimentazione
12 TD	giallo	Dati di trasmissione porta CU din.
13 RD	verde	Dati di ricezione porta CU din.

Porta FO A	**Interfaccia in fibra ottica (FO)**	
14 verde		Potenza di ricezione molto buona
15 verde		Potenza di ricezione buona
16 giallo		Potenza di ricezione critica, uscita aperta
17 rosso	ERR FO	Potenza di ricezione insufficiente, rottura del cavo
18 TD		Trasmettitore in fibra ottica (FO)
19 RD		Ricevitore in fibra ottica (FO)

3.1 Montaggio e smontaggio (2)

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 modulo viene messo a terra con l'innesto sulla guida di montaggio.

□ **Montaggio come apparecchio singolo (stand alone)**

Posizionare l'apparecchio sulla guida di supporto dall'alto. Spingere l'apparecchio sul lato anteriore in direzione della superficie di montaggio finch□ non si innesta.

□ **Montaggio in collegamento (accoppiatori a stella modulari)**

Per un accoppiatore a stella assemblare i connettori bus per guide di montaggio (A) (cod. art. 2709561, 2 pz. per dispositivo). Spingere nella guida i connettori bus per guide di montaggio assemblati (B-C). Posizionare dall'alto il dispositivo sulla guida di montaggio (D). Fare attenzione al corretto orientamento rispetto ai connettori bus per guide di montaggio. Spingere il dispositivo dal lato anteriore in direzione della superficie di montaggio fino a sentire lo scatto in posizione.

□ **Smontaggio**

Con un cacciavite, una pinza a punta o altro estrarre verso il basso la linguetta di arresto. Piegare il bordo inferiore dell'apparecchio sulla superficie di montaggio. Rimuovere l'apparecchio in obliquo verso l'alto dalla guida di supporto. Quando si smonta un accoppiatore a stella, rimuovere anche i connettori per guide di supporto.

3.2 Connessione della tensione di alimentazione (3)

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

Utilizzo dell'alimentazione di corrente del sistema:
Collegare un alimentatore di sistema (MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5; codice 2866983) con due connettori per guide di montaggio a sinistra sul gruppo di accoppiatori a stella.
Con un secondo alimentatore □ possibile realizzare un sistema di alimentazione ridondante.

3.3 Collegamento dei conduttori FO (4)

AVVERTENZA: Rischio di ferite agli occhi! - Durante il funzionamento non guardare mai direttamente nei diodi di trasmissione o con strumenti ottici nella fibra di vetro! La luce infrarossa non □ visibile.

IMPORTANTE: malfunzionamento
Non collegare mai i tipi di apparecchio PSI-MOS.../FO 660... e PSI-MOS.../FO 850... tra loro direttamente con linee in fibra ottica! Questi tipi di apparecchi presentano lunghezze d'onda operative diverse.

□ Rimuovere il cappuccio di protezione.

□ Inserire il cavo in fibra ottica sul connettore BFOC (ST®) del canale di ricetrasmissione. Premere il meccanismo a molla del connettore verso il basso (A).

□ Fissare la connessione con una rotazione di un quarto verso destra (B).

IMPORTANTE: malfunzionamento
Rispettare l'incrocio del canale di trasmissione e di ricezione!

© PHOENIX CONTACT 2016

ESPA OL

3.4 Salida de conexi n (1)

El equipo est equipado con una salida de conexi n sin potencial para el diagn stico de fallos (bornes **3** (11) y **4** (12)). La salida de conexi n se activa si hay un fallo en la tensi n de alimentaci n, se reconoce una interrupci n en el trayecto de FO, o si se desciende por debajo de la reserva del sistema del trayecto de FO (potencia de recepci n cr tica).

 Efect el cableado del contacto de conmutaci n confor me a la aplicaci n deseada como aviso individual o como aviso colectivo. (6)

ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo
La capacidad de carga m xima del contacto de rel es de 60 V DC/42 V AC, 0,46 A!

3.5 Conexi n de las l neas de datos (7)

ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo
Utilice l neas de datos apantalladas. Conecte el blindaje del cable en ambos lados del tramo de transmisi n.

Para una conexi n ptima de pantalla, utilice la brida para conexi n de pantalla suministrada.

 Empleo en sistemas INTERBUS (8 - 9)

Conecte la conexi n INTERBUS a los bornes **6** hasta **10**. Para ello, observe la distinta ocupaci n de las conexiones al conectar a REMOTE IN y a REMOTE OUT.

 Empleo en aplicaciones RS-422/RS-485 de 4 hilos (10)

Conecte la l nea de datos a los bornes **6** hasta **10**. Para ello, observe el cruce entre las l neas de emisi n y de recepci n.

 En el caso de utilizarse equipos terminales RS-422, s lo debe conectarse un participante a la interfaz el ctrica por cada equipo PSI-MOS.

 En redes RS-485 maestras/esclavas, pueden conectarse o bien 1 participante maestro o hasta 31 participantes esclavos a cada equipo PSI-MOS. Los participantes maestros y esclavos no deben mezclarse en un segmento el ctrico com n.

 En estaciones de acopladores en estrella, siempre conecte el participante maestro a la interfaz de datos del primer equipo PSI-MOS. Las interfaces de datos de los dem s equipos PSI-MOS del conjunto no son utilizables.

 El dispositivo PSI-MOS deber usted instalarlo siempre al comienzo o al final de un tramo de cobre (resistencia de cierre interna).

4. Configuraci n

IMPORTANTE: descarga electrost tica
Las cargas est ticas pueden da ar los equipos electr nicos. Antes de abrir y configurar el equipo, descargue la carga el ctrica de su cuerpo. Para ello, toque una superficie puesta a tierra, p.ej. la carcasa met lica del armario de distribuci n.

 Desbloquee el cabezal de la carcasa con un destornillador (A).

 A continuaci n, extraiga la placa de circuito impreso con cuidado hasta el tope (B). (11)

En estado de suministro, todos los interruptores DIP se encuentran en posici n "OFF". Configure el interruptor DIP seg n la aplicaci n planeada con la ay uda de la tabla que aparece al lado. (13)

4.1 Empleo en sistemas INTERBUS: l nea INTERBUS (l nea IB)

Si usa usted dos equipos terminales con su ajuste predeterminado de f brica (todos los interruptores DIP en posici n "OFF"), no ser necesario efectuar m s ajustes.

4.2 Empleo en aplicaciones RS-422/RS-485 de 4 hilos

 Funcionamiento en una conexi n punto a punto

Si usa usted dos equipos terminales con su ajuste predeterminado de f brica (todos los interruptores DIP en posici n "OFF"), no ser necesario efectuar m s ajustes.

 Funcionamiento en una estructura en l nea

 Primer y l timo dispositivo en la l nea: si se usan dos equipos terminales, no ser necesario realizar m s ajustes en el estado en el que se suministra el producto.

 Equipos a lo largo de la l nea: deber n emplearse equipos de m dulos acopladores T. En el estado de suministro no es necesario ning n otro ajuste.

 Funcionamiento en una estructura en estrella

 Equipos en la disposici n con acoplador en estrella: sit e el interruptor DIP 1 en la posici n "STAR" (DIP 1 = "ON").

 Dispositivos al final de una l nea en estrella: si se usan dos equipos terminales, no ser necesario realizar m s ajustes en el estado en el que se suministra el producto.

Encontrar m s informaci n en la ficha de datos correspondiente en phoenixcontact.net/products.

PORTUGU S

3.4 Sa da de comando (1)

O equipamento possui uma sa da de comando seco para diagn stico de falha (bornes **3** (11) e **4** (12)). A sa da de comando ativada, se houver falha da tens o de alimenta o, se for identificada uma interrup o da via de fibra ptica ou se a reserva do sistema da via de fibra ptica estiver muito baixa (pot ncia de recep o cr tica).

 Ligar o contato de comuta o de acordo com a sua aplica o como mensagem individual ou coletiva. (6)

IMPORTANTE: danos ao aparelho
A m xima capacidade de carga do contato a rel 60 V DC/42V AC, 0,46 A!

3.5 Conex o das linhas de dados (7)

IMPORTANTE: danos ao aparelho
Utilize cabos de dados blindados. Conecte a blindagem do cabo a ambos os lados da linha de transmiss o.

Para liga o blindada perfeita utilize a abra adeira protetora para shield com al'vio de tra o.

 Aplica o em sistemas INTERBUS (8 - 9)

Conectar a conex o INTERBUS aos bornes **6** a **10**. Observar neste caso a diferente atribu o de conex es no caso de conex o a REMOTE IN e REMOTE OUT.

 Utiliza o em aplica es RS-422/RS-485 de 4 fios. (10)

Conectar as linhas de dados aos bornes **6** a **10**. Observar neste caso o cruzamento entre linhas de transmiss o e recep o.

 Ao utilizar participantes finais RS-422, para cada dispositivo PSI-MOS apenas um participante pode estar conectado interface el trica.

 Em redes Master/Slave RS-485, pode ser conectado 1 participante master ou at 31 participantes slave a cada dispositivo PSI-MOS. Participantes master e slave n o podem ser misturados num mesmo segmento el trico.

 Em esta es de configura o em estrela, sempre conectar o participante master na interface de dados do primeiro dispositivo PSI-MOS. As interfaces de dados dos demais dispositivos PSI-MOS no conjunto n o podem ser usadas.

 O dispositivo PSI-MOS deve ser instalado no in'cio ou no final de uma linha de cobre (resist ncia de termina o interna).

4. Configura o

IMPORTANTE: Descarga eletrost tica
Cargas est ticas podem danificar equipamentos eletr nicos. Descarregue a carga el trica de seu corpo antes de abrir e configurar o equipamento. Para isso, toque uma superf'cie aterrada, por ex. a caixa met lica do quadro de comando!

 Destravar a tampa da caixa com uma chave de fenda (A).

 Por fim, remover cuidadosamente a placa de circuito impresso (B). (11)

No estado de entrega, todas as chaves DIP encontram-se na posi o "OFF". Configure as chaves DIP de acordo com a utiliza o planejada com aux'lio da tabela ao lado. (13)

4.1 Aplica o em sistemas INTERBUS: linha INTERBUS (Linha IB)

Caso utilize dois dispositivos finais, n o se fazem necess rios outros ajustes no ajuste de f brica (todas as chaves DIP em posi o "OFF").

4.2 Utiliza o em aplica es RS-422/RS-485 de 4 fios

 Opera o numa liga o ponto a ponto

Caso utilize dois dispositivos finais, n o se fazem necess rios outros ajustes no ajuste de f brica (todas as chaves DIP em posi o "OFF").

 Opera o numa estrutura ponto-a-ponto

 Primeiro e l timo dispositivo na linha: ao utilizar dois dispositivos finais, n o h necessidade de outros ajustes no estado de fornecimento.

 Dispositivos ao longo da linha: voc precisa utilizar dispositivos acopladores em "T". No estado de fornecimento n o h necessidade para outros ajustes.

 Opera o numa estrutura de estrela

 Dispositivos na configura o em estrela: ajustar a chave DIP 1 para a posi o "STAR" (DIP 1 - ON).

 Dispositivos no fim da linha em estrela: se utilizar dois dispositivos finais, n o h necessidade de outros ajustes no estado de fornecimento.

Outras informa es encontram-se respectiva na ficha t cnica em phoenixcontact.net/products.

ITALIANO

3.4 Uscita ON-OFF (1)

L'apparecchio dotato di un'uscita ON-OFF libera da potenziale per la diagnostica di errori (morsetti **3** (11) e **4** (12)).
L'uscita di commutazione viene attivata quando la tensione di alimentazione viene a mancare, quando viene identificata un'interruzione della linea FO o quando si scende al di sotto della riserva di sistema della linea FO (potenza di ricezione critica).

 Collegare il contatto di commutazione quale messaggio singolo o generale in funzione dell'applicazione. (6)

IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo
Il carico massimo ammesso del contatto rel pari a 60 V DC/42 V AC, 0,46 A!

3.5 Connessione delle linee dati (7)

IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo
Utilizzare linee dati schermate. Collegare la schermatura del cavo su entrambi i lati della linea di trasmissione.

Per un collegamento alla schermatura ottimale utilizzare le fascette per schermatura fornite.

 Impiego in sistemi INTERBUS (8 - 9)

Collegare la connessione INTERBUS ai morsetti da **6** a **10**, osservando la diversa piedinatura per il collegamento a REMOTE IN e a REMOTE OUT.

 Impiego in applicazioni a 4 cavi RS-422/RS-485 (10)

Collegare le linee dati ai morsetti da **6** a **10**, assicurandosi di incrociare le linee di trasmissione e ricezione.

 Quando si impiegano utenze finali RS-422, per ogni apparecchio PSI-MOS possibile collegare all'interfaccia elettrica solo un'utenza.

 Nelle reti master/slave RS-485 possibile collegare solo 1 utenza master o fino a 31 utenze slave ad ogni apparecchio PSI-MOS. Le utenze master e slave non devono essere mescolate in un unico segmento elettrico.

 Nelle stazioni di accoppiamento a stella collegare l'utenza master sempre all'interfaccia dati del primo apparecchio PSI-MOS. Le interfacce dati degli altri apparecchi PSI-MOS nel gruppo di connessione non sono utilizzabili.

 Installare l'apparecchio PSI-MOS sempre all'inizio o alla fine di una linea di rame (resistenza di terminazione interna).

4. Configurazione

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!

 Sbloccare la testa della custodia con un cacciavite (A).

 Estrarre con cautela il circuito stampato fino a battuta (B). (11)

Al momento della fornitura tutti i DIP switch si trovano nella posizione "OFF". Configurare i DIP switch in base all'utilizzo previsto con l'aiuto della tabella a fianco. (13)

4.1 Impiego in sistemi INTERBUS: linea INTERBUS (linea IB)

Se si utilizzano due dispositivi terminali, nelle impostazioni di fabbrica (tutti i DIP switch in posizione "OFF") non sono necessarie altre impostazioni.

4.2 Impiego in applicazioni a 4 cavi RS-422/RS-485

 Funzionamento in un collegamento punto a punto

Se si utilizzano due dispositivi terminali, nelle impostazioni di fabbrica (tutti i DIP switch in posizione "OFF") non sono necessarie altre impostazioni.

 Funzionamento in una struttura lineare

 Primo e ultimo dispositivo nella linea: se si utilizzano due dispositivi terminali, nello stato di consegna non sono necessarie altre impostazioni.

 Apparecchi lungo la linea: impiegare degli accoppiatori a T. Allo stato di consegna non sono necessarie altre regolazioni.

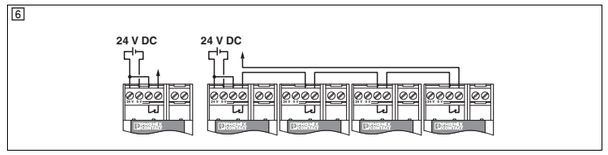
 Funzionamento in una struttura a stella

 Apparecchi in un collegamento a stella: porre DIP 1 in posizione "STAR" (DIP 1 = ON).

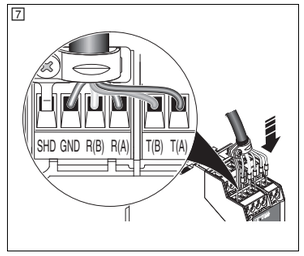
 Dispositivi al termine di una linea a stella: se si utilizzano due dispositivi terminali, nello stato di consegna non sono necessarie altre impostazioni.

Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda tecnica alla pagina phoenixcontact.net/products.

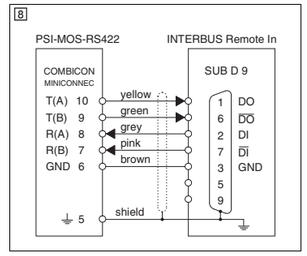
6



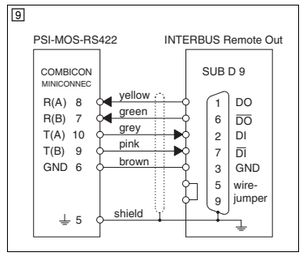
7



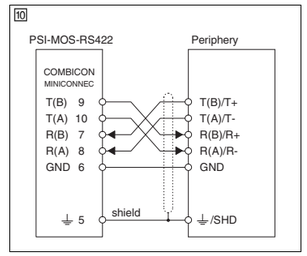
8



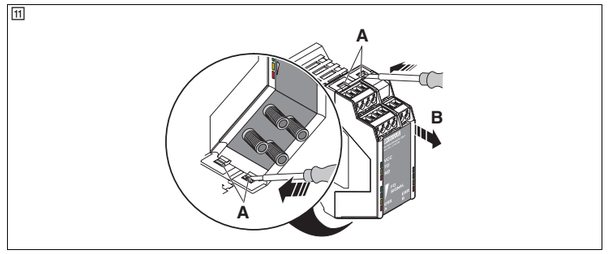
9



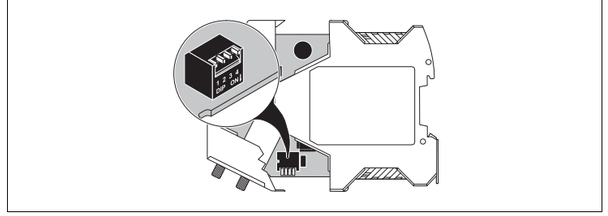
10



11



12



Datos t cnicos

Tipo	C digo
Alimentaci n	
Tensi n de alimentaci n	
Tensi n de alimentaci n	Seg n homologaci n UL
Absorci n de corriente t pica	24 V DC
Absorci n de corriente m xima	
Interfaz RS-422, seg n ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Resistencia de cierre	
Velocidad de transmisi n	
Longitud de transmisi n	En funci n de la velocidad de transmisi n de datos con una l nea de datos apantallada, de par trenzado
Conex n	Conex n por tornillo enchufable
Interface ptico	
Conex n	B-FOC (ST)
Longitud de onda	
Sensibilidad de receptor m'nima	
Longitud de transmisi n, incl. reserva del sistema de 3 dB	con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje r pido con F-G 50/125 2,5 dB/km con F-G 62,5/125 3,0 dB/km
Salida de rel	**N mero**
Tensi n de conmutaci n m xima	
Corriente constante l'mite	
Datos generales	
Retardo de bits en el funcionamiento est ndar	
Separaci n galv nica	
Tensi n de prueba	50 Hz, 1 min
ndice de protecci n	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento Almacenamiento/transporte
Altitud	Para limitaciones v ase declaraci n del fabricante
Material de la carcasa	PA 6.6-FR
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Secci n de conductor	
Humedad del aire	sin condensaci n
Choque	15g todas las direcciones del espacio, seg n IEC 60068-2-27
Vibraci n (servicio)	Seg n IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformidad / Homologaciones	**Conformidad CE**
	Homologaciones
ATEX	Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalaci n indicadas en la documentaci n.
	UL, EE.UU. / Canad

Dados t cnicos

Tipo	C digo
Alimenta o	
Faixa de tens o de alimenta o	
Tens o de alimenta o	de acordo com certifica o UL
Consumo de corrente t'pico	24 V DC
M ximo consumo de energia	
Interface RS-422, de acordo com ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348- 1	
Resist ncia terminal	
Taxa de transmiss o	
Comprimento de transmiss o	de acordo com o 'ndice de dados com linha de dados blindada, torcida
Conex o	Borne a parafuso plug vel COMBICON
Interface ptica	
Conex o	B-FOC (ST)
Comprimento de onda	
Sensibilidade de recep o m'nima	
Comprimento m x. de transmiss o incl. 3 dB de reserva de sistema	com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem r pida com F-G 50/125 2,5 dB/Km com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km
Sa'da de rel	**Quantidade**
Tens o de comuta o m xima	
Corrente m x. em regime permanente	
Dados Gerais	
Retardo do bit na opera o padr o	
Isola o galv nica	
Tens o de teste	50 Hz, 1 min
Grau de prote o	
Faixa de temperatura ambiente	Opera o Armazenamento/transporte
Altitude	Restr o, ver declara o do fabricante
Material da caixa	PA 6.6-FR
Dimens es L / A / P	
Perfil de condutor	
Umidade do ar	sem condensa o
Choque	15g por dire o do espa o, de acordo com IEC 60068-2-27
Vibra o (fun cionamento)	conforme IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformidade / Certifica es	**Conforme CE**
	Certifica es
ATEX	Observar as instru es especiais de instala o na documenta o!
	UL, EUA / Canad

Dati tecnici

Tipo	Cod. art.
Alimentazione	
Intervallo di tensione di alimentazione	
Tensione di alimentazione	secondo omologazione UL
Corrente assorbita tipica	24 V DC
Max. corrente assorbita	
Interfaccia RS-422, secondo ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
Resistenza terminale	
Velocit di trasmissione	
Lunghezza di trasmissione	in base alla velocit dati con linea dati schermata, twisted
Collegamento	Morsetto a vite estraibile
Interfaccia ottica	
Collegamento	B-FOC (ST)
Lunghezza d'onda	
Sensibilit di ricezione minima	
Distanza di trasmissione incl. riserva di sistema da 3 dB	con F-K 200/230 8 dB/km con connettori a montaggio rapido con F-G 50/125 2,5 dB/km con F-G 62,5/125 3,0 dB/km
Uscita rel	**Numero**
Max. tensione commutabile	
Corrente di carico permanente	
Dati generali	
Ritardo bit in modalit standard	
Isolamento galvanico	
Tensione di prova	50 Hz, 1 min
Grado di protezione	
Range temperature	Funzionamento Immagazzinamento/trasporto
Altezza	Per le limitazioni vedere la dichiarazione del produttore
Materiale custodia	PA 6.6-FR
Dimensioni L / A / P	
Sezione conduttore	
Umidit dell'aria	senza condensa
Urti	15g in ogni direzione, a norma IEC 60068-2-27
Vibrazioni (funzionamento)	a norma IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformit /omologazioni	**CE conforme**
	Omologazioni
ATEX	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!
	UL, USA / Canada

PSI-MOS-RS422/FO 850 E	**2708355**
18 V DC ... 30 V DC	
24 V DC	
120 mA	
130 mA	
220 Ω / 100 Ω / 220 Ω	
≤ 2 MBit/s	
≤ 1000 m	
850 nm	
-33,2 dBm	
2800 m 4200 m 4800 m	
1	
60 V DC 42 V AC	
0,46 A	
< 1 Bit	
VCC // RS-422	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-20 ¡C ... 60 ¡C -40 ¡C ... 85 ¡C	
5000 m	
35 mm / 99 mm / 103 mm	
0,2 - 2,5 mm (AWG 24 - 14)	
30 ... 95 %	
Ex:	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

13

DIP-Switch	Position	Designation	Function
1	OFF ON	LINE STAR	TBUS "OFF" TBUS "ON"
2	OFF ON	INVERS NORM	Optical rest position "Light ON" Optical rest position "Light OFF"
3	OFF ON	- -	- -
4	OFF ON	- -	- -

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; and Class I, Division 2, Groups A, B, C and 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) This device must be installed in an enclosure rated IP54 and used in an area of not more than pollution degree 2.

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) Cet appareil convient uniquement à une utilisation dans des zones explosibles de classe I, zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; et de classe I, division 2, groupes A, B, C et D, ou alors dans des zones non explosibles.
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 - Déconnecter l'appareil seulement lorsqu'il est hors tension ou quand la zone d'installation de cleui-ci est considérée comme non explosible.
D) Le produit doit être installé dans une armoire d'indice de protection minimum IP54 et être utilisé uniquement dans des environnements à degré de pollution inférieur ou égal à 2.

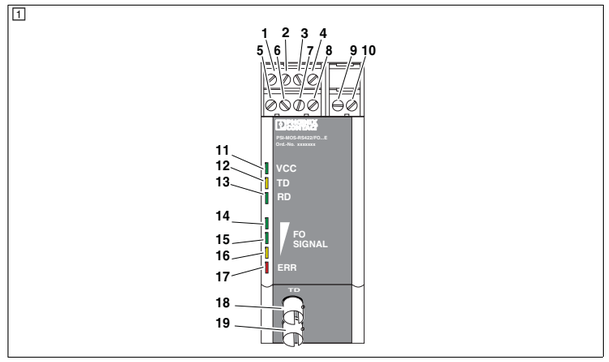
© PHOENIX CONTACT 2016

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057521 2016-05-31

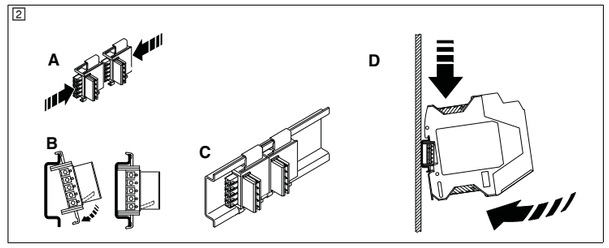
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
RU Инструкция по установке для электромонтажника
ZH 电气人员安装须知

PSI-MOS-RS422/FO 850 E **2708355**

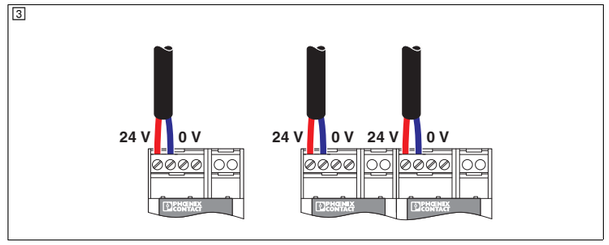
1



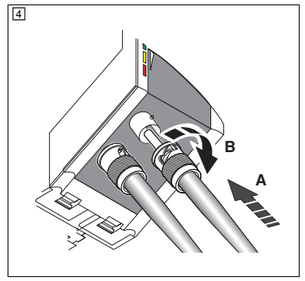
2



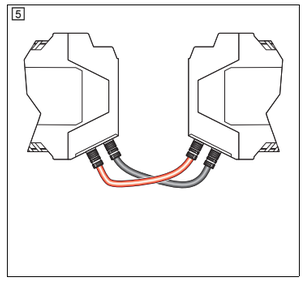
3



4



5



中文

FO 转换器，用于 RS-422/RS-485 4 芯和 INTERBUS 接口

1. 安全提示

1.1 安装注意事项

- 类别 3 的设备适用于安装在有爆炸危险的 2 区内。它满足 EN 60079-0:2012+A11:2013 和 EN 60079-15:2010 的要求。
- PSI-MOS 型发送器控制 850 的光纤元件是模块的一部分。光纤接口可用于与 1 区或 21 区危险区域设备的光通信。它的使用必须符合 EC 认证的规定。
- 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。安装与操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范 （包括国家安全规则）以及普遍认可的技术总则。相关安全数据附于包装单内和认证中 （所适用的一致性评估与附加认证）。
- 设备不可开启或进行 DIP 开关组态范围之外的修改。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。生产厂家对因不遵守相关规定而导致的损坏不负责任。
- 该设备的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁而干燥的环境。该设备可能不适用于超过所规定限制的机械应力与 / 或热负荷。
- 该设备开关仅在设备电源断电的情况下方可进行操作。
- 该设备专用于符合 IEC 60950/EN 60950/VDE 0805 的 SELV 操作。该设备可连接到符合 EN 60950 要求的设备。

1.2 安装于 2 区

- 在可能发生爆炸的危险区域中使用时应注意使用要求。
- 安装时，请使用经认证符合 EN 60079-15 要求的壳体 （最低防护等级 IP54）。在这种情况下，请注意 IEC 60079-14/EN 60079-14 的要求，如。
- 在 2 区中，仅可将设备与符合 2 区中的操作条件以及相关安装地点条件的电源及信号电路相连接。
- 在潜在爆炸区域中，仅在电源切断时方可将模块从 DIN 导轨上进行卡接或拆卸，以及将导线连接或断开。
- 如设备被损坏，被用于不允许的负载状况，放置不正确，或出现故障，必须对其停止使用并立即将其移出 Ex 区域。
- 您可从 phoenixcontact.net/products 下载最新的相关文件。

2. 概述

FO 转换器，用于 RS-422/RS-485 4 芯和 INTERBUS 接口，使用 850 nm 传输技术的终端设备

3. 连接注意事项 (1)

插拔式螺钉接线端子

1 (24 V) - 2 (0 V)		供电电源	7	R(B)	接收 +
3 (11) - 4 (12)		开关输出 - 常闭触点	8	R(A)	接收 -
5	SHD	屏蔽	9	T(B)	发送 +
6	GND	接地	10	T(A)	发送 -

诊断和状态指示灯

11 VCC	绿色	供电电源
12 TD	黄色	动态发送数据。CU 端口
13 RD	绿色	动态接收数据。CU 端口

FO 端口 A	光纤 （FO） - 接口
14 绿色	接收功率极其良好
15 绿色	接收功率良好
16 黄色	接收功率重要，切换输出打开
17 红色 FO ERR	接收功率不足，光缆断裂
18 TD	光纤 （FO）发送器
19 RD	光纤 （FO）接收器

3.1 安装和拆除 (2)

注意：设备损坏
仅在电源断开时方可安装和移除设备。

- 使用接地端子将 35 mm EN DIN 导轨连接至保护性接地。将模块卡接到 DIN 导轨上使之接地。
- **作为单一设备安装 （独立）**

将设备置于 DIN 导轨上方。将设备前端推入安装表面，直到其卡入安装位并发出相应响声。

- **组合式安装 （模块化星形耦合器）**

对于星型耦合器，将 DIN 导轨连接器 （A）（订货号 2709561，每台设备 2 件）插接到一起。将连接好的 DIN 导轨连接器推到 DIN 导轨 （B-C）上。从上方将设备放到 DIN 导轨上 （D）。确保其位置与 DIN 导轨连接器正确适配。将设备前端推入安装表面，直到其卡入安装位并发出相应响声。

- **拆除**

使用螺丝刀，尖口钳或类似工具将锁定接线片压下。将设备底部边缘移离安装表面。将设备在对角方向上垂直移离 DIN 导轨。移除星型耦合器时，也同时移除 DIN 导轨连接器。

3.2 连接电源 (3)

- 通过模块 1 （24 V）和 2 （0 V）给设备供电。如果是连接站，将电源连接到设备组的第一个设备上即可。

使用系统电源供电：
将系统电源 （MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5 ；订货号：2866983）连接至星型耦合器拓扑左侧的两个 DIN 导轨连接器。
第二个系统电源可用于创建一个冗余供电。

3.3 连接光缆 (4)

警告：可能对眼睛造成伤害！ - 操作时请勿直视发送器的二极管或使用眼部防护设备观察玻璃光纤。红外线为非可视。

注意：有故障
绝不要用光纤电缆将 PSI-MOS.../FO 660... 和 PSI-MOS.../FO 850... 设备类型互相连接起来！这些设备类型的工作波长均不相同。

- 移除防尘盖。
- 将光缆连接到用于发送和接收通道的 BFOC （ST®）双工插拔式连接器上。将插拔式连接器弹簧结构向下推 （A）。
- 向右转动四分之一圈 （B）以固定连接。

注意：有故障
请注意传输和接收通道的交叉！

РУССКИЙ

Оптический преобразователь для RS-422/RS-485 4-проводн. и интерфейсов PROFIBUS

1. Правила техники безопасности

1.1 инструкции по монтажу

- Устройство категории 3 подходит для установки во взрывоопасной области зоны 2. Оно соответствует требованиям норм EN 60079-0:2012+A11:2013 и EN 60079-15:2010.
- Оптоволоконные компоненты типа PSI-MOS управление передатчиком 850 являются составной частью модуля. Оптоволоконный интерфейс служит для оптической связи с устройствами, которые применяются в пределах взрывоопасной зоны 1 или зоны 21. Применение осуществляется в соответствии со свидетельством о соответствии типу EC.
- Монтаж, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Следовать описанным указаниям по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдайте действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила. Сведения о безопасности содержатся в данной инструкции и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости дополнительные сертификаты).
- Запрещается открывать или изменять устройство, за исключением конфигурирования DIP-переключателей. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. Ремонтные работы должны производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC 60529/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергайте устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- Манипуляции с открытыми переключателями должны производиться только после отключения устройства от питания.
- Устройство предназначено только для работы в условиях безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) согласно IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. Устройство может быть подключено только к устройствам, отвечающим требованиям стандарта EN 60950.

1.2 Установка в зоне 2

- Соблюдайте установленные правила применения во взрывоопасных зонах!
- При установке используйте только соответствующий, допущенный к применению корпус (минимальная степень защиты IP54), отвечающий требованиям стандарта EN 60079-15. При этом соблюдайте требования стандарта IEC 60079-14/EN 60079-14.
- К цепям питания и сигнальных цепям зоны 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для применения во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям места применения.
- Установка на монтажную рейку и демонтаж с нее, а также подключение и отключение проводов во взрывоопасной области должны производиться только в условиях отключенного электропитания.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.
- Актуальную документацию можно скачать на сайте phoenixcontact.net/products.

2. Краткое описание

Оптический преобразователь для RS-422/RS-485 4-проводн. и интерфейсов PROFIBUS, оконечное устройство в системах передачи данных на 850 нм

3. Указания по подключению (1)

Вставные винтовые клеммы

1 (24 B) - 2 (0 B)		Электропитание	7	R(B)	Прием +
3 (11) - 4 (12)		Переключающий выходной контакт - размык. контакт	8	R(A)	Прием -
5	SHD	Экран	9	T(B)	Передача +
6	GND	Общий проводник	10	T(A)	Передача -

Индикаторы состояния и диагностики

11 VCC	зеленый	Электропитание
12 TD	желтый	Передаваемые данные дин., медный порт
13 RD	зеленый	Принимаемые данные дин., медный порт

FO Порт A	Интерфейс для оптоволоконного кабеля
14 зеленый	Очень хорошая принимаемая мощность
15 зеленый	Хорошая принимаемая мощность
16 желтый	Критич. принимаемая мощность, перекл. вых. контакт открывается
17 красный ERR FO	Недостаточная принимаемая мощность, обрыв волокна
18 TD	Передатчик для оптоволоконного кабеля
19 RD	Приемник для оптоволоконного кабеля

3.1 Монтаж и демонтаж (2)

ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства
Монтаж и демонтаж устройства должен производиться только после отключения его от электропитания.

- С помощью заземляющей клеммы соединить 35-мм монтажную рейку EN с защитным заземлением. Модуль заземляется после закрепления на монтажной рейке.
- **Монтаж как отдельное устройство (STAND-ALONE):** Установите устройство на рейку сверху. Надавливайте на переднюю часть устройства в направлении монтажной поверхности, пока не услышите щелчок.
- **Монтаж модуля (соединение "звезда"):** Для организации соединения по схеме "звезда" соединить устанавливаемые на монтажную рейку соединители (A) (арт. №: 2709561, 2 шт. для каждого устройства). Объединенные соединители установить на монтажную рейку (B-C). Устройство установить сверху на монтажную рейку (D). Следить за правильным расположением устройства относительно устанавливаемых на монтажную рейку соединителей. Нажать на переднюю сторону устройства в направлении монтажной поверхности до слышимого щелчка.
- **Демонтаж:** С помощью отвертки или плоскогубцев загните затяните фиксирующую планку в направлении вниз. Слегка отодвиньте нижний край устройства от монтажной поверхности. Потяните устройство вверх и наискосок от несущей рейки. При демонтаже модульного соединения по схеме "звезда" также должен производиться демонтаж соединителей несущей рейки.

3.2 Подключение напряжения питания (3)

- Подачу напряжения для питания модулей производить через клеммы **1** (24 В) и **2** (0 В). В группе на первом устройстве имеется достаточная подача питания.

Использование блоков питания: Подсоединить системное питание (MINI-SYS-PS-100-240 В перем. тока/24 В пост. тока/1.5; арт. №: 2866983) через два устанавливаемых на монтажную рейку соединителя слева к группе разветвителей типа "звезда".
Второй источник питания позволит реализовать резервную схему питания.

3.3 Подключение оптопроводов (4)

ОСТОРОЖНО: Опасность повреждения глаз! - В процессе эксплуатации никогда не смотрите прямо в передающие диоды или световоды, используя оптические вспомогательные средства! Инфракрасное излучение невидимо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неполадка
Не допускается соединять типы устройств PSI-MOS.../FO 660... и PSI-MOS.../FO 850... непосредственно через оптоволоконные кабели! Типы устройств имеют различные рабочие длины волн.

- Снимите защитную пылезащитный колпачок. Воткните световодный кабель в коннектор BFOC (ST®)-разъема канала приема и передачи. Прижмите пружинный механизм разъема в направлении вниз (A).Закрепите разъем, повернув его на четверть оборота вправо (B).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неполадка
Следите за пересечением канала приема и передачи!

TÜRKÇE

RS-422/RS-485 4 kablo ve INTERBUS arabirimleri için fiber optik dönüştürücü

1. Güvenlik notları

1.1 Montaj talimatları

- Kategori 3 cihazı muhtemel patlayıcı alandaki Zone 2'ye monte edilebilir. EN 60079-0:2012+A11:2013 ve EN 60079-15:2010 gereksinimlerine uygundur.
- PSI-MOS tipi verici kontrörü 850'nin fiber optik komponentleri, modüle ait parçalardır. Fiber optik arabirim, bölge 1 veya bölge 21 patlama riski bulunan alanlarda kullanılan cihazlarla optik iletişim için kullanılır. EC muayene sertifikasına uygun şekilde kullanılır.
- Montaj, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalıştırırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözetilmelidir. Teknik güvenlik verileri paket içeriğinde ve sertifika üzerinde verilmektedir (uygunluk belgesi, gerekli durumlarda ek onaylar).
- Cihaz DIP şivi konfigürasyonu yapma dışında açılmamalıdır. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynısıyla değiştirin. Onarımlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.
- Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Cihaz tanımlanan limitlerin üzerinde mekanik zorlanma ve/veya termal yüklere maruz kalmamalıdır.
- Cihazın anahtarları sadece enerji yokken kullanılmalıdır.
- Cihaz yalnız IEC 60950/EN 60950/VDE 0805'e göre SELV kullanımı için tasarlanmıştır. Cihaz yalnız EN 60950 gereklerini karşılayan cihazlara bağlanabilir.

1.2 Zone 2'de montaj

- Patlama riskli alanlarda belirtilen şartlara uyun.
- Montaj sırasında EN 60079-15 gereksinimlerini karşılayan onaylı bir muhafaza (minimum IP54 koruma) kullanın. Bu kapsamda IEC 60079-14/EN 60079-14 gereklerini karşılayın.
- Zone 2'de cihazları sadece Ex zone 2'de çalışmaya ve montaj koşullarına uygun besleme ve sinyal devrelerine bağlayın.
- Patlama riskli bölgelerde raydan klemens sökme takma ve kablo sökme takma işleri yalnız enerji yokken yapılmalıdır.
- Cihaz hasar gördüğünde, aşırı yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.
- Güncel dokümanlar phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

2. Kısa tanım

RS-422/RS-485 4 kablo ve INTERBUS arabirimleri için fiber optik dönüştürücü 850 nm aktarım teknolojisine sahip sonlandırma cihazı

3. Bağlantı talimatları (1)

Gümeli vidalı klemensler

1 (24 V) - 2 (0 V)		Besleme gerilimi	7	R(B)	Alım +
3 (11) - 4 (12)		Anahtarlamalı çıkış - N/K kontak	8	R(A)	Alım -
5	SHD	Ekran	9	T(B)	İletim +
6	GND	Toprak	10	T(A)	İletim -

Tanı ve durum göstergeleri

11 VCC	yeşil	Besleme gerilimi
12 TD	sarı	Dinamik veri iletimi. CU port
13 RD	yeşil	Dinamik veri alımı. CU port

FO port A	Fiber optik (FO-) arayüz
14 yeşil	Alım gücü çok iyi
15 yeşil	Alım gücü iyi
16 sarı	Alım gücü kritik, anahtarlamalı çıkış açar
17 kırmızı FO ERR	Alım gücü yetersiz, kopuk fiber
18 TD	Fiber optik (FO) verici
19 RD	Fiber optik (FO) alıcı

3.1 Montaj ve demontaj (2)

NOT: cihazda hasar
Cihazları yalnız besleme yokken sökün takın.

- Bir topraklama klemensi kullanarak, bir 35 mm EN DIN rayını koruyucu bbir toprak bağlantısına bağlayın. Modüle DIN rayına takılarak topraklanır.
- **Tek başına bir cihaz (stand-alone) olarak monte etme**

Cihazı DIN rayına üsten yerleştirin. Cihazın ön kısmını montaj yüzeyine doğru sesli şekilde yerine oturana dek itin.

- **Kombine montaj (modüler yıldız modülü)**

Bir yıldız modülünün, DIN ray konnektörlerini (A) birbirlerine takın (Sipariş No.:2709561, cihaz başına 2 adet). Bağlı DIN ray konnektörlerini DIN rayına (B, C) doğru bastırın. Cihazı üsten DIN rayına yerleştirin (D). DIN ray konnektörleriyle doğru şekilde hizalı olduğundan emin olun. Cihazın ön kısmını sesli şekilde yerine oturana kadar montaj yüzeyine doğru itin.

- **Söküme**

Kilitleme kapsülünü çekmek için tornavida, ince uçlu kargaburun veya benzeri bir alet kullanın. Cihazın alt kenarını montaj yüzeyinden uzağa doğru çekin. Cihazı DIN rayından uzağa doğru üsten çapraz şekilde çekin. Yıldız modülünü çıkarırken DIN ray konnektörlerini de sökün.

3.2 Besleme geriliminin bağlantısı (3)

- Beslemeyi cihaza **1** (24 V) ve **2** (0 V) klemensleri üzerinden bağlayın. Bağlantı istasyonu sözüz konusuyusa gruptaki ilk cihazın beslenmesi yeterlidir.

Sistem akım kaynağının kullanılması:
Yıldız bağlaştırıcı topolojisinin sol tarafındaki iki DIN rail konnektörüne bir sistem güç kaynağı bağlayın (MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5; Sipariş No.: 2866983).
Yedekli besleme konsepti oluşturmak için ikinci bir güç kaynağı kullanılabilir.

3.3 Fiber optik kabloların bağlantısı (4)

UYARI: Gözler için tehlike! - Verici diyotlarına direkt olarak bakmayın veya çalışma esnasında cam fiberlere bakmak için görsel yardımcılar kullanın. Kızıl ötesi ışık görünmez.

NOT: Arıza
PSI-MOS.../FO 660... ve PSI-MOS.../FO 850... cihazlarını hiçbir zaman fiber optik kablolar aracılığıyla birbirine bağlamayın!

- Toz koruma kapağını çıkarın.
- Kanal göndermek veya almak için fiber optik kabloyu BFOC (ST®) konektöre bağlayın. Konektörün yay mekanizmasını aşağıya bastırın (A).
- Sağa doğru çeyrek tur çevirerek bağlantıyı sabitleyin (B).

NOT: Arıza
İletim ve alım kanalının çapraz geçişine dikkat edin!

© PHOENIX CONTACT 2016
PNR 104943 - 02 DNR 83126160 - 02

中文

3.4 开关输出 (1)

设备配有一个用于错误诊断的浮地开关输出 （端子 3 (11) 和 4 (12)）。
当电压显示失效，或检测到 FO 路径中断，或系统裕度不足 （重要接收功率）时，则切换输出被禁用。

- 根据您的应用将开关触点单独或成组接线。(6)

注意：设备损坏
继电器触点最大负载为 60 V DC/42 V AC，0.46 A！

3.5 连接数据电缆 (7)

注意：设备损坏
使用屏蔽的数据线。在传输路径两端连接电缆屏蔽。

为获得最佳屏蔽连接效果，请使用提供的屏蔽夹。

- **用于 INTERBUS 系统** (8 - 9)

将 INTERBUS 接口连接到模块 **6** 到 **10**。连接到 REMOTE IN 和 REMOTE OUT 时请注意不同的连接分配。

- **用于** RS-422/RS-485 **4 芯应用** (10)

将数据电缆连接到模块 **6** 到 **10**。注意发送电缆和接收电缆之间的交叉。

- 使用 RS-422- 终端设备时，每台 PSI-MOS 设备上只能有一台设备连接至电气接口。
- 在 RS-485 主 / 从网络中，每台 PSI-MOS 设备可连接或者 1 台主设备或者最多 31 台从设备。不允许在一个共用电气分段中混用主从设备。
- 在星型耦合器站中，始终将主设备连接到第一台 PSI-MOS 设备的数据接口上。不能组合使用其它 PSI-MOS 设备的数据接口。
- PSI-MOS 设备必须始终安装在铜缆段 （内部终端电阻）的始端和末端。

4. 组态

注意：静电放电
静电电流可能损坏电子设备。在打开设备并对其进行组态之前请去除您身上的静电放电。为达此目的，请触碰一个接地表面，如控制柜的金属外壳！

- 使用螺丝刀移除壳体盖板 （A）。
- 随后谨慎地将 PCB 取出，使之尽可能远离壳体 （B）。(11)

发货时，所有 DIP 开关均设定为 “OFF” 位置。使用相邻的电缆，根据所使用的场合对 DIP 开关进行组态。(13)

4.1 用于 INTERBUS 系统：INTERBUS 线路 （IB 线路）

如果使用两台终端设备，则在出厂设置基础上不需要额外的设置 （所有 DIP 切换至 “OFF” 位置）。

4.2 用于 RS-422/RS-485 4 芯应用

- **在点到点连接中运行**

如果使用两台终端设备，则在出厂设置基础上不需要额外的设置 （所有 DIP 切换至 “OFF” 位置）。

- **在线性结构中运行**
- 线路中的第一台和最后一台设备：如果使用两台终端设备，则供货状态下不需要额外的设置。
- 沿线的设备：必须使用 T 型耦合器。无需对供货状态进行任何其它设置。
- **在星形结构中运行**
- 星型耦合器拓扑中的设备：将 DIP1 设为 “STAR” 位置 （DIP 1 = ON）。
- 星形线路末端的设备：如果使用两台终端设备，则供货状态下不需要额外的设置。

更多信息请参看 phoenixcontact.net/products 中的相应数据表。

РУССКИЙ

3.4 Выходной переключающий контакт (1)

Устройство оснащено сухим переключающим контактом для диагностики неисправностей (клеммы **3** (11) и **4** (12)). Переключающий выходной контакт активируется в случае сбоя в сети напряжения питания, обнаружения разрыва на участке оптокабеля или при превышении системных резервов участка оптокабеля (критическая принимаемая мощность).

- Переключающий контакт соединить в зависимости от применения в виде однократного сигнала или как группу сигналов. (6)

ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства
Предельно допустимая нагрузка релейного контакта составляет 60 В DC/42 В перем. тока, 0,46 А!

3.5 Подключение кабелей для передачи данных (7)

ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства
Использовать экранированные кабели передачи данных. Подключить экран кабеля с обеих сторон участка передачи.

Для оптимального подсоединения экрана используйте поставляемые в комплекте зажимы.

- **Применение в системах INTERBUS (8 - 9)**

Соединение по сети INTERBUS подключить к клеммам от **6** до **10**. При этом соблюдать различное назначение выводов при подключении к REMOTE IN и REMOTE OUT.

- **Применение в устройствах RS-422/RS-485 4-проводн. (10)**

Кабели передачи данных подсоединить к клеммам от **6** до **10**. При этом следить за необходимым пересечением передающих и приемных линий!

- При использовании оконечных устройств RS-422 к каждому устройству PSI-MOS можно подключить только одно оконечное устройство к электрическому интерфейсу.
- В сетях RS-485 в режиме "ведущий/ведомый" можно подключать либо 1 ведущее оконечное устройство, либо до 31 ведомого устройства к каждому модулю PSI-MOS. Ведущие и ведомые оконечные устройства нельзя совместно использовать в общем электрическом сегменте.
- В группах разветвителей типа "звезда" ведущее оконечное устройство подключать всегда к интерфейсу передачи данных первого модуля PSI-MOS. Интерфейсы передачи данных остальных модулей PSI-MOS в группе не используются.
- Устройство PSI-MOS необходимо устанавливать в начале или конце медного канала связи (внутренний нагрузочный резистор).

4. Конфигурация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электростатический разряд
Статические заряды могут повредить электрическое устройство. Перед открытием и конфигурированием устройства позаботьтесь о снятии электрических зарядов с Вашего тела. Касайтесь только заземленных поверхностей, например, металлического корпуса электрошкафа!

- Закрепите головку корпуса с помощью отвертки (A).
- Наконец, до осторожно до упора вытяните печатную плату (B). (11)

После поставки все DIP-переключатели находятся в положении "ВЫКЛ". Настройте DIP-переключатели в соответствии с предполагаемыми условиями применения, руководствуясь расположенной рядом таблицей. (13)

4.1 Применение в системах INTERBUS: линия INTERBUS (IB-Line)

Если используются два оконечных устройства, то к заводской настройке (все DIP-переключатели в позиции "OFF") дополнительные регулировки не требуются.

4.2 Применение в устройствах RS-422/RS-485 4-проводн.

- **Режим работы с подключением типа "точка - точка"**

Если используются два оконечных устройства, то к заводской настройке (все DIP-переключатели в позиции "OFF") дополнительные регулировки не требуются.

- **Режим работы в линейной структуре сети**
- Первое и последнее устройство в линии: при использовании двух оконечных устройств при поставке к заводской настройке дополнительные регулировки не требуются.
- Устройства вдоль линии: необходимо установить T-образные модули-разветвители. При поставке к заводской настройке дополнительные регулировки не требуются.
- **Режим работы в структуре сети "звезда"**
- Устройства в группе разветвителей типа "звезда": DIP 1 установить в положение "STAR" (DIP 1 = ON).
- Устройства в конце линии типа "звезда": при использовании двух оконечных устройств при поставке к заводской настройке дополнительные регулировки не требуются.

С дополнительной информацией можно ознакомиться в соответствующем техническом описании по адресу phoenixcontact.net/products.

TÜRKÇE

3.4 Anahtarlamalı çıkış (1)

Hata teşhisi için cihazda bir adet anahtarlamalı çıkış bulunur (**3** (11) ve **4** (12)) klemensleri.
Anahtarlamalı çıkış gerilim göstergesi arızalandığında veya FO kanalın kesilmesi algılandığında veya sistem rezervleri yetersiz olduğunda (kritik alıcı gücü) deaktive olur.

- Anahtar kontağını, uygulamanıza bağlı olarak bireysel veya grup mesajı olarak bağlayın. (6)

NOT: cihazda hasar
Röle kontağının maksimum yük taşıma kapasitesi 60 V DC/42 V AC, 0.46 A'dır!

3.5 Veri kablolarının bağlantısı (7)

NOT: cihazda hasar
Ekranlı veri kabloları kullanın. Kablo ekranlamasını iletim yolunun her iki tarafına da bağlayın.

Optimum ekran bağlantısı için verilen ekran bağlantı klemensini kullanın.

- **INTERBUS sistemlerinde kullanım (8 - 9)**

INTERBUS bağlantısını **6** ile **10** arası klemenslere bağlayın. REMOTE IN ve REMOTE OUT'a bağlarken farklı bağlantı atamalarını izleyin.

- **RS-422/RS-485 4-kablolu uygulamalarda kullanın (10)**

Veri kablolarını **6** ile **10** arası klemenslere bağlayın. İletim ve alım kabloları arasındaki aktarımı izleyin.

- RS-422- sonlandırma cihazları kullanırken, elektrikli arabirime PSI-MOS cihazı başına sadece bir cihaz bağlanabilir.
- RS485 master/slave ağlarda, her PSI-MOS cihazına 1 master cihaz veya en fazla 31 slave cihaz bağlanabilir. Master ve slave cihazlar, ortak bir elektrikli parçada bir araya getirilemez.
- Yıldız bağlaştırıcı istasyonlarında master cihazını her zaman birinci PSI-MOS cihazının veri arabirimine bağlayın. Diğer PSI MOS cihazlarının veri arabirimleri ile birlikte kullanım mümkün değildir.
- PSI-MOS cihazı her zaman bir bakır yolun (dahili sonlandırma direnci) başına veya sonuna takılmalıdır.

4. Konfigürasyon

NOT: Elektro-statik deşarj
Statik yükler elektronik cihazlara zarar verebilir. Cihazı açıp konfigüre etmeden önce vücudunuzdaki elektrostatik yükü boşaltın. Bunun için topraklanmış bir yüzeye örneğin panonun metal gövdesine dokunun!

- Tornavidayla bastırarak muhafaza kapağını ayırın (A).
- Sonra PCB'yi muhaza içinden dışarı doğru mümkün olduğu kadar çekin (B). (11)

Teslimde tüm DIP sivicileri "OFF" konumundadır. Bitişikteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP sivicileri konfigüre edin. (13)

4.1 INTERBUS sistemlerinde kullanım: INTERBUS hattı (IB hattı)

İki sonlandırma cihazı kullanılıyorken, fabrika ayarlarına ek olarak bir ayar yapılması gerekmez (tüm DIP anahtarları "OFF" konumda).

4.2 RS-422/RS-485 4-kablolu uygulamalarda kullanın

- **Noktadan noktaya bağlantıda işlem**

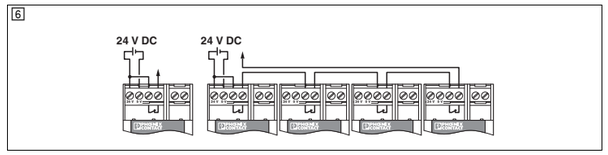
İki sonlandırma cihazı kullanılıyorken, fabrika ayarlarına ek olarak bir ayar yapılması gerekmez (tüm DIP anahtarları "OFF" konumda).

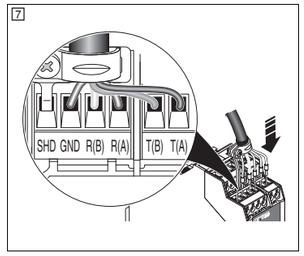
- **Lineer yapıda işlem**
- Hattaki ilk ve son cihaz: İki sonlandırma cihazı kullanılıyorken, teslimat durumunda ek olarak bir ayar yapılması gerekmez.
- Hat boyunca mevcut olan cihazlar: T bağlaştırıcı cihazları kullanılmalıdır. Aktarım durumunda başka ayar yapmaya gerek yoktur.
- **Yıldız yapıda işlem**
- Yıldız bağlaştırıcı topolojisindeki cihazlar: DIP 1'i "STAR" konumuna alın (DIP 1 = ON).
- Bir yıldız hattın sonundaki cihazlar: İki sonlandırma cihazı kullanılıyorken, teslimat durumunda ek olarak bir ayar yapılması gerekmez.

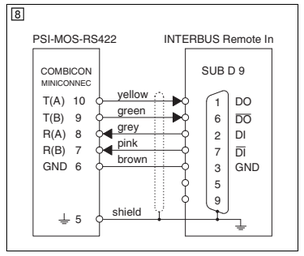
Ek bilgi için lütfen phoenixcontact.net/products adresindeki ilgili teknik veri sayfası'e bakın.

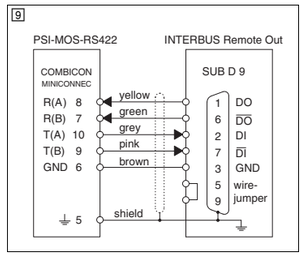
技术数据 / Технические характеристики / Teknik veriler

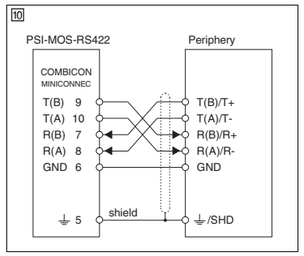
技术数据	Технические характеристики	Teknik veriler	
			PSI-MOS-RS422/FO 850 E **2708355**
类型 订货号	Тип Артикул №	Tip Sipariş No.	
电源	**Питание**	**Besleme**	
电源电压范围	Диапазон напряжения питания	Besleme gerilim aralığı	18 V DC ... 30 V DC
供电电压 通过了 UL 认证	Электропитание согласно UL	Besleme gerilimi UL onaylı	24 V DC
典型电流耗量 24 V DC	Потребляемый ток, типовой 24 В DC	Tipik akım tüketimi 24 V DC	120 mA
最大电流耗量	Потребляемый ток, макс.	Maks. akım tüketimi	130 mA
RS-422 接口，符合 ITU-T V.11，EIA/TIA-422，DIN 66348-1	**Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1**	**ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi**	
终端电阻	Нагрузочный резистор	Sonlandırma direnci	220 Ω / 100 Ω / 220 Ω
传输速率	Скорость передачи данных	İletim hızı	≤ 2 Mbps
传输距离 取决于数据速率，屏蔽绞合数据电缆	Дальность передачи в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами	İletim mesafesi veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu	≤ 1000 m
连接 可插拔螺钉连接	Подключение вставные винтовые клеммы	Bağlantı Geçmeli vidalı bağlantı	
光电接口	**Оптический интерфейс**	**Optik arayüz**	
连接 B-FOC (ST®)	Подключение B-FOC (ST®)	Bağlantı B-FOC (ST®)	
波长	Длина волны	Dalga boyu	850 nm
最小接收灵敏度	Чувствительность приемника, минимальная	Minimum alıcı hassasiyeti	-33,2 dBm
传输长度，包括 3 dB 系统裕度 F-K 200/230 8 dB/km，带快速安装接头	Дальность передачи, включ. системный резерв 3 дБ с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа	3 dB sistem rezervi dahil iletim uzunluğu Hızlı montaj konektörüyle F-K 200/230 8 dB/km	2800 m
F-G 50/125 2.5dB/km	с F-G 50/125 2,5 дБ/км	F-G 50/125 2,5 dB/km ile	4200 m
F-G 62.5/125 3.0dB/km	с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км	F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile	4800 m
继电器输出 数目	**Релейный выход Количество**	**Röle çıkışı Numara**	**1**
最大切换电压	Максимальное напряжение переключения	Maksimum anahtarlama gerilimi	60 V DC 42 V AC
限制连续电流	Макс. ток продолжительной нагрузки	Sürekli sınır akımı	0,46 A
一般参数	**Общие характеристики**	**Genel veriler**	
标准操作下的位延迟	Битовая задержка в стандартном режиме работы	Standart operasyonda bit gecikmesi	< 1 Bit
电气隔离	Гальваническая развязка	Elektriksel izolasyon	VCC // RS-422
测试耐压 50Hz，1min	Испытательное напряжение 50 Гц, 1 мин	Test gerilimi 50 Hz, 1 dk	1,5 kV_{rms}
保护等级	Степень защиты	Koruma sınıfı	IP20
环境温度范围 操作	Диапазон рабочих температур Эксплуатация	Ortam sıcaklık aralığı İşletim	-20 ¡C ... 60 ¡C
存储 / 运输	Хранение/транспортировка	Depolama/taşıma	-40 ¡C ... 85 ¡C
高度 有关限制，请参看制造商声明	Высота Ограничение см. в заявлении производителя	Rakım Kısıtlamalar üretici beyannamesine bakın	5000 m
壳体材料 PA 6.6-FR	Материал корпуса PA 6.6-FR	Muhafaza malzemesi PA 6.6-FR	
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	Размеры Ш / В / Г	Ölçüler W / H / D	35 mm / 99 mm / 103 mm
导线横截面	Сечение провода	İletken kesit alanı	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 14)
湿度 无冷凝	Отн. влажность воздуха без выпадения конденсата	Nem yoğunlaşma yok	30 ... 95 %
电击 所有方向 15g，符合 IEC 60068-2-27 标准	Ударопрочность 15г во всех направлениях, согласно МЭК 60068-2-27	Şok IEC 60068-2-27'ye uygun olarak tüm yönlerde 15g	
振动 （操作） 符合 IEC 60068-2-6：5g，150Hz	Вибрация (при эксплуатации) соотв. МЭК 60068-2-6: 5г, 150 Гц	Titreşim (çalışma) IEC 60068-2-6 standartlarına uygun: 5g, 150 Hz	
符合性 / 认证 符合 CE 标准	**Соответствие нормам /допуски Соответствие CE**	**Uygunluk / onaylar CE uyumu**	
认证	Сертификаты	Onaylar	
ATEX 请遵守文档中的特殊安装说明！	ATEX Соблюдать особые указания по монтажу в документации!	ATEX Lütfen dokümanda verilen özel montaj talimatlarına dikkat ediniz!	
UL，美国 / 加拿大	UL, США / Канада	UL, USA / Kanada	

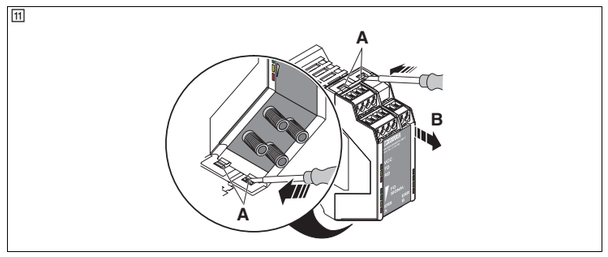


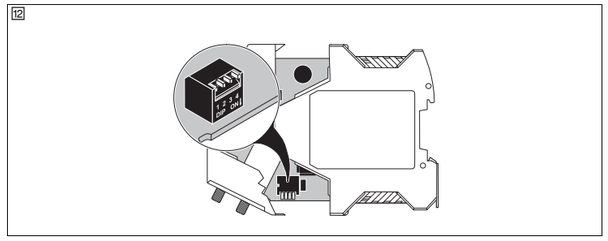












13

DIP-Switch	Position	Designation	Function
1	OFF ON	LINE STAR	TBUS "OFF" TBUS "ON"
2	OFF ON	INVERS NORM	Optical rest position "Light ON" Optical rest position "Light OFF"
3	OFF ON	- -	- -
4	OFF ON	- -	- -

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; and Class I, Division 2, Groups A, B, C and 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) This device must be installed in an enclosure rated IP54 and used in an area of not more than pollution degree 2.

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) Cet appareil convient uniquement à une utilisation dans des zones explosibles de classe I, zone 2, AEx nC IIC T5, Ex nC nL IIC T5 X; et de classe I, division 2, groupes A, B, C et D, ou alors dans des zones non explosibles.
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 - Déconnecter l'appareil seulement lorsqu'il est hors tension ou quand la zone d'installation de cleui-ci est considérée comme non explosible.
D) Le produit doit être installé dans une armoire d'indice de protection minimum IP54 et être utilisé uniquement dans des environnements à degré de pollution inférieur ou égal à 2.

Ex: II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

© PHOENIX CONTACT 2016