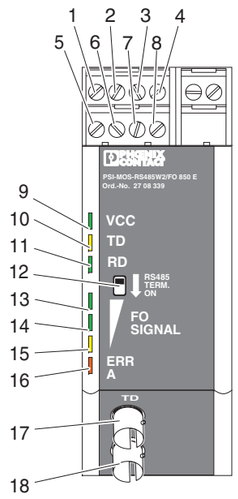
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057527 2016-05-31

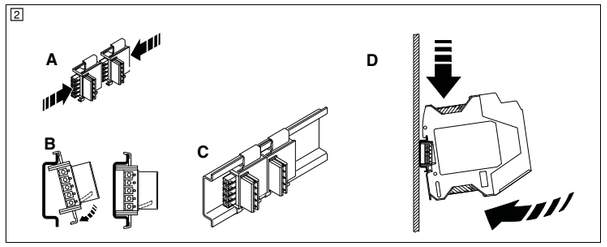
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation notes for electricians
FR Instructions d'installation pour l'électricien

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E **2708339**

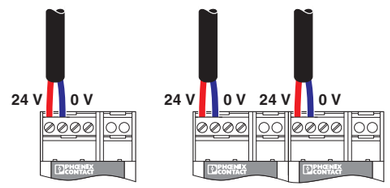
1



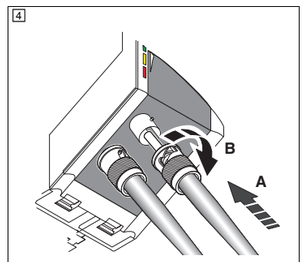
2



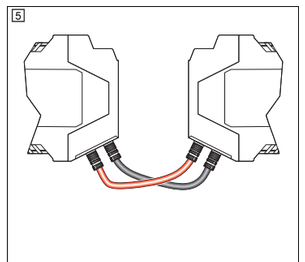
3



4



5



FRANÇAIS

Convertisseur fibre optique pour systèmes de bus RS-485 à 2 fils

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 FO pour systèmes de bus RS-485 à 2 fils, équipement 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**	D(B)	émission/réception positive
3 (11) - **4** (12)		Sortie de couplage - contact à ouverture	**8**	D(A)	émission/réception négative
5	SHD	Blindage			
6	GND	Masse			

Commutateur

12 Terminaison de bus RS485 ON/OFF

Voyants de diagnostic et d'état

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

FO Port A		**Interface fibres optiques (FO)**
13	vert	Puissance de réception très bonne
14	vert	Puissance de réception bonne
15	jaune	Puissance de réception critique, sorties de couplage ouvertes
16	rouge FO ERR	Puissance de réception insuffisante, rupture de fibre
17	TD	Emetteur fibres optiques (FO)
18	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. Écarter 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-485 2-wire bus systems

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-485 2-wire bus systems, 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**	D(B)	Transmit/receive positive
3 (11) - **4** (12)		Switching output - N/C contact	**8**	D(A)	Transmit/receive negative
5	SHD	Shield			
6	GND	Ground			

Switch

12 RS-485 bus termination ON/OFF

Diagnostic and status indicators

9	VCC	green	Supply voltage
10	TD	yellow	Dynamic transmit data. CU port
11	RD	green	Dynamic receive data. CU port

FO port A		**Fiber optic (FO-) interface**
13	green	Receiving power is very good
14	green	Receiving power is good
15	yellow	Receiving power is critical, switching output opens
16	red FO ERR	Receiving power is insufficient, broken fiber
17	TD	Fiber optic (FO) transmitter
18	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 fiberglass 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-485 2-Draht-Bussysteme

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-485 2-Draht-Bussysteme, Endgerät in 850 nm Übertragungstechnik.

3. Anschlusshinweise (1)

Steckbare Schraubklemmen

1 (24V) - **2** (0V)		Versorgungsspannung	**7**	D(B)	senden/empfangen positiv
3 (11) - **4** (12)		Schaltausgang - Öffnerkontakt	**8**	D(A)	senden/empfangen negativ
5	SHD	Schirm			
6	GND	Ground			

Schalter

12 RS485-Busterminierung ON/OFF

Diagnose- und Statusanzeigen

9	VCC	grün	Versorgungsspannung
10	TD	gelb	Sendedaten dyn. CU-Port
11	RD	grün	Empfangsdaten dyn. CU-Port

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

FRANÇAIS

3.4 Sortie de couplage (1)

L'appareil est doté d'une sortie de couplage indépendante du potentiel pour le diagnostic d'erreurs (bornes **3** (11) et **4** (12)).
La sortie de couplage est activée lorsque la tension d'alimentation est coupée, lorsqu'une interruption de la liaison à fibre optique est détectée ou lorsque la réserve de système de la liaison à fibre optique a été épuisée (Puissance de réception critique).

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

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

3.5 Raccordement des câbles de données (7)

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil
Utiliser des câbles de données blindés. Raccorder le blindage des câbles aux deux extrémités de la ligne de transmission.

Pour garantir un raccordement optimal du blindage, utiliser le collier de raccordement fourni.
Si l'appareil est placé en début ou en fin d'un segment électrique RS-485, activer la terminaison de bus située sur la partie supérieure de l'appareil. (1)

La longueur maximum des câbles RS-485 est fonction de la vitesse de transmission. Ne pas dépasser les valeurs maximales suivantes.

Débit de données [kbit/s]	Portée [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

4. Configuration

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

- Déverrouiller le boîtier à l'aide d'un tournevis (A).
- Retirer ensuite le circuit imprimé avec précaution, jusqu'à la butée (B). (8)

À la livraison, tous les commutateurs DIP sont en position « OFF ». Configurer les commutateurs DIP conformément à l'application prévue à l'aide du tableau ci-contre. (10)

4.1 Réglage du débit de données (commutateur DIP 1-4)

Réglez tous les équipements RS-485 connectés sur le même débit.

4.2 Commutation 10/11 bits

La longueur standard d'un mot UART s'élève à 11 bit.
Certains bus, tels que le Modbus en mode ASCII, transmettent cependant des mots longs de 10 bits. Pour ce faire, positionner DIP 5 sur « 10 bit » (DIP 5 = ON).
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.
If the device is used at the start or end of an electrical RS-485 segment, activate the termination on the top of the device. (1)

The maximum length of the RS-485 cables depends on the transmission speed. Do not exceed the following maximum values.

Data rate [kbps]	Range [m]
≤ 93.75	1200
≤ 500	400

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). (8)

At delivery, all DIP switches are in the "OFF" position. Configure the DIP switches according to the planned application using the adjacent table. (10)

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

Set all connected RS-485 devices to the same data rate!

4.2 10/11-bit switching

The standard word length of a UART character is 11 bits.
However, some bus systems, such as Modbus in ASCII mode transmit 10-bit word lengths. Set DIP 5 to the "position 10-Bit" (DIP 5 = "ON") in this case.
For additional information, please refer to the corresponding data sheet at phoenixcontact.net/products.

DEUTSCH

3.4 Schaltausgang (1)

Das Gerät ist mit einem potenzialfreien Schaltausgang zur Fehlerdiagnose ausgestattet (Klemmen **3** (11) und **4** (12)).
Der Schaltausgang wird aktiviert, wenn die Versorgungsspannung ausfällt, 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: Gerätebeschädigung
Die maximale Belastbarkeit des Relaiskontakts beträgt 60 V DC/42 V AC, 0,46 A!

3.5 Anschluss der Datenleitungen (7)

ACHTUNG: Gerätebeschädigung
Verwenden Sie abgeschirmte Datenleitungen. Schließen Sie den Kabelschirm auf beiden Seiten der Übertragungsstrecke an.

Zur optimalen Schirmanbindung verwenden Sie die mitgelieferte Schirmanschlussschelle.
Wenn Sie das Gerät am Anfang oder am Ende eines elektrischen RS-485-Segments einsetzen, dann aktivieren Sie die Terminierung auf der Geräteoberseite. (1)

Die maximale Länge der RS-485-Leitungen ist abhängig von der Übertragungsrate. Überschreiten Sie nicht die folgenden Maximalwerte.

Datenrate [kBit/s]	Reichweite [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

4. Konfiguration

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

- Entriegeln Sie den Gehäusekopf mit einem Schraubendreher (A).
- Ziehen Sie anschließend die Leiterplatte vorsichtig bis zum Anschlag heraus (B). (8)

Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter in der Position "OFF". Konfigurieren Sie die DIP-Schalter entsprechend der geplanten Anwendung mit Hilfe nebenstehender Tabelle. (10)

4.1 Einstellung der Datenrate (DIP-Schalter 1-4)

Stellen Sie alle angeschlossenen RS-485-Teilnehmer auf die gleiche Datenrate ein!

4.2 10/11-Bit-Umschaltung

Die Standardwortlänge eines UART-Characters ist 11 Bit.
Einige Bussysteme, wie z. B. Modbus im ASCII-Modus übertragen jedoch 10-Bit-Wortlängen. Schalten Sie hierzu DIP 5 in Stellung "10-Bit" (DIP 5 = "ON").
Weitere Informationen finden Sie im zugehörigen Datenblatt unter phoenixcontact.net/products.

Caractéristiques techniques

Type	Référence
Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	
Tension d'alimentation	selon homologation UL
Courant absorbé typique	24 V DC
Courant max. absorbé	
Interface RS-485 à 2 fils	
Résistance terminale	
Débit	
Distance de transmission	en fonction du débit de données avec ligne de données blindée, torsadée
Raccordement	Raccordement vissé enfichable
Interface optique	
Raccordement	B-FOC (ST®)
Longueur d'onde	
Sensibilité minimale du récepteur	50/125 µm
Destinataire limite d'écrêtage	200/230 µm statique
Longueur de transmission avec 3 dB de réserve du système	avec F-K 200/230 8 dB/km avec connecteur à montage rapide avec F-G 50/125 2,5 dB/km avec F-G 62,5/125 3,0 dB/km
Sortie à relais	**Nombre**
Tension de commutation maximale	
Intensité permanente limite	
Caractéristiques générales	
Temporisation de bits en mode standard	
Isolation galvanique	
Tension d'essai	50 Hz, 1 min
Indice de protection	
Plage de température ambiante	Exploitation Stockage/transport
Altitude	Restriction : voir déclaration du fabricant
Matériau du boîtier	PA 6.6-FR
Dimensions l / H / P	
Section du conducteur	
Humidité 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
Conformité / Homologations	**Conformité CE**
	Homologations
ATEX	Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation.
	UL, USA/Canada

Technical data

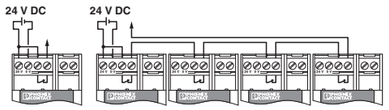
Type	Order No.
Supply	
Supply voltage range	
Supply voltage	With UL approval
Typical current consumption	24 V DC
Max. current consumption	
RS-485 interface, 2-wire	
Termination resistor	
Transmission speed	
Transmission length	depending on the data rate, with shielded, twisted data cable
Connection	Pluggable screw connection
Optical interface	
Connection	B-FOC (ST®)
Wavelength	
Minimum receiver sensitivity	50/125 µm
Overrange receiver	200/230 µm
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

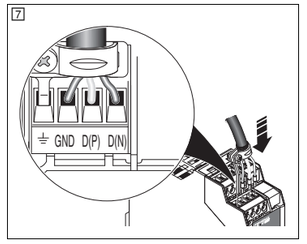
Typ	Artikel-Nr.
Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Versorgungsspannung	gemäß UL-Zulassung
Stromaufnahme typisch	24 V DC
Stromaufnahme maximal	
RS-485-Schnittstelle, 2-Draht	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrillter Datenleitung
Anschluss	Steckbarer Schraubanschluss
Optische Schnittstelle	
Anschluss	B-FOC (ST®)
Wellenlänge	
Empfängerempfindlichkeit minimal	50/125 µm
Übersteuerungsgrenze Empfänger	200/230 µm
Übertragungslänge 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	
Bitverzögerung im Standardbetrieb	
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	50 Hz, 1 min.
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	Betrieb Lagerung/Transport
Höhenlage	Einschränkung siehe Herstellererklärung
Gehäusematerial	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
Konformität / Zulassungen	**CE-konform**
	Zulassungen
ATEX	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!
	UL, USA / Kanada

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	**2708339**
18 V DC ... 30 V DC	
24 V DC	
120 mA	
130 mA	
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω	
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kBit/s	
≤ 1200 m	
850 nm	
-32,5 dBm	
-3 dBm	
2800 m	
4200 m	
3300 m	
1	
60 V DC	
42 V AC	
0,46 A	
< 1 Bit	
VCC // RS-485	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-20 °C ... 60 °C	
-40 °C ... 85 °C	
5000 m	
35 mm / 99 mm / 105 mm	
0,2 - 2,5 mm^2 (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	

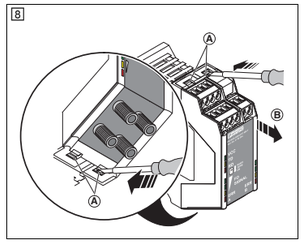
6



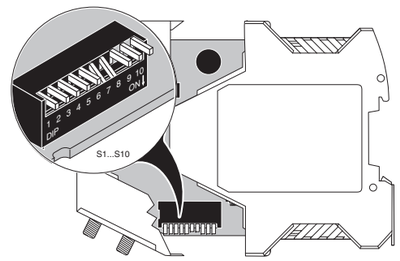
7



8



9



10

DIP-Switch 1	2	3	4	Speed [kBit/s]
OFF	OFF	OFF	OFF	**500**
OFF	OFF	OFF	**ON**	**375**
OFF	OFF	**ON**	OFF	**187,5**
OFF	OFF	**ON**	**ON**	**136**
OFF	**ON**	OFF	OFF	**115,2**
OFF	**ON**	OFF	**ON**	**93,75**
OFF	**ON**	**ON**	OFF	**75**
OFF	**ON**	**ON**	**ON**	**57,6**
ON	OFF	OFF	OFF	**38,4**
ON	OFF	OFF	**ON**	**19,2**
ON	OFF	**ON**	OFF	**9,6**
ON	OFF	**ON**	**ON**	**4,8**

DIP	ON	OFF
5	10 BIT	11 BIT
6	MIXED	
7	NORM	INVERS
8	N.C.	
9	N.C.	
10	N.C.	N.C.

11

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.

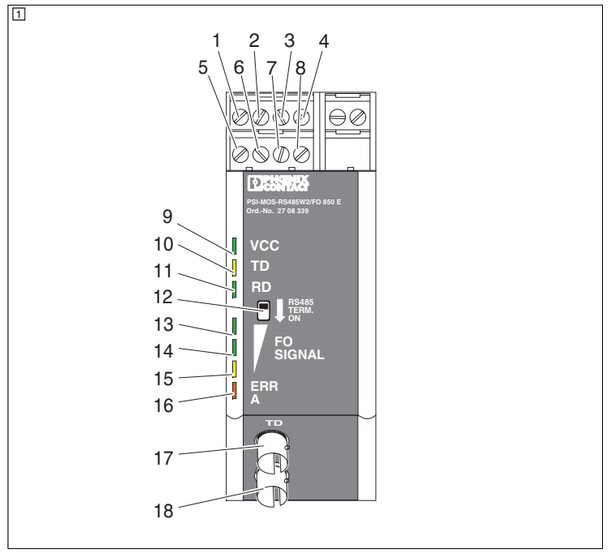
© PHOENIX CONTACT 2016

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057527 2016-05-31

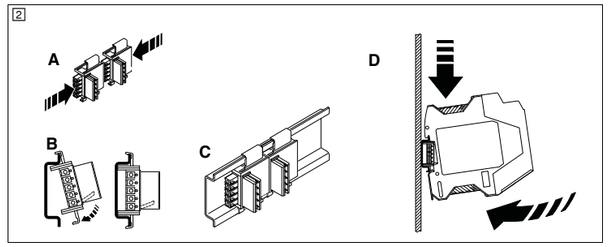
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
PT Instrução de montagem para o eletricista
ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E **2708339**

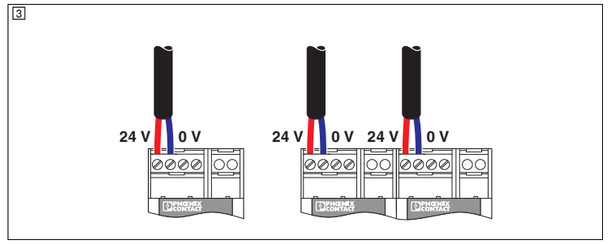
1



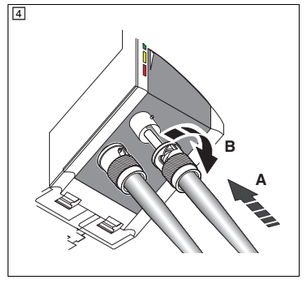
2



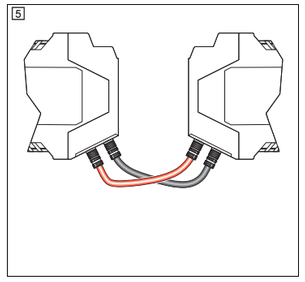
3



4



5



ESPAÑOL

Adaptador para fibra óptica para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos

1. Advertencias de seguridad

1.1 Indicaciones de instalación

- Este dispositivo de la categoría 3 es apto para instalarlo en áreas con atmósferas explosivas catalogadas como Zona 2. Cumple los requisitos normativos de EN 60079-0:2012+A11:2013 y EN 60079-15:2010.
- Los componentes de fibra óptica de tipo PSI MOS accionamiento de emisión 850 forman parte de los módulos. La interfaz de fibra óptica permite la comunicación óptica con dispositivos utilizados dentro del área con peligro de explosión de la zona 1 o de la zona 21. La utilización se realiza según el certificado de examen de tipo CE.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotecnia. Siga las instrucciones de instalación descritas. Para la instalación y el manejo, cumpla las disposiciones y normas de seguridad vigentes (también las normas de seguridad nacionales), así como las reglas generales de la técnica. Encontrará los datos técnicos de seguridad en este prospecto y en los certificados (evaluación de conformidad y otras aprobaciones, en caso necesario).
- No está autorizada la apertura o modificación del equipo a través de la configuración del interruptor DIP. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.
- Los interruptores accesibles del equipo sólo deben accionarse cuando el equipo no tenga corriente.
- El equipo está concebido exclusivamente para el funcionamiento con tensión baja de seguridad (SELV) según IEC 60950 / EN 60950 / VDE 0805. El equipo debe ser conectado únicamente a equipos que cumplan las condiciones de la EN 60950.

1.2 Instalación en la zona 2

- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión.
- Durante la instalación utilice una carcasa autorizada adecuada (tipo de protección mínima 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 alimentación y de corriente de señal en la zona 2 sólo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- Sólo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el área de peligro de explosión cuando se encuentra en estado sin tensión.
- Debe desconectarse el equipo y retirarlo inmediatamente de la zona Ex si está dañado o se ha cargado o guardado de forma inadecuada o funciona incorrectamente.
- Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.net/products.

2. Descripción resumida

Adaptador para fibra óptica para sistemas de bus RS-485 de 2 hilos, equipo terminal en técnica de transmisión de 850 nm.

3. Observaciones para la conexión (1)

Bornes de tornillo enchufables

1 (24V) **- 2** (0V)		Tensión de alimentación	**7**	D(B)	Emisión/recepción positiva
3 (11) **- 4** (12)		Salida de conmutación - contacto cerrado	**8**	D(A)	Emisión/recepción negativa
5	SHD	Pantalla			
6	GND	Ground			

Interruptor

12 Terminación de bus RS-485 ON/OFF

Indicaciones de diagnóstico y estado

9	VCC	verde	Tensión de alimentación
10	TD	amarillo	Datos de emisión din. puerto CU
11	RD	verde	Datos de recepción din. puerto CU

Puerto A FO	**Interfaz de fibra óptica (FO)**	
13	verde	Potencia de recepción muy buena
14	verde	Potencia de recepción buena
15	amarillo	Potencia de recepción crítica, salida de conexión abierta
16	rojo ERR FO	Potencia de recepción insuficiente, rotura de fibra
17	TD	Emisor de fibra óptica (FO)
18	RD	Receptor de fibra óptica (FO)

3.1 Montaje y desmontaje (2)

ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo
Monte y desmonte los equipos en estado sin tensión.

- Conecte un carril simétrico 35-mm-EN a la tierra de protección mediante un borne de puesta a tierra. El módulo se conecta con la toma a tierra al encajarlo en el carril simétrico.
- **Montaje como aparato independiente (Stand-Alone)**

Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Presione el equipo por la parte frontal en dirección 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) (código 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 atención a la correcta alineación respecto a los conectores de bus del carril. Encaje el dispositivo por la parte frontal en dirección a la superficie de montaje hasta escuchar cómo encastra.

- **Desmontaje**

Con un destornillador, alicates de punta o similares, tire de la brida de bloqueo hacia abajo. Doble el borde inferior del equipo separándolo 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 también los conectores para carril.

3.2 Conexión de la tensión de alimentación (3)

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

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

3.3 Conexión de los cables de FO (4)

ADVERTENCIA: ¡Riesgo de daños oculares! - ¡No mire nunca directamente a los diodos emisores ni con medios auxiliares ópticos 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 través de las líneas de fibra óptica! Los tipos de equipo funcionan a diferentes longitudes de onda.

- Retire los capuchones protectores contra el polvo.
- Enchufe el cable de fibra óptica en el conector BFOC (ST®) del canal de envío y recepción. Presione el mecanismo de resorte del conector hacia abajo (A).
- Asegure la conexión con un cuarto de vuelta hacia la derecha (B).

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

PORTUGUÊS

Conversor de fibra óptica para sistemas Bus de 2 fios RS-485

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções de montagem

- O dispositivo da categoria 3 é adequado para a instalação na área com risco de explosão da Zona 2. O mesmo satisfaz os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.
- Os componentes de transmissão via fibra óptica do tipo controlador de transmissão PSI-MOS 850 são parte integrante dos módulos. A interface de fibra óptica é destinada à comunicação óptica com dispositivos operados em uma área com perigo de explosão da Zona 1 e Zona 21. O emprego deve estar em conformidade com o certificado CE de tipo.
- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observar a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos de segurança devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento além da configuração da chave DIP. Não realize manutenção no equipamento, apenas substitua por um equipamento equivalente. Consertos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes de violação.
- O grau de proteção IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do equipamento destina-se a um ambiente limpo e seco. Não submeta o equipamento a cargas mecânicas e/ou térmicas, que excedam os limites descritos.
- Os interruptores do equipamento acessíveis somente podem ser acionados, se o equipamento estiver sem tensão.
- O equipamento foi desenvolvido exclusivamente para o funcionamento com baixa tensão de segurança (SELV) de acordo com IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. O equipamento somente pode ser conectado, se cumprir as condições da EN 60950.

1.2 Instalação na zona 2

- Observe as condições definidas para a aplicação em áreas com perigo de explosão!
- Na instalação, utilize uma caixa apropriada, aprovada (mínimo grau de proteção IP54), que satisfaça as exigências da EN 60079-15. Observe as exigências da IEC 60079-14/EN 60079-14.
- Nos circuitos de alimentação e de corrente de sinal na zona 2 somente podem ser conectados equipamentos apropriados para o funcionamento na zona Ex 2 e para as condições existentes no local de instalação.
- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- O equipamento deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da área Ex, se estiver danificado, submetido à carga ou armazenado de forma inadequada e apresentar mau funcionamento.
- É possível efetuar download dos documentos atuais em phoenixcontact.net/products.

2. Descrição breve

Conversor de fibra ótica para interfaces RS-485, sistemas de barramento de 2 fios, dispositivo de terminação com tecnologia de transmissão de 850 nm.

3. Instruções de conexão (1)

Bornes a parafuso plugáveis

1 (24V) **- 2** (0V)		Tensão de alimentação	**7**	D(B)	transmitir/receber positivo
3 (11) **- 4** (12)		Saída de comando - contato NO	**8**	D(A)	transmitir/receber negativo
5	SHD	Blindagem			
6	GND	Ground			

Interruptor

12 Terminação de barramento RS485 ON/OFF

Indicações de diagnóstico e status

9	VCC	verde	Tensão de alimentação
10	TD	amarelo	Dados de transmissão porta CU dinâmica
11	RD	verde	Dados de recepção porta CU dinâmica

FO Porta A	**Interface de fibra óptica**	
13	verde	Potência de recepção muito boa
14	verde	Potência de recepção boa
15	amarelo	Potência de recepção crítica, saída de comutação se abre
16	vermelho ERR FO	Potência de recepção insuficiente, ruptura de fibra
17	TD	Transmissor de fibra óptica
18	RD	Receptor de fibra óptica

3.1 Montagem e desmontagem (2)

IMPORTANTE: danos ao aparelho
Monte e desmonte os equipamentos somente em estado sem tensão!

- Conecte um trilho de fixação EN de 35 mm à terra de proteção mediante um borne de terra. O módulo é aterrado mediante engate no trilho de fixação.
- **Montagem como equipamento individual (Stand Alone)**

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

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

Para formar um acoplador estrela, ligue os conectores bus do trilho de fixação (A) (código: 2709561, 2 unidades por dispositivo). Pressione os conectores para trilho de fixação já encaixados no trilho de fixação (B-C). Posicione o dispositivo no trilho de fixação por cima (D). Observe o alinhamento adequado com os conectores Bus do trilho de fixação. Pressione a frente do equipamento, forçando no sentido da área de contato até 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 área de montagem. Retire o equipamento do trilho de fixação, movendo para cima. Ao desmontar um acoplador em estrela, remova também os conectores para trilho de fixação.

3.2 Conexão da fonte de alimentação (3)

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

Utilização da fonte de alimentação do sistema:
Conecte uma fonte de alimentação com corrente do sistema (MINI-SYS-PS-100-240AC/ 24DC/1.5; N.° de artigo: 2866983) com dois conectores para trilho de fixação à esquerda da configuração em estrela.
Com uma segunda fonte de alimentação, é possível criar um conceito de alimentação redundante.

3.3 Conexão dos cabos de fibra óptica (4)

ATENÇÃO: Perigo de ferimento nos olhos! - Durante o funcionamento, nunca olhe diretamente para os diodos de transmissão ou com acessórios ópticos para a fibra de vidro! A luz infravermelha não é visível.

IMPORTANTE: Falha de função
Nunca conectar os modelos PSI-MOS.../FO 660... e PSI-MOS.../FO 850... diretamente entre eles via condutores de fibra ótica! Estes dispositivos possuem com cumprimento de ondas de operação diferente.

- Remover as proteções contra pó.
- Conectar o cabo de fibra ótica no conector (ST®) BFOC do canal de transmissão e recepção. Pressionar o mecanismo de mola do conector para baixo (A).
- Proteger a conexão com um quarto de giro para a direita (B).

IMPORTANTE: Falha de função
Observar o cruzamento do canal de transmissão e recepção!

ITALIANO

Convertitore in fibra ottica per sistemi bus a 2 cavi RS-485

1. Indicazioni di sicurezza

1.1 Note di installazione

- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti 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), nonché le regole tecniche generalmente riconosciute. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio, oltre alla configurazione dei DIP switch. Non riparare l'apparecchio da sé, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- Gli interruttori accessibili dell'apparecchio devono essere estratti solo quando l'apparecchio è in assenza di corrente.
- L'apparecchio è studiato appositamente per il funzionamento con una bassissima tensione di sicurezza (SELV) a norma IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. L'apparecchio deve essere collegato solo ad apparecchi che 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 sistemi bus a 2 cavi RS-485, 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**	D(B)	invio/ricezione positivo
3 (11) **- 4** (12)		Uscita ON-OFF - contatto in apertura	**8**	D(A)	invio/ricezione negativo
5	SHD	Schermatura			
6	GND	Ground			

Selettore

12 Terminazione bus RS485 ON/OFF

Indicatori diagnostici e di stato

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

Porta FO A	**Interfaccia in fibra ottica (FO)**	
13	verde	Potenza di ricezione molto buona
14	verde	Potenza di ricezione buona
15	giallo	Potenza di ricezione critica, uscita aperta
16	rosso ERR FO	Potenza di ricezione insufficiente, rottura del cavo
17	TD	Trasmettitore in fibra ottica (FO)
18	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 finché 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 è 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 è 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 è 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
PNR 104949 - 02 DNR 83126166 - 02

ESPAÑOL

3.4 Salida de conexión (1)

El equipo está equipado con una salida de conexión sin potencial para el diagnóstico de fallos (bornes **3** (11) y **4** (12)).
La salida de conexión se activa si hay un fallo en la tensión de alimentación, se reconoce una interrupción en el trayecto de FO, o si se desciende por debajo de la reserva del sistema del trayecto de FO (potencia de recepción crítica).

- Efectúe el cableado del contacto de conmutación conforme a la aplicación deseada como aviso individual o como aviso colectivo. (6)

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

3.5 Conexión de las líneas de datos (7)

ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo
Utilice líneas de datos apantalladas. Conecte el blindaje del cable en ambos lados del tramo de transmisión.

Para una conexión óptima de pantalla, utilice la brida para conexión de pantalla suministrada.
Si instala usted el dispositivo al comienzo o al final de un segmento eléctrico RS-485, active la terminación en la parte superior del dispositivo. (1)

La longitud máxima de los cables RS-485 depende de la velocidad de transmisión. No supere los siguientes valores máximos.

Velocidad de transmisión de datos [kbits/s]	Alcance [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

4. Configuración

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

- Desbloquee el cabezal de la carcasa con un destornillador (A).
- A continuación, extraiga la placa de circuito impreso con cuidado hasta el tope (B). (8)

En estado de suministro, todos los interruptores DIP se encuentran en posición "OFF". Configure el interruptor DIP según la aplicación planeada con la ayuda de la tabla que aparece al lado. (10)

4.1 Ajuste velocidad de transmisión de datos (interruptor DIP 1-4)

¡Ajuste todos los participantes RS-485 conectados a la misma velocidad de transmisión de datos!

4.2 Conmutación 10/11 bits

La longitud de palabra estándar de un carácter UART es de 11 bits.
Sin embargo, algunos sistemas de bus, como p. ej. Modbus en modo ASCII, transmiten unas longitudes de palabra de 10 bits. A tal efecto, sitúe el interruptor DIP 5 en la posición "10 bits" (DIP 5 = "ON").
Encontrará más información en la ficha de datos correspondiente en phoenixcontact.net/products.

PORTUGUÊS

3.4 Saída de comando (1)

O equipamento possui uma saída de comando seco para diagnóstico de falha (bornes **3** (11) e **4** (12)).
A saída de comando é ativada, se houver falha da tensão de alimentação, se for identificada uma interrupção da via de fibra óptica ou se a reserva do sistema da via de fibra óptica estiver muito baixa (potência de recepção crítica).

- Ligar o contato de comutação de acordo com a sua aplicação como mensagem individual ou coletiva. (6)

IMPORTANTE: danos ao aparelho
A máxima capacidade de carga do contato a relé é 60 V DC/42V AC, 0,46 A!

3.5 Conexão 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 transmissão.

Para ligação blindada perfeita utilize a abraçadeira protetora para shield com alívio de tração.
Se usar o equipamento no início ou final de um segmento elétrico RS-485; então ative a terminação na parte superior do equipamento. (1)

O comprimento máximo dos cabos RS-485 depende da taxa de transmissão. Não exceder os seguintes valores máximos.

Taxa de dados [kBit/s]	Alcance [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

4. Configuração

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

- Destravar a tampa da caixa com uma chave de fenda (A).
- Por fim, remover cuidadosamente a placa de circuito impresso (B). (8)

No estado de entrega, todas as chaves DIP encontram-se na posição "OFF". Configure as chaves DIP de acordo com a utilização planejada com auxílio da tabela ao lado. (10)

4.1 Ajuste do índice de transmissão (chave DIP 1-4)

Ajuste todos os dispositivos RS-485 conectados para a mesma taxa de dados!

4.2 Comutação 10/11 bits

O comprimento de palavra padrão de uma caractere UART é de 11 Bits.
Alguns sistemas barramento, como, p. ex., Modbus no modo ASCII, porém, transmitem um comprimento de tamanhos de palavra de 10 Bits. Comutar a chave DIP 5 para a posição "10 Bit" (DIP 5 = ON).
Outras informações encontram-se respectiva na ficha técnica em phoenixcontact.net/products.

ITALIANO

3.4 Uscita ON-OFF (1)

L'apparecchio è 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 relè è 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.
Se si inserisce il dispositivo all'inizio o alla fine di un segmento elettrico RS-485, attivare la terminazione sul lato superiore dell'apparecchio. (1)

La lunghezza massima delle linee RS-485 dipende dalla velocità di trasmissione. Non superare i valori massimi seguenti.

Velocità di trasmissione dati [kBit/s]	Copertura [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

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). (8)

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. (10)

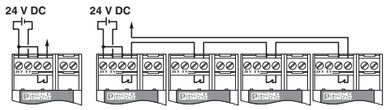
4.1 Impostazione della velocità dati (DIP switch 1-4)

Regolare tutte le utenze RS-485 collegate sulla stessa velocità dati!

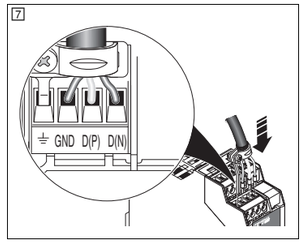
4.2 Commutazione 10/11 bit

La lunghezza di word standard di un UART è di 11 bit.
Alcuni sistemi bus, come ad es. il modbus in modalità ASCII trasmettono tuttavia lunghezze di word da 10 bit. In questo caso portare il DIP 5 in posizione "10 bit" (DIP 5 = "ON").
Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda tecnica alla pagina phoenixcontact.net/products.

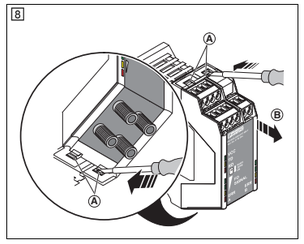
6



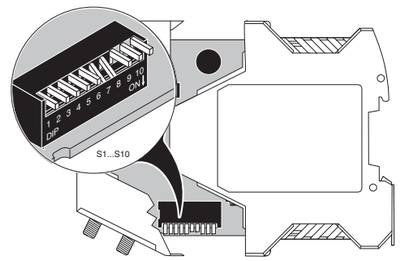
7



8



9



10

DIP-Switch 1	2	3	4	Speed [kBit/s]
OFF	OFF	OFF	OFF	**500**
OFF	OFF	OFF	**ON**	**375**
OFF	OFF	**ON**	OFF	**187,5**
OFF	OFF	**ON**	**ON**	**136**
OFF	**ON**	OFF	OFF	**115,2**
OFF	**ON**	OFF	**ON**	**93,75**
OFF	**ON**	**ON**	OFF	**75**
OFF	**ON**	**ON**	**ON**	**57,6**
ON	OFF	OFF	OFF	**38,4**
ON	OFF	OFF	**ON**	**19,2**
ON	OFF	**ON**	OFF	**9,6**
ON	OFF	**ON**	**ON**	**4,8**

DIP	ON	OFF
5	10 BIT	11 BIT
6	MIXED	
7	NORM	INVERS
8	N.C.	
9	N.C.	
10	N.C.	N.C.

11

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.

Datos técnicos

Tipo	Código
Alimentación	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	Según homologación UL
Absorción de corriente típica	24 V DC
Absorción de corriente máxima	
Interfaz RS-485, 2 hilos	
Resistencia de cierre	
Velocidad de transmisión	
Longitud de transmisión	En función de la velocidad de transmisión de datos con una línea de datos apantallada, de par trenzado
Conexión	Conexión por tornillo enchufable
Interface óptico	
Conexión	B-FOC (ST®)
Longitud de onda	
Sensibilidad de receptor mínima	50/125 µm
Límite de saturación óptico del receptor	200/230 µm
Longitud de transmisión, incl. reserva del sistema de 3 dB	con F-K 200/230 8 dB/km con conector de montaje rápido con F-G 50/125 2,5 dB/km con F-G 62,5/125 3,0 dB/km
Salida de relé	**Número**
Tensión de conmutación máxima	
Corriente constante límite	
Datos generales	
Retardo de bits en el funcionamiento estándar	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	50 Hz, 1 min
Indice de protección	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento Almacenamiento/transporte
Altitud	Para limitaciones véase declaración del fabricante
Material de la carcasa	PA 6.6-FR
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Sección de conductor	
Humedad del aire	sin condensación
Choque	15g todas las direcciones del espacio, según IEC 60068-2-27
Vibración (servicio)	Según IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformidad / Homologaciones	**Conformidad CE**
	Homologaciones
ATEX	Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación.
	UL, EE.UU. / Canadá

Dados técnicos

Tipo	Código
Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão de alimentação	de acordo com certificação UL
Consumo de corrente típico	24 V DC
Máximo consumo de energia	
Interface RS-485, 2 fios	
Resistência terminal	
Taxa de transmissão	
Comprimento de transmissão	de acordo com o índice de dados com linha de dados blindada, torcida
Conexão	Borne a parafuso plugável COMBICON
Interface óptica	
Conexão	B-FOC (ST®)
Comprimento de onda	
Sensibilidade de recepção mínima	50/125 µm
Limite de sobremodulação do receptor	200/230 µm
Comprimento máx. de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	com F-K 200/230 8 dB/km com conector para montagem rápida com F-G 50/125 2,5 dB/Km com F-G 62,5/125 3,0 dB/Km
Saída de relé	**Quantidade**
Tensão de comutação máxima	
Corrente máx. em regime permanente	
Dados Gerais	
Retardo do bit na operação padrão	
Isolação galvânica	
Tensão de teste	50 Hz, 1 min
Grau de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	Operação Armazenamento/transporte
Altitude	Restrição, ver declaração do fabricante
Material da caixa	PA 6.6-FR
Dimensões L / A / P	
Perfil de condutor	
Umidade do ar	sem condensação
Choque	15g por direção do espaço, de acordo com IEC 60068-2-27
Vibração (funcionamento)	conforme IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Conformidade / Certificações	**Conforme CE**
	Certificações
ATEX	Observar as instruções especiais de instalação na documentação!
	UL, EUA / Canadá

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-485, 2 fili	
Resistenza terminale	
Velocità di trasmissione	
Lunghezza di trasmissione	in base alla velocità dati con linea dati schermata, twisted
Collegamento	Morsetto a vite estraibile
Interfaccia ottica	
Collegamento	B-FOC (ST®)
Lunghezza d'onda	
Sensibilità di ricezione minima	50/125 µm
Limite di sovraeccitazione ricevitore	200/230 µm
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 relè	**Numero**
Max. tensione commutabile	
Corrente di carico permanente	
Dati generali	
Ritardo bit in modalità 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	
Umidità 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
Conformità/omologazioni	**CE conforme**
	Omologazioni
ATEX	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!
	UL, USA / Canada

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	**2708339**
	18 V DC ... 30 V DC
	24 V DC
	120 mA
	130 mA
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω
	4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s
	≤ 1200 m
	850 nm
	-32,5 dBm
	-3 dBm
	2800 m 4200 m 3300 m
	1
	60 V DC 42 V AC
	0,46 A
	< 1 Bit
	VCC // RS-485
	1,5 kV_{eff}
	IP20
	-20 °C ... 60 °C -40 °C ... 85 °C
	5000 m
	35 mm / 99 mm / 105 mm
	0,2 - 2,5 mm^2 (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

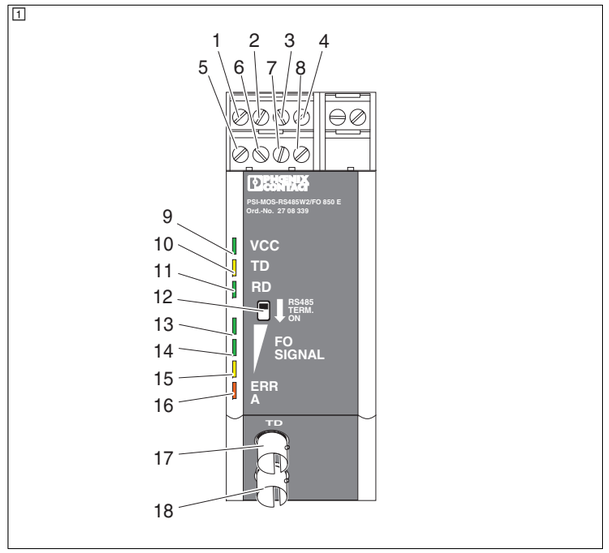
© PHOENIX CONTACT 2016

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9057527 2016-05-31

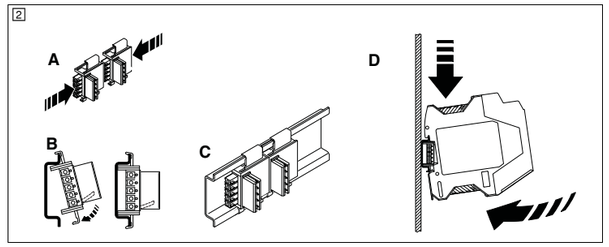
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
RU Инструкция по установке для электромонтажника
ZH 电气人员安装须知

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E **2708339**

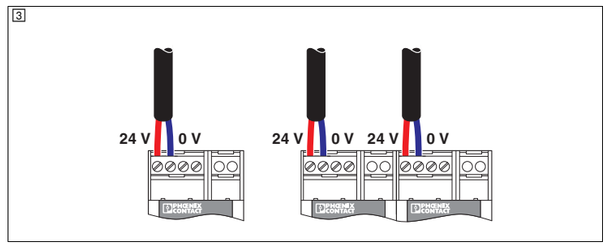
1



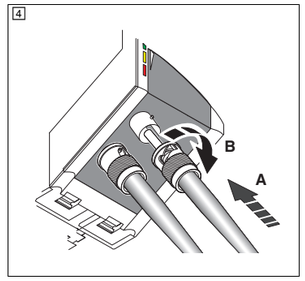
2



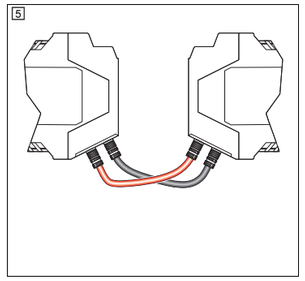
3



4



5



中文

FO 转换器，用于 RS-485 2 线制总线系统

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-485 2 线制总线系统，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	D (B)	接收 / 发送，正
3 (11) - 4 (12)	开关输出 - 常闭触点	8	D (A)	接收 / 发送，负
5 SHD	屏蔽			
6 GND	接地			

开关

12 RS-485 总线终端 ON/OFF （开 / 关）

诊断和状态指示灯

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

FO 端口 A	光纤 （FO）- 接口	
13 绿色		接收功率极其良好
14 绿色		接收功率良好
15 黄色		接收功率重要，切换输出打开
16 红色	FO ERR	接收功率不足，光缆断裂
17 TD		光纤 （FO）发送器
18 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 шинных систем с 2-проводным интерфейсом RS-485

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 2-проводных шинных систем RS-485, оконечное устройство в системах передачи данных на 850 нм.

3. Указания по подключению (1)

Вставные винтовые клеммы

1 (24 В) - 2 (0 В)	Электропитание	7	D(B)	отправление/получение, положительное
3 (11) - 4 (12)	Переключающий выходной контакт – размык. контакт	8	D(A)	отправление/получение, отрицательное
5 SHD	Экран			
6 GND	Общий проводник			

Переключатель

12 Терминирование шины RS485 ВКЛ/ВЫКЛ

Индикаторы состояния и диагностики

9 VCC	зеленый	Электропитание
10 TD	желтый	Передаваемые данные дин., медный порт
11 RD	зеленый	Принимаемые данные дин., медный порт

FO Порт A	Интерфейс для оптоволоконного кабеля	
13 зеленый		Очень хорошая принимаемая мощность
14 зеленый		Хорошая принимаемая мощность
15 желтый		Критич. принимаемая мощность, перекл. вых. контакт открывается
16 красный	ERR FO	Недостаточная принимаемая мощность, обрыв волокна
17 TD		Передатчик для оптоволоконного кабеля
18 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-485 2 kablolu bus sistemleri 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 kontrolörü 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 siviç 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 dokümanları phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

2. Kısa tanım

RS-485 2 kablolu bus sistemleri için fiber optik dönüştürücü, 850 nm aktarım teknolojisine sahip sonlandırma cihazı.

3. Bağlantı talimatları (1)

Geçmeli vidalı klemensler

1 (24 V) - 2 (0 V)	Besleme gerilimi	7	D(B)	Al/ver pozitif
3 (11) - 4 (12)	Anahtarlamalı çıkış - N/K kontak	8	D(A)	Al/ver negatif
5 SHD	Ekran			
6 GND	Toprak			

Switch

12 RS-485 bus sonlandırması AÇIK/KAPALI

Tanı ve durum göstergeleri

9 VCC	yeşil	Besleme gerilimi
10 TD	sarı	Dinamik veri iletimi. CU port
11 RD	yeşil	Dinamik veri alımı. CU port

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

3.1 Montaj ve demontaj (2)

NOT: cihazda hasar
Cihazları yalnız besleme yokken söküp takın.

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

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

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

Bir yıldız modülü için, DIN ray konnektörlerini (A) birbirlerine takın (Sipariş No.:2709561, cihaz başına 2 adet). Bağlı DIN ray konnektörlerini DIN rayına (B, C) doğru bastırın. Cihazı üstten 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.

- **Sökme**

Kilitleme kapsülünü itmek için tornavida, ince uçlu kargaburun veya benzeri bir alet kullanın. Cihazın alt kenarını montaj yüzeyinden uzağa doğru çekin. Cihazı DIN rayından uzağa doğru üstten 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 söz 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... cihaz türlerini 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 104949 - 02 DNR 83126166 - 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。
如果设备用于 RS-485 电气分段的始端或末端，请激活设备顶部的终端。(1)

RS-485 电缆的最大长度取决于传输速度。不得超过下列最大值。

数据速率 [kbps]	范围 [m]
≤ 93.75	1200
≤ 500	400

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）。(8)
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。(10)

4.1 设定数据速率 （DIP 开关 1-4）

将所有连接的 RS-485 设备设为相同的数据速率！

4.2 10/11 位开关
UART 字符为 11 位时的标准字长。
但某些总线系统，例如 ASCII 模式中的 Modbus 发送 10 位字长。在此情况下将 DIP 5 设为 “10-Bit” 位置 （DIP 5 = “ON”）。
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.
Если устройство расположено в начале или конце электрического сегмента RS-485, следует активировать терминирование на верхней стороне устройства. (1)

Макс. длина проводки RS-485 зависит от скорости передачи. Не превышать следующие максимальные значения.

Скорость передачи данных [кбит/с]	Дальность передачи [м]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

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). (8)
После поставки все DIP-переключатели находятся в положении "ВЫКЛ". Настройте DIP-переключатели в соответствии с предполагаемыми условиями применения, руководствуясь расположенной рядом таблицей. (10)

4.1 Установка скорости передачи данных (DIP-переключатели 1-4)

Для всех оконечных устройств RS-485 установить одинаковую скорость передачи данных!

4.2 Переключение 10/11-бит
Стандартная длина символа формата данных UART составляет 11 бит.
Однако некоторые шинные системы, как например , Modbus в режиме ASCII, передают символ из 10 бит. Для этого DIP 5 установить в положение "10-бит" (DIP 5 = "ON").
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.
Eğer cihaz elektrikli bir RS-485 segmentinin başında veya sonunda kullanılıyorsa, cihazın üstündeki sonlandırmayı etkinleştirin. (1)

RS-485 kablolarının maksimum uzunluğu iletim hızına bağlıdır. Aşağıda verilen maksimum değerleri aşmayın.

Veri hızı [kbps]	Aralık [m]
≤ 93,75	1200
≤ 500	400

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!

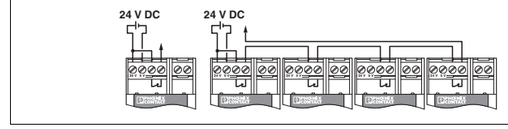
• Tornavidayla bastırarak muhafaza kapağını ayırın (A).
• Sonra PCB'yi muhaza içinden dışarı doğru mümkün olduğu kadar çekin (B). (8)
Teslimde tüm DIP siviçler "OFF" konumundadır. Bitişikteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP siviçleri konfigüre edin. (10)

4.1 Veri hızının ayarlanması (DIP siviçler 1-4)

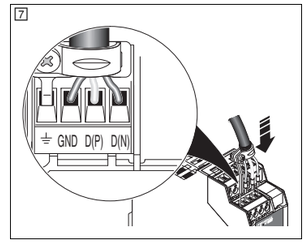
Bağlı tüm RS-485 cihazlarını aynı veri hızına ayarlayın!

4.2 10/11-bit anahtarlama
UART karakterleri 11 bit olduğunda standart sözcük uzunluğu.
Ancak, ASCII modunda Modbus gibi bazı bus sistemleri 10 bit sözcük uzunlukları iletir. Bu durumda DIP 5'i "10-Bit konumuna" (DIP 5 = "ON") alın.
Ek bilgi için lütfen phoenixcontact.net/products adresindeki ilgili teknik veri sayfası'e bakın.

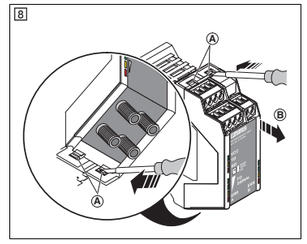
6



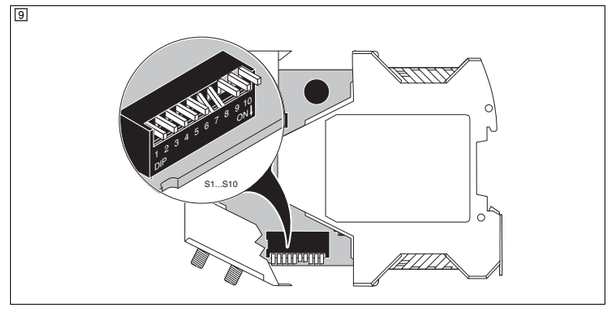
7



8



9



10

DIP-Switch 1	2	3	4	Speed [kBit/s]
OFF	OFF	OFF	OFF	**500**
OFF	OFF	OFF	**ON**	**375**
OFF	OFF	**ON**	OFF	**187,5**
OFF	OFF	**ON**	**ON**	**136**
OFF	**ON**	OFF	OFF	**115,2**
OFF	**ON**	OFF	**ON**	**93,75**
OFF	**ON**	**ON**	OFF	**75**
OFF	**ON**	**ON**	**ON**	**57,6**
ON	OFF	OFF	OFF	**38,4**
ON	OFF	OFF	**ON**	**19,2**
ON	OFF	**ON**	OFF	**9,6**
ON	OFF	**ON**	**ON**	**4,8**

DIP	ON	OFF
5	10 BIT	11 BIT
6	MIXED	
7	NORM	INVERS
8	N.C.	
9	N.C.	
10	N.C.	N.C.

11

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.

技术数据

类型	订货号
电源	
电源电压范围	
供电电压	通过了 UL 认证
典型电流耗量	24 V DC
最大电流耗量	
RS-485 接口，2 线制	
终端电阻	
传输速率	
传输距离	取决于数据速率，屏蔽绞合数据电缆
连接	可插拔螺钉连接
光电接口	
连接	B-FOC (ST®)
波长	
最小接收灵敏度	50/125µm
超范围接收器	200/230µm
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
	F-G 50/125 2.5dB/km
	F-G 62.5/125 3.0dB/km
继电器输出	**数目**
最大切换电压	
限制连续电流	
一般参数	
标准操作下的位延迟	
电气隔离	
测试耐压	50Hz，1min
保护等级	
环境温度范围	操作
	存储 / 运输
高度	有关限制，请参看制造商声明
壳体材料	PA 6.6-FR
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
导线横截面	
湿度	无冷凝
电击	所有方向 15g，符合 IEC 60068-2-27 标准
振动 （操作）	符合 IEC 60068-2-6：5g，150Hz
符合性 / 认证	**符合 CE 标准**
	认证
ATEX	请遵守文档中的特殊安装说明！
	UL，美国 / 加拿大

Технические характеристики

Тип	Артикул №
Питание	
Диапазон напряжения питания	
Электропитание	согласно UL
Потребляемый ток, типовой	24 В DC
Потребляемый ток, макс.	
Интерфейс RS-485, 2-проводный	
Нагрузочный резистор	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами
Подключение	вставные винтовые клеммы
Оптический интерфейс	
Подключение	B-FOC (ST®)
Длина волны	
Чувствительность приемника, минимальная	50/125 мкм
Граница перемодуляции приемника	200/230 мкм
Дальность передачи, включ. системный резерв 3 дБ	
	с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа
	с F-G 50/125 2,5 дБ/км
	с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км
Релейный выход	**Количество**
Максимальное напряжение переключения	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Общие характеристики	
Битовая задержка в стандартном режиме работы	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	50 Гц, 1 мин
Степень защиты	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация
	Хранение/транспортировка
Высота	Ограничение см. в заявлении производителя
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	
Сечение провода	
Отн. влажность воздуха	без выпадения конденсата
Ударопрочность	15г во всех направлениях, согласно МЭК 60068-2-27
Вибрация (при эксплуатации)	соотв. МЭК 60068-2-6: 5г, 150 Гц
Соответствие нормам /допуски	**Соответствие CE**
	Сертификаты
ATEX	Соблюдать особые указания по монтажу в документации!
	UL, США / Канада

Teknik veriler

Tip	Sipariş No.
Besleme	
Besleme gerilim aralığı	
Besleme gerilimi	UL onaylı
Tipik akım tüketimi	24 V DC
Maks. akım tüketimi	
RS-485 arabirimi, 2 iletken	
Sonlandırma direnci	
İletim hızı	
İletim mesafesi	
	veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu
Bağlantı	Geçmeli vidalı bağlantı
Optik arayüz	
Bağlantı	B-FOC (ST®)
Dalga boyu	
Minimum alıcı hassasiyeti	50/125 µm
Aralık üstü alıcı	200/230 µm
3 dB sistem rezervi dahil iletim uzunluğu	
	Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 8 dB/km
	F-G 50/125 2,5 dB/km ile
	F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile
Röle çıkışı	**Numara**
Maksimum anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Genel veriler	
Standart operasyonda bit gecikmesi	
Elektriksel izolasyon	
Test gerilimi	50 Hz, 1 dk
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	İşletim
	Depolama/taşıma
Rakım	Kısıtlamalar için üretici beyannamesine bakın
Muhafaza malzemesi	PA 6.6-FR
Ölçüler W / H / D	
İletken kesit alanı	
Nem	yoğunlaşma yok
Şok	IEC 60068-2-27'ye uygun olarak tüm yönlerde 15g
Titreşim (çalışma)	IEC 60068-2-6 standartlarına uygun: 5g, 150 Hz
Uygunluk / onaylar	**CE uyumu**
	Onaylar
ATEX	Lütfen dokümanda verilen özel montaj talimatlarına dikkat ediniz!
	UL, USA / Kanada

PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	**2708339**
	18 V DC ... 30 V DC
	24 V DC
	120 mA
	130 mA
	390 Ω / 220 Ω / 390 Ω
	4.8/ 9.6/ 19.2/ 38.4/ 57.6/ 75/ 93.75/ 115.2/ 136/ 187.5/ 375/ 500 kbps
	≤ 1200 m
	850 nm
	-32,5 dBm
	-3 dBm
	2800 m
	4200 m
	3300 m
	1
	60 V DC
	42 V AC
	0,46 A
	< 1 Bit
	VCC // RS-485
	1,5 kV_{rms}
	IP20
	-20 °C ... 60 °C
	-40 °C ... 85 °C
	5000 m
	35 mm / 99 mm / 105 mm
	0,2 - 2,5 mm^2 (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

© PHOENIX CONTACT 2016