

Modem industriel PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL

1. Consignes de sécurité

1.1. Instructions d'installation

- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2. Il satisfait aux exigences des normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Se référer aux instructions d'installation décrites. 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 générales relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans la notice fournie et les certificats (attestation de conformité, voire autres homologations).
- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- L'appareil est conçu pour être utilisé exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV) conformément à CEI 60950 / EN 60950 / VDE 0805. 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'interface de configuration Mini-USB peut être utilisée uniquement après avoir vérifié que l'atmosphère n'est en aucun cas explosible.
- Le raccordement à l'interface SUB-D ne doit être effectué que lorsque le raccordement vissé est entièrement serré.
- 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. Description succincte

Le modem SHDSL pour liaison dédiée permet la mise en réseau à large bande d'appareils série sur des lignes internes déjà existantes. Il est possible de mettre en place des structures point à point, linéaires et en étoile sur des lignes à 2 ou 4 fils propres à l'entreprise. Le modem n'est pas adapté pour une utilisation dans le réseau téléphonique public.

Vous trouverez une description détaillée de l'ensemble des fonctions et propriétés du **PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL** dans le manuel en ligne figurant sur le CD fourni.

3. Consignes de raccordement

3.1. Bornes à vis enfichables

- 1 - 2 Tension d'alimentation
- 3 - 4 Sorties de commutation TOR
- 5 - 8 Raccordements DSL port A (paire de fils 1) / port B (paire de fils 2)
- 9 MINICONNEC : interface RS-422/RS-485
- 14 Mini USB type B (5 pôles) : Interface USB - Configuration/diagnostic
- 15 Connecteur mâle D-SUB à 9-pôles : interface RS-232

3.3. Voyants de diagnostic et d'état

22 VCC (verte)	Tension d'alimentation - allumée tension d'alimentation OK - Modem opérationnel - clignote (1 Hz) alimentation via USB (pour configuration uniquement) - clignote (2 Hz) erreur lors de l'amorçage (ERR clignote également)
21 TERM (verte)	Terminaison (résistance de terminaison) - allumée résistance de terminaison intégrée activée
20 RS232 (jaune)	Interface série (SERIAL) - éteinte interface RS-422/RS-485 activée - clignote (1 Hz) interface RS-232 configurée - allumée appareil RS-232 raccordé
19 DG (jaune)	Diagnostic - clignote (1 Hz) (Durée : 20 sec. après l'amorçage) - Appareil sans configuration requise - allumée erreur grave détectée - lecture des données de diagnostic recommandée
18 RD (verte)	Réception de données SERIAL - allumée Données de réception sur 15 (SUB-D) / 9 (MINICONNEC)
17 TD (jaune)	Envoi de données SERIAL - allumée Données d'émission sur 15 (SUB-D) / 9 (MINICONNEC)
16 ERR (rouge)	Erreurs - clignote (2 Hz) erreur lors de l'amorçage (VCC clignote également) - allumée erreur de télégramme / erreur d'installation
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (verte)	Ports DSL - éteinte (pulse) (clignote toutes les 3 sec.) Port DSL recherche partenaire de connexion - clignote (1 Hz) partenaire de connexion trouvé - clignote (2 Hz) initialisation de la connexion - allumée connexion établie
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (jaune)	Ports DSL - éteinte (pulse) (clignote toutes les 3 sec.) qualité de la connexion suffisante - allumée (pulse) (s'éteint toutes les 3 sec.) qualité de la connexion bonne - allumée qualité de la connexion très bonne

3.4. Montage/démontage

Relier le profilé EN de 35 mm à la terre de protection moyennant une borne de terre, le module étant mis à la terre par simple encliquetage sur le profilé.

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

- Montage comme appareil unique (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)**
Pour un coupleur en étoile modulaire, assembler les connecteurs sur profilés TBUS (A) (Réf. : 2709561, 2 par appareil). Presser les connecteurs sur profilé assemblés sur le profilé (B-C). Placer l'appareil sur le profilé par le haut (D). Veiller à ce que le positionnement soit correct par rapport aux connecteurs sur profilé. 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.
- Démontage**
Tirer la languette d'arrêt vers le bas à l'aide d'un tournevis, d'une pince droite ou d'un outil similaire. Ecarter légèrement le bord inférieur de l'appareil de la surface de montage. Retirer l'appareil du profilé vers le haut en l'inclinant légèrement (B). Lors du démontage d'un coupleur en étoile, déposer également les connecteurs sur profilé.
- Tension d'alimentation**
Alimenter le module en tension via les bornes 1 (24 V) et 2 (0 V) ou via l'alimentation système par l'intermédiaire des connecteurs sur profilé (TBUS) du module.
- La charge électrique maximum ne doit pas dépasser 2 A dans un coupleur en étoile.**
Par conséquent, celui-ci ne doit pas compter plus de dix (10) appareils.

Industrial modem PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL

1. Safety notes

1.1. Installation notes

- The category 3 device is designed for installation in zone 2 potentially explosive areas. It meets the requirements of EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010.
- Installation, operation, and maintenance may only be carried out by qualified electricians. Follow the installation instructions described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as general technical regulations, must be observed. The technical safety data is provided in this package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- The device 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 mini-USB configurations interface may only be used if it has been ensured that there is no explosive atmosphere.
- Connection to the D-SUB interface is only permissible if the screw connection is tightened all the way.
- 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

The SHDSL permanent line modem makes broadband networking of serial devices on existing lines possible. Point-to-point, linear, and star structures can be set up with in-house 2- and 4-wire cables. The modem is not suitable for the public telephone network.

A comprehensive description of all functions and properties of the **PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL** can be found on the included CD, in the online manual.

3. Connection notes

3.1. Pluggable screw terminal blocks

- 1 - 2 Supply voltage
- 3 - 4 Digital switching outputs
- 5 - 8 DSL connections: Port A (wire pair 1) / port B (wire pair 2)
- 9 COMBICON: RS-422/RS-485 interface
- 14 Mini-USB type B (5-pos.): USB interface - Configuration/diagnostics
- 15 D-SUB connector, 9-pos.: RS-232 interface

3.3. Status and diagnostic indicators

22 VCC (green)	Supply voltage - On Supply voltage OK - modem is ready to operate - Flashing (1 Hz) Supply via USB (only for configuration) - Flashing (2 Hz) Error during boot procedure (ERR also flashes)
21 TERM (green)	Termination (termination resistor) - On Integrated termination resistor is active
20 RS232 (yellow)	Serial interface (SERIAL) - Off RS-422/RS-485 interface is active - Flashing (1 Hz) RS-232 interface is configured - On RS-232 device is connected
19 DG (yellow)	Diagnostics - Flashing (1 Hz) (Duration: 20 s after boot procedure)- Device does not have the necessary configuration - On Serious error occurred – Reading of the diagnostics data recommended
18 RD (green)	Receiving SERIAL data - On Input data to 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
17 TD (yellow)	Transmitting SERIAL data - On Transmission data to 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
16 ERR (red)	Error - Flashing (2 Hz) Error during boot procedure (VCC also flashes) - On Telegram error / Installation error
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (green)	DSL ports - Off (pulsating) (Flashes every 3 seconds) DSL port is looking for link partner - Flashing (1 Hz) Link partner found - Flashing (2 Hz) Initialization of the connection - On Connection established
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (yellow)	DSL ports - Off (pulsating) (Flashing every 3s) Connection quality adequate - On (pulsating) (Goes out every 3 s) Connection quality good - On Connection quality very good

3.4. Assembly/removal

Connect a 35 mm EN DIN rail to protective earth using a grounding terminal block, since the module is grounded by being snapped onto the rail.

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

- Assembly as an individual 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)**
Connect the DIN rail connectors TBUS together for a star coupler (A) (Order No.: 2709561, 2 per device). Press the connected DIN rail connectors into 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**
Push down the locking latch using a screwdriver, needle-nose pliers or similar (A). Pull the bottom edge of the device away from the mounting surface. Pull the device diagonally upwards from the DIN rail (B). When you dismantle a star coupler, also remove the DIN rail connectors.

3.5. Supply voltage

Feed the supply voltage to the module via terminal blocks 1 (24 V) and 2 (0 V) or by means of the system power supply unit via DIN rail connectors (TBUS).

The maximum current load in a star coupler must not exceed 2 A. Therefore, a star coupler must not consist of more than ten (10) devices.

Industriemodem PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL

1. Sicherheitshinweise

1.1. Errichtungshinweise

- Das Gerät der Kategorie 3 ist zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Es erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0:2012+A11:2013 und EN 60079-15:2010.
- Die Installation, Bedienung und Wartung ist von elektrotechnisch qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Befolgen Sie die beschriebenen Installationsanweisungen. Halten Sie die für das Errichten und Betreiben geltenden Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften), sowie die allgemeinen Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Gerätes 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.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- 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. der Anschluss und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Die Mini-USB-Konfigurationsschnittstelle darf nur verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Der Anschluss an die D-SUB-Schnittstelle ist nur zulässig, wenn die Verschraubung vollständig angezogen ist.
- 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.
- Die aktuellen Dokumente können über die Adresse phoenixcontact.net/products heruntergeladen werden.

2. Kurzbeschreibung

Das SHDSL-Standleistungsmodem ermöglicht die breitbandige Vernetzung serieller Geräte auf bereits vorhandenen Leitungen. Der Aufbau von Punkt-zu-Punkt-, Linien- und Sternstrukturen ist auf betriebseigenen 2- und 4-Draht-Leitungen möglich. Das Modem ist nicht für das öffentliche Telefonnetz geeignet.

Eine ausführliche Beschreibung sämtlicher Funktionen und Eigenschaften des **PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL** finden Sie auf beiliegender CD im Online-Handbuch.

3. Anschlusshinweise

3.1. Steckbare Schraubklemmen

- 1 - 2 Versorgungsspannung
- 3 - 4 Digitale Schaltausgänge
- 5 - 8 DSL-Anschlüsse Port A (Aderpaar 1) / Port B (Aderpaar 2)
- 9 COMBICON: RS-422/485-Schnittstelle
- 14 Mini-USB Typ B (5-pol.): USB-Schnittstelle - Konfiguration/Diagnose
- 15 D-SUB-Stecker, 9-polig: RS-232-Schnittstelle

3.3. Status- und Diagnoseanzeigen

22 VCC (grün)	Versorgungsspannung - an Versorgungsspannung OK - Modem ist betriebsbereit - blinken (1 Hz) Speisung über USB (nur für Konfiguration) - blinken (2 Hz) Fehler beim Boot-Vorgang (ERR blinkt ebenfalls)
21 TERM (grün)	Terminierung (Abschlusswiderstand) - an integrierter Abschlusswiderstand ist aktiviert
20 RS232 (gelb)	Serielle Schnittstelle (SERIAL) - aus RS-422/RS-485-Schnittstelle ist aktiviert - blinken (1 Hz) RS-232-Schnittstelle ist konfiguriert - an RS-232-Gerät ist angeschlossen
19 DG (gelb)	Diagnose - blinken (1 Hz) (Dauer: 20 s nach Boot-Vorgang) - Gerät ist ohne benötigte Konfiguration - an schwerwiegender Fehler aufgetreten – Auslesen der Diagnosedaten empfohlen
18 RD (grün)	Empfangene SERIAL-Daten - an Empfangsdaten an 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
17 TD (gelb)	Senden SERIAL-Daten - an Sendedaten an 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
16 ERR (rot)	Fehler - blinken (2 Hz) Fehler beim Boot-Vorgang (VCC blinkt ebenfalls) - an Telegrammfehler / Installationsfehler
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (grün)	DSL-Ports - aus (pulsieren) (Aufblinken alle 3 s) DSL-Port sucht Link-Partner - blinken (1 Hz) Link-Partner gefunden - blinken (2 Hz) Initialisierung der Verbindung - an Verbindung aufgebaut
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (gelb)	DSL-Ports - aus (pulsieren) (Aufblinken alle 3 s) Verbindungsqualität ausreichend - an (pulsieren) (Verlöschen alle 3 s) Verbindungsqualität gut - an Verbindungsqualität sehr gut

3.4. Montage / Demontage

Verbinden Sie eine 35 mm EN-Tragschiene mittels einer Erdungsklemme mit der Schutzterde, da das Modul mit dem Aufrasten auf die Tragschiene geerdet wird.

Montieren und demontieren Sie die Geräte nur im spannungsfreien Zustand!

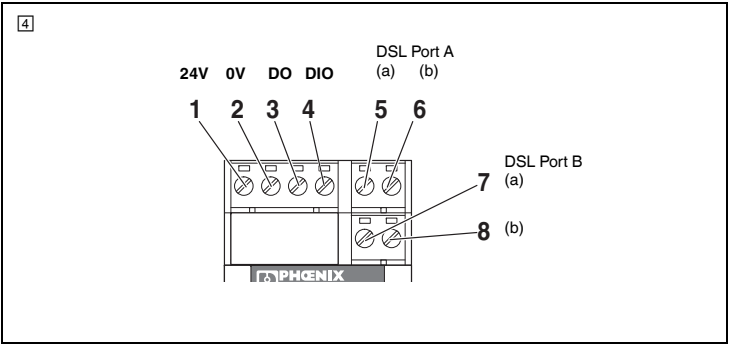
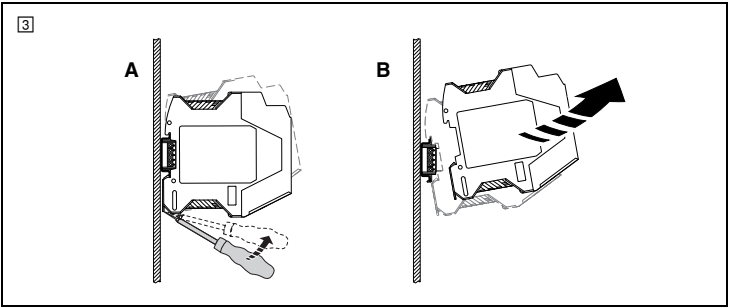
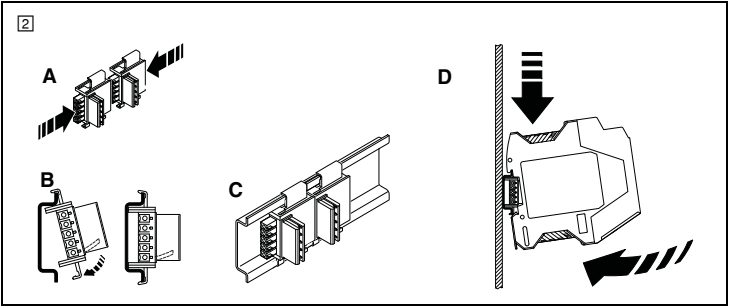
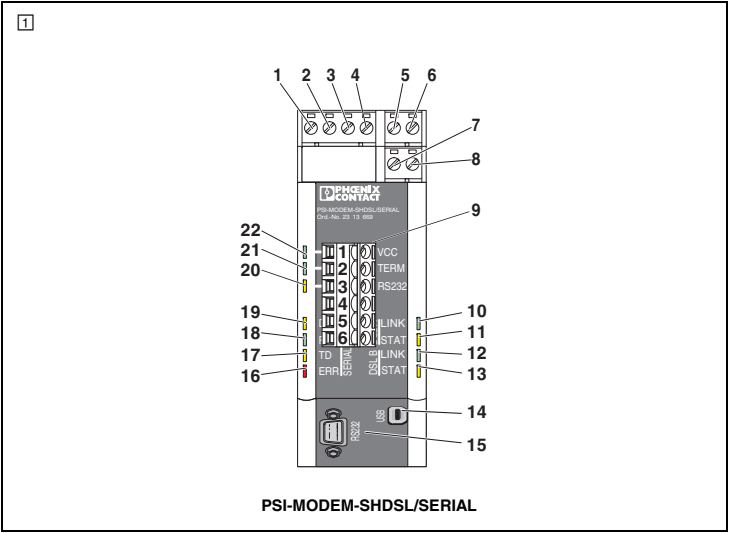
- Montage als Einzelgerät (STAND-ALONE)**
Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene. Drücken Sie das Gerät an der Front in Richtung der Montagefläche bis es hörbar einrastet.
- Montage im Verbund (Modularer Sternkoppler)**
Stecken Sie für einen Sternkoppler die Tragschienen-Busverbinder zusammen (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 (A). Winkeln sie die Unterseite des Gerätes etwas von der Montagefläche ab. Ziehen Sie das Gerät schräg nach oben von der Tragschiene ab (B). Wenn Sie einen Sternkoppler demontieren, entfernen Sie auch die Tragschienen-Busverbinder.
- Versorgungsspannung**
Speisen Sie die Versorgungsspannung über die Klemmen 1 (24 V) und 2 (0 V) oder mit der Systemstromversorgung über Tragschienen-Busverbinder in das Modul ein.
- Die maximale Strombelastung in einem Sternkoppler darf 2 A nicht übersteigen!**
Ein Sternkoppler darf daher aus nicht mehr als zehn (10) Geräten bestehen.

Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

Installation notes for electrical personnel

Instructions d'installation pour l'électricien

Art.-Nr./Order No./Référence :
PSI-MODEM-SHDSSL/SERIAL 2313669



Modem industrial

PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

1. Avisos de segurança

1.1. Avisos de instalação

- O aparelho da categoria 3 é adequado para instalação em áreas de perigo de explosão da zona 2. Ele cumpre os requisitos das normas EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-15:2010.
- A instalação, operação e manutenção devem ser executadas por pessoal eletrotécnico qualificado. Siga as instruções de instalação descritas. Observe a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o equipamento. Não realize consertos no dispositivo por iniciativa própria. Substitua o dispositivo por um dispositivo equivalente. Consertos só podem ser realizados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes da não observância desta norma.
- O grau de proteção IP20 (IEC 60529 / EN 60529) do dispositivo destina-se a um ambiente limpo e seco. Não expor o dispositivo a cargas mecânicas e/ou térmicas que ultrapassem os limites descritos.
- O dispositivo não foi projetado para a utilização em ambientes com atmosfera de perigo de explosão por poeiras.
- O dispositivo foi desenvolvido exclusivamente para o funcionamento com baixa tensão de segurança (SELV) de acordo com IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. O dispositivo só pode ser conectado em equipamentos que cumpram as condições da EN 60950.

1.2. Instalação na zona 2

- Respeitar as condições especificadas para a utilização em áreas com perigo de explosão!
- Na instalação, utilize uma caixa apropriada e aprovada (mínimo grau de proteção IP54) que satisfaça as exigências da EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma IEC 60079-14/EN 60079-14.
- Nos circuitos de alimentação e de corrente de sinal na zona 2, somente podem ser conectados dispositivos apropriados para o funcionamento na zona 2 de risco de explosão e para as condições existentes no local de instalação.
- O encaixe e desencaixe do conector para trilho de fixação ou a conexão e a separação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- A interface de configuração Mini-USB só pode ser utilizada quando estiver garantida a ausência de atmosfera com risco de explosão.
- A conexão com a interface D-SUB só é permitida se a fixação estiver completamente apertada.
- O dispositivo deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da área Ex se estiver danificado, submetido a carga inadequada ou armazenado de forma inadequada e apresentar mal funcionamento.
- A documentação atualizada pode ser baixada no endereço phoenixcontact.net/products.

2. Breve descrição

O modem de linha fixa SHDSL permite a interligação de banda larga de dispositivos seriais em linhas já existentes. É possível realizar estruturas ponto-a-ponto, estruturas linha e estruturas estrela em linhas próprias a 2 e 4 fios. O modem não é apropriado para a rede telefônica de uso público.

 Uma descrição detalhada de todas as funções e propriedades do **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** encontra-se no CD anexo no manual online.

3. Instruções de conexão

3.1. Bornes a parafuso plugáveis

- 1 - 2 Tensão de alimentação
- 3 - 4 Saídas de comando digitais
- 5 - 8 Conexões DSL porta A (par de fios 1) / porta B (par de fios 2)
- 9 COMBICON: Interface RS-422/RS-485

3.2. Outras interfaces

- 14 Mini-USB tipo B (5 polos): Interface USB – Configuração/Diagnóstico
- 15 Conector D-SUB, 9 polos: interface RS-232

3.3. Indicações de estado e diagnóstico

22 VCC (verde)	Tensão de alimentação
- ligada	Tensão de alimentação OK – Modem está pronto para a operação
- piscando (1 Hz)	Alimentação via USB (apenas para configuração)
- piscando (2 Hz)	Erro no processo de inicialização (ERR também pisca)
21 TERM (verde)	Terminação (resistor de terminação)
- ligada	Resistor de terminação integrado está ativado
20 RS232 (amarelo)	Interface serial (SERIAL)
- desligada	Interface RS-422/RS-485 está ativada
- piscando (1 Hz)	A interface RS-232 está configurada
- ligada	O dispositivo RS-232 está conectado
19 DG (amarelo)	Diagnóstico
- piscando (1 Hz)	(Duração: 20 s após o processo de inicialização) Dispositivo está
- ligada	Ocorreu erro grave – Recomenda-se a leitura dos dados de diagnóstico
18 RD (verde)	Recebendo dados SERIAL
- ligada	Dados recebidos na 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
17 TD (amarelo)	Enviando dados SERIAL
- ligada	Transmissão de dados para 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
16 ERR (vermelho)	Erro
- piscando (2 Hz)	Erro no processo de inicialização (VCC também pisca)
- ligada	Erro de telegrama / erro de instalação
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (verde) Portas DSL	
- desligada (pulsando)	(Acende a cada 3 s) Porta DSL procura link partner
- piscando (1 Hz)	Link partner foi encontrado
- piscando (2 Hz)	Inicialização da conexão
- ligada	Conexão foi estabelecida
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (amarelo) Portas DSL	
- desligada (pulsando)	(Acende a cada 3 s) Qualidade da conexão é suficiente
- ligada (pulsando)	(Apaga a cada 3 s) Boa qualidade de conexão
- ligada	Qualidade de conexão muito boa

3.4. Montagem/desmontagem

Interligue um trilho de fixação EN de 35 mm por meio de um borne de aterramento com o terra de proteção, pois o módulo é aterrado, encaixando-se o trilho de fixação.

 **Monte e desmonte os equipamentos somente em estado sem tensão!**

• 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 um acoplador em estrela acople os conectores para trilho de fixação TBUS (A) (código: 2709561, 2 unidades por equipamento). Pressione os conectores para trilho de fixação acoplados no trilho de fixação (B-C). Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixação (D). Observe o respectivo alinhamento com os conectores para trilho de fixação. Pressione o equipamento na frente, no sentido da área de montagem, até ouvir o encaixe.

• Desmontagem

Com uma chave de fenda, alicate de ponta ou outra ferramenta semelhante, puxe a lingueta de travamento para baixo (A). Desvie a borda inferior do equipamento um pouco da área de montagem. Retire o equipamento do trilho de fixação, movendo o mesmo no sentido diagonal para cima. Ao desmontar um acoplador em estrela, remover também os conectores para trilho de fixação.

3.5. Tensão de alimentação

Supra a tensão de alimentação por meio dos bornes 1 (24 V) e 2 (0 V) ou com a fonte de alimentação do sistema via conectores para trilho de fixação (TBUS) no módulo.

 **A carga máxima de corrente num acoplador de estrela não pode ultrapassar 2 A!**

Portanto, um acoplador de estrela não pode ser composto de mais de dez (10) dispositivos.

Modem industriale

PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

1. Avvertenze di sicurezza

1.1. Note di installazione

- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche generali. I dati tecnici di sicurezza sono riportati in questa documentazione allegata e nei certificati (valutazione di conformità ed eventuali ulteriori omologazioni).
- Non è consentito aprire o modificare l'apparecchio. Non riparare da sé il dispositivo, ma sostituirlo con un apparecchio equivalente. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- L'apparecchio non è concepito per l'impiego in atmosfere a rischio di esplosione di polvere.
- 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 IP 54) che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15. Tenere in considerazione i requisiti richiesti dalla norma IEC/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.
- Le operazioni di innesto/disinnesto del connettore per guide di montaggio o il collegamento/scollegamento dei cavi in aree a rischio di esplosione sono ammesse solo in assenza di tensione.
- L'interfaccia di configurazione Mini USB può essere utilizzata soltanto una volta appurato che non è presente alcuna atmosfera esplosiva.
- La connessione all'interfaccia D-SUB è consentita solamente quando la connessione a vite è completamente serrata.
- 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.
- I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2. Breve descrizione

Il modem per linea dedicata SHDSL consente di realizzare il collegamento in rete di dispositivi seriali su linee già esistenti. È possibile la creazione di strutture punto-punto, lineari e a stella su linee aziendali a 2 e 4 conduttori. Il modem non è adatto per la rete telefonica pubblica.

 Nel manuale online del CD in dotazione è presente una descrizione dettagliata di tutte le funzioni e caratteristiche del **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL**.

3. Indicazioni sui collegamenti

3.1. Morsetti a vite a innesto

- 1 - 2 Tensione di alimentazione
- 3 - 4 Uscite di commutazione digitali
- 5 - 8 Connessioni DSL porta A (coppia di conduttori 1) / porta B (coppia di conduttori 2)
- 9 COMBICON: Interfaccia RS-422/RS-485

3.2. Altre interfacce

- 14 Mini USB tipo B (5 poli): interfaccia USB – configurazione/diagnostica
- 15 Connettore maschio D-SUB, 9 poli: interfaccia RS-232

3.3. Segnalazioni di stato e di diagnostica

22 VCC (verde)	Tensione di alimentazione
- on	Tensione di alimentazione OK - Modem pronto al funzionamento
- lampeggia (1 Hz)	Alimentazione tramite USB (solo per la configurazione)
- lampeggia (2 Hz)	Errore durante la procedura di avvio (anche ERR lampeggia)
21 TERM (grün)	Terminazione (resistenza di terminazione)
- on	Resistenza di terminazione integrata attivata
20 RS232 (gelb)	Interfaccia seriale (SERIAL)
- off	Interfaccia RS-422/RS-485 attivata
- lampeggia (1 Hz)	Interfaccia RS-232 configurata
- on	Dispositivo RS-232 collegato
19 DG (giallo)	Diagnostica
- lampeggia (1 Hz)	(durata: 20 s dopo la procedura di avvio) dispositivo privo della
- on	Si è verificato un errore grave – È consigliabile leggere i dati di diagnostica
18 RD (verde)	Ricezione di dati SERIAL
- on	Dati di ricezione su 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
17 TD (giallo)	Invio di dati SERIAL
- on	Dati di trasmissione su 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
16 ERR (rosso)	Errore
- lampeggia (2 Hz)	Errore durante la procedura di avvio (anche VCC lampeggia)
- on	Errore di telegramma/di installazione
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (verde) Porte DSL	
- off (pulsante)	(lampeggiamento ogni 3 s) La porta DSL cerca un terminale remoto
- lampeggia (1 Hz)	Terminale remoto trovato
- lampeggia (2 Hz)	Inizializzazione della connessione
- on	Connessione stabilita
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (giallo) Porte DSL	
- off (pulsante)	(lampeggiamento ogni 3 s.) Qualità della connessione sufficiente
- on (pulsante)	(spegnimento ogni 3 s.) Qualità della connessione buona
- on	Qualità della connessione molto buona

3.4. Montaggio/smontaggio

Attraverso un collegamento a terra, collegare una guida di supporto EN da 35 mm con la protezione di terra, poiché il modulo viene collegato a terra con il fissaggio a scatto sulla guida.

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

• 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 montare insieme i connettori per guide di supporto TBUS (A) (cod. art.: 2709561, 2 pezzi per apparecchio). Spingere nella guida i connettori per guide di supporto assemblati (B-C). Posizionare l'apparecchio sulla guida di supporto dall'alto (D). Fare attenzione al corretto allineamento verso i connettori per guide di supporto. Spingere l'apparecchio sul lato anteriore in direzione della superficie di montaggio finché non si innesta.

• Smontaggio

Spingere verso il basso la linguetta di arresto con un cacciavite, una pinza a punta o simili (A). Piegate il bordo inferiore del dispositivo allontanandolo leggermente dalla superficie di montaggio. Rimuovere il dispositivo in obliquo verso l'alto dalla guida di montaggio (B). Quando si smonta un accoppiatore a stella, rimuovere anche i connettori per guide di supporto.

3.5. Tensione di alimentazione

Il modulo può essere alimentato tramite i morsetti 1 (24 V) e 2 (0 V) oppure con un alimentatore di sistema su connettori delle guide di montaggio (TBUS).

 **Il carico di corrente max. in un accoppiatore a stella non deve superare i 2 A!**

Per questo motivo un accoppiatore a stella non può consistere di più di dieci (10) dispositivi.

Módem industrial

PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

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.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado en electrotécnica. 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. Los datos técnicos de seguridad los puede encontrar en este prospecto y en los certificados (Evaluación de la Conformidad, si son necesarias más aprobaciones).
- No está permitido abrir o realizar modificaciones en el aparato. No repare el equipo usted mismo, sustitúyalo por otro de características similares. Sólo los fabricantes deben realizar las reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas prescripciones.
- El tipo de protección IP20 (IEC 60529/EN 60529) del equipo está previsto para un entorno limpio y seco. Detenga el equipo ante cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites descritos.
- El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.
- 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, p. ej., carcassas de acero con un refuerzo para la pared de 3 mm.
- 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.
- La interfaz de configuración mini USB sólo debe usarse cuando se esté seguro de que no se está en una atmósfera con riesgo de explosiones.
- La conexión a la interfaz D-SUB se permite únicamente cuando la conexión por tornillo esté apretada del todo.
- 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.
- Los documentos actuales pueden descargarse en la dirección phoenixcontact.net/products.

2. Breve descripción

El módem para comunicación directa SHDSL permite la conexión en red de banda ancha de dispositivos serie en líneas ya existentes. Es posible la disposición en topología en estrella, en línea y punto a punto en cables propios de 2 y 4 hilos.

El módem no es apto para la red telefónica pública.

 Hallará una descripción detallada de todas las funciones y características del **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** en el manual online del CD que se adjunta.

3. Indicaciones sobre la conexión

3.1. Bornes de tornillo enchufables

- 1 - 2 Tensión de alimentación
- 3 - 4 Salidas de conmutación digitales
- 5 - 8 Conexiones DSL puerto A (par de hilos 1) / puerto B (par de hilos 2)
- 9 COMBICON: interfaz RS-422/RS-485

3.2. Otras interfaces

- 14 Mini-USB Tipo B (5 polos): Interfaz USB – Configuración / diagnóstico
- 15 Conector D-SUB de 9 polos: interfaz RS-232

3.3. Indicaciones de diagnóstico y estado

22 VCC (verde)	Tensión de alimentación
- encendido	Tensión de alimentación OK - El módem está listo para operar
- parpadeo (1 Hz)	Alimentación mediante USB (sólo para configuración)
- parpadeo (2 Hz)	Error durante el proceso Boot (ERR parpadea también)
21 TERM (grün)	Terminación (resistencia de cierre)
- an	La resistencia de cierre integrada está activada
20 RS232 (gelb)	Interfaz serie (SERIAL)
- aus	La interfaz RS-422/RS-485 está activada
- blinken (1 Hz)	La interfaz RS-232 está configurada
- an	El dispositivo RS-232 está conectado
19 DG (am.)	Diagnóstico
- parpadeo (1 Hz)	(Duración: 20 seg. tras proceso Boot) Dispositivo sin la configuración necesaria
- encendido	Se ha producido un error grave – Se recomienda leer los datos de diagnóstico
- encendido	Recepción de datos por 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
17 TD (amarillo)	Envío de datos de SERIAL
- encendido	Datos de envío por 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)
16 ERR (roja)	Error
- parpadeo (2 Hz)	Error durante el proceso Boot (VCC parpadea también)
- encendido	Error de telegrama / Error de instalación
10 LINK DSL A / 11 LINK DSL B (verde) Puertos DSL	
- apagado (pulsación)	(parpadea cada 3 seg.) Puerto DSL busca enlace
- parpadeo (1 Hz)	Enlace de conexión encontrado
- parpadeo (2 Hz)	Inicialización de la conexión
- encendido	Conexión establecida
12 STAT DSL A / 13 STAT DSL B (amarillo) Puertos DSL	
- apagado (pulsación)	(parpadea cada 3 seg.) Calidad de conexión suficiente
- encendido (pulsación)	(se apaga cada 3 seg.) Calidad de conexión buena
- encendido	Calidad de conexión muy buena

3.4. Montaje/desmontaje

Mediante un borne de puesta a tierra EN de 35 mm, conecte el carril con la tierra de protección, ya que el módulo, al ser encajado en el carril, es puesto a tierra.

 **Monte y desmonte los equipos en estado sin tensión.**

• 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)

Junte para un acoplador en estrella los conectores de los riles TBUS (A) (art. núm.: 2709561, 2 piezas por equipo). Coloque los conectores ensamblados presionándolos dentro del carril (B-C). Coloque el equipo desde arriba sobre el carril (D). Preste atención a la alineación adecuada hacia los conectores para carriles. Presione el equipo por la parte frontal en dirección a la superficie de montaje hasta que encaje de forma audible.

• Desmontaje

Con un destornillador, alicates en punta o similares, oprima la patilla de bloqueo hacia abajo (A). Incline el borde inferior del dispositivo separándolo un poco de la superficie de montaje. Saque el dispositivo oblicuamente hacia arriba para separarlo del perfil (B). Si va a desmontar un acoplador de estrella, extraiga también los conectores para carril.

3.5. Tensión de alimentación

Suministre la tensión de alimentación al módulo mediante los bornes 1 (24 V) y 2 (0 V) o con la fuente de alimentación del sistema a través de conectores para carriles (TBUS).

 **¡No se permite sobrepasar la máxima intensidad admisible de 2 A en un acoplador de estrella!** Por lo tanto, un acoplador de estrella deberá constar de diez (10) dispositivos como máximo.

PORTUGUÊS

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

Aplicações ferroviárias conforme EN 50121-4 fora da área de 3 m:
Utilize fontes de alimentação QUINT POWER da Phoenix Contact diretamente no dispositivo. Supra a tensão de alimentação no módulo via bornes 1 (24 V) e 2 (0 V).

- 3.6. Saídas de comando digitais (3 (DO) / 4 (DIO), [5])**
- Em caso de alimentação via conectores para trilho de fixação, as saídas de comando digitais não podem ser usadas!
- A função é selecionada através do software de configuração.
- 3.7. Conexões DSL (5/6 (porta A) - 7/8 (porta B), [5])**
- O dispositivo possui dois bornes a parafuso plugáveis, cada um com as conexões (a) e (b). Por borne, são possíveis taxas de transmissão de 32 kBit/s até 15,32 MBit/s (operação a 2 fios).
- Recomendamos o uso de linhas de par trançado.
- Em caso de linhas trançadas quadrantes em forma de estrela, utilize os fios individuais opostos 1a / 1b ou 2a / 2b ([6]), para evitar linha cruzada.**
- Para uma conexão a 2 fios, conecte a porta DSL A (dispositivo 1) com a porta DSL B (dispositivo 2). Neste processo, a polaridade das conexões pode ser qualquer uma: (a)->(a) / (b)->(b) ou (a)->(b) / (b)->(a) ([7]).

- 3.8. Interface RS-232**
- Atribuição da conexão D-SUB (régua de pinos) ([8]):** A interface possui referência de terra e não está separada galvanicamente do potencial da tensão de alimentação.
- O chaveamento DTE/DCE é realizado automaticamente, dependendo da comutação do terminal correspondente.
- Se você interconectar dois dispositivos RS-232 com chaveamento automático DTE/DCE através do percurso RS-232, então é preciso desativar o chaveamento automático em pelo menos um dispositivo. Se desejar jumpear RXD e TXD, também é necessário desativar o chaveamento automático DTE/DCE.

- 3.9. Interface RS-422/RS-485-Bus**
- Atribuição da conexão COMBICON de 6 polos ([9]):**
- A interface está separada galvanicamente de todos os outros grupos de potencial.
- Com a versão de dispositivo RS-485, é possível uma utilização do conector do trilho de fixação TBUS para a transmissão de dados. Assim, é possível a construção de estruturas estrela!
- Atribuição do conector do trilho de fixação TBUS ([10]):** O conector do trilho de fixação TBUS possui referência de terra e não está separado galvanicamente do potencial da tensão de alimentação.
- 3.10.Interface USB**
- Através da interface USB, é possível configurar o modem e/ou ler as informações de diagnóstico. Para conectar o modem em um computador, utilize o CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (N.º de artigo: 2986135). A alimentação via USB permite a configuração sem fonte de alimentação externa.

- Um funcionamento da DSL não é possível através da alimentação via USB.

- 4. Configuração e colocação em funcionamento**
- É necessário criar um arquivo do dispositivo no software de configuração para o modem e, em seguida, instalá-lo!**
- Não é possível uma combinação de vários modems SHDSL diferentes, p. ex., SHDSL/SERIAL com SHDSL/ETH!

- 4.1. Possibilidades de configuração**
- Elaboração de uma ligação de ponto-a-ponto a 2 fios, estrutura linear a 2 fios ou uma operação a 4 fios
 - Índices de dados DSL
 - Resistor de terminação da interface RS-485
 - Saídas de comando/Configuração de fábrica: **DO** ≙ DSL Port A / **DIO** ≙ DSL Port B
 - «24 V» - É emitida uma tensão de 24 V ≙ Conexão boa até muito boa
 - «aberta» - A saída está aberta ≙ Sem conexão até conexão média

- 4.2. Instalação do software de configuração**
- O software PSI-CONF serve para configurar o **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL**. Ele encontra-se no CD anexo ou pode ser baixado gratuitamente em phoenixcontact.net/products.
- A utilização do software de configuração requer um PC com sistema operacional Windows.
- Insira o CD anexo no drive de CD de seu computador.
- Via «Autorun», o arquivo «index.html» abre-se no seu browser.
- Selecione o modem **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** na régua de navegação esquerda.
 - Em seguida, inicie o software de configuração PSI-CONF.
- Siga as instruções do programa de instalação.
- Demais informações encontram-se no manual online no CD fornecido.

Dados técnicos	
Alimentação	
Tensão de alimentação 1 V _{CC}	(através de borne a parafuso plugável)
Tensão de alimentação 2 V _{CC}	alternativa ou redundante
(através de conector para trilho de fixação e fonte de alimentação do sistema)	
Consumo de corrente	Operação nominal
Portas DSL	conforme ITU-T G.991.2 até
Conexão	Borne aparafusado encaixável COMBICON
Taxa de transmissão	Operação a 2 x 2 fios
	Operação a 4 fios
Comprimento de transmissão	Depende do índice de dados e da bitola do condutor, tipo.
	Possível com baixos índices de dados e condutores de ótima qualidade
Interface RS-232	Conforme ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Conexão	D-SUB 9 polos, régua de conectores
Taxa de transmissão serial	NRZ [kBit/s]
Comprimento de transmissão	máx.
Interface RS-422	Conforme ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Interface RS-485	Conforme EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 2 fios
Conexão	Borne aparafusado encaixável COMBICON
Resistor de terminação	Pode ser ligado via software de configuração
Taxa de transmissão serial	NRZ [kBit/s]
Comprimento de transmissão	Depende do índice de dados, máx.
Interface USB – Diagnóstico	USB 2.0
Conexão	Mini USB tipo B, 5 polos
Comprimento de transmissão	(apenas configuração, diagnóstico) máx.
Dados gerais	
Isolação galvânica	
Tensão de teste	
Tipo de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	
Operação (sem alimentação de outros módulos através do dispositivo):	- Livre (distância de 40 mm)
	- Alinhado (baixa perda de potência de módulos alinhados)
	- Alinhado (sem limitações)
Operação (alimentação de outros módulos através do dispositivo (máx. 1,5 A))	
Armazenamento / transporte	
Caixa com contato terra	Material / Dimensões (L / A / P)
Dados de conexão (bitola de condutor):	Conector plugável COMBICON
Conformidade / Certificações	
	ATEX:
Normas/Determinações	Para aplicações ferroviárias (CEM)

ITALIANO

Utilizzo dell'alimentatore di sistema (opzionale)
Collegare l'alimentatore di sistema MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (codice 2866983) a due connettori per guide di montaggio (codice 2709561) a sinistra al PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL.

Per applicazioni ferroviarie a norma EN 50121-4 fuori dall'area 3 m:
utilizzare alimentatori QUINT POWER Phoenix Contact direttamente sull'apparecchio. Alimentare il modulo con la tensione di alimentazione mediante i morsetti 1 (24 V) e 2 (0 V).

- 3.6. Uscite di commutazione digitali (3 (DO) / 4 (DIO), [5])**
- Se l'alimentazione avviene tramite connettori per guide di montaggio le uscite di commutazione digitali non sono utilizzabili!
- È possibile scegliere la funzione attraverso il software di configurazione.
- 3.7. Connessioni DSL (5/6 (porta A) - 7/8 (porta B), [5])**
- L'apparecchio possiede due morsetti a vite a innesto, ognuno con connessioni (a) e (b). Per ogni morsetto è possibile raggiungere velocità di trasmissione da 32 kBit/s fino a 15,32 MBit/s (funzionamento a 2 conduttori)
- Si consiglia l'utilizzo di conduttori twisted pair schermati.
- Con conduttori quadripolari twistati, utilizzare i conduttori singoli contrapposti 1a / 1b o 2a / 2b ([6]) per evitare diafonia.**
- Per un collegamento a 2 conduttori collegare la porta DSL A (dispositivo 1) con la porta DSL B (dispositivo 2). La polarità delle connessioni è indifferente: (a)->(a) / (b)->(b) oppure (a)->(b) / (b)->(a) ([7]).

- 3.8. Interfaccia RS-232**
- Assegnamento della connessione D-SUB (connettori maschio) ([8]):** L'interfaccia presenta riferimento di terra e non ha separazione galvanica dal potenziale della tensione di alimentazione.
- La commutazione DTE/DCE avviene automaticamente, a seconda del collegamento del terminale remoto.
- Se vengono collegati due dispositivi RS-232 con commutazione DTE/DCE automatica tramite la linea RS-232, è necessario disattivare la commutazione automatica in almeno un dispositivo. Se si desidera ponticellare RXD e TXD, è necessario disattivare anche la commutazione DTE/DCE automatica.

- 3.9. Interfaccia bus RS-422/RS-485**
- Assegnamento della connessione COMBICON a 6 poli ([9]):**
- L'interfaccia presenta separazione galvanica con tutti gli altri gruppi di potenziale.
- In caso di versione RS-485 del dispositivo è possibile utilizzare il connettore per guide di montaggio TBUS per la trasmissione dei dati. In questo modo è possibile creare strutture a stella!
- Assegnamento del connettore per guide di montaggio TBUS ([10]):**
- Il connettore per guide di montaggio TBUS presenta riferimento di terra e non ha separazione galvanica dal potenziale della tensione di alimentazione.

- 3.10.Interfaccia USB**
- Tramite l'interfaccia USB è possibile configurare il modem e leggere le informazioni di diagnostica. Per collegare il modem a un PC utilizzare il cavo CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (codice: 2986135). L'alimentazione mediante USB permette la configurazione senza alimentatore esterno.
- Con alimentazione USB il funzionamento DSL non è possibile.

- 4. Configurazione e messa in servizio**
- È necessario creare un dato del dispositivo per il modem nel software di configurazione e infine importarlo nel modem!**
- Non è possibile una combinazione di modem SHDSL diversi, ad es. SHDSL/SERIAL con SHDSL/ETH.

- 4.1. Possibilità di configurazione**
- Struttura di un collegamento punto-punto a 2 conduttori, di una struttura lineare a 2 conduttori o di un funzionamento a 4 conduttori
 - Velocità dei dati DSL
 - Resistenza di terminazione dell'interfaccia RS-485
 - Uscite di commutazione / configurazione di fabbrica: **DO** ≙ DSL Port A / **DIO** ≙ DSL Port B
 - "24 V" - viene fornita una tensione di 24 V ≙ Connessione da buona a ottimale
 - "aperta" - l'uscita è aperta ≙ Connessione assente o debole
- 4.2. Installazione del software di configurazione**
- Il software PSI-CONF serve per la configurazione del **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL**. È disponibile sul CD in dotazione oppure può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

- Per utilizzare il software di configurazione è necessario disporre di un PC con sistema operativo Windows.
- Inserire il CD fornito nel drive CD del computer.
- Con l'autorun si apre nel browser il file "index.html".
- Selezionare il modem **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** nella barra di navigazione a sinistra.
 - Lanciare quindi il software di configurazione PSI-CONF.
- Seguire le istruzioni riportate nel programma di installazione.
- Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale online nel CD in dotazione.

Dati tecnici	
Alimentazione	
Tensione di alimentazione 1 V _{CC}	(tramite morsetto a vite a innesto)
Tensione di alimentazione 2 V _{CC}	alternativa o ridondante
(mediante connettore per guide di montaggio e alimentazione)	
Corrente assorbita	funzionamento nominale
Porte DSL	secondo ITU-T G.991.2 bis
Connessione	morsetto a vite a innesto COMBICON
Velocità di trasmissione	funzionamento a 2x2 fili
	funzionamento a 4 fili
Lunghezza di trasmissione	a seconda della velocità di trasmissione e della sezione del conduttore, tip. possibile con velocità di trasmissione ridotte e con cavi di ottima qualità
Interfaccia RS-232	secondo ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Connessione	D-SUB a 9 poli, presa multipla
Velocità di trasmissione seriale	NRZ [kBit/s]
Lunghezza di trasmissione	máx.
Interfaccia RS-422	secondo ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Interfaccia RS-485	secondo EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 a 2 conduttori
Connessione	morsetto a vite a innesto COMBICON
Resistenza di terminazione	inseribile tramite software di configurazione
Velocità di trasmissione seriale	NRZ [kBit/s]
Lunghezza di trasmissione	a seconda della velocità di trasmissione, máx.
Interfaccia USB – Diagnostica	USB 2.0
Connessione	Mini USB tipo B, 5 poli
Lunghezza di trasmissione	(solo per configurazione e diagnostica) máx.
Dati generali	
Separazione galvanica	
Tensione di prova	
Grado di protezione	
Range temperature ambiente	
Funzionamento (il dispositivo non alimenta altri componenti):	- isolato (40 mm di distanza)
	- affiancato (dissipazione di potenza minima dei componenti affiancati)
	- affiancato (nessuna limitazione)
Funzionamento (il dispositivo alimenta altri componenti (max. 1,5 A))	
Stoccaggio/trasporto	
Custoria con contatto di terra	materiale / dimensioni (L / A / P)
Dati di collegamento (sezione del conduttore):	connettore COMBICON
Conformità/Omologazioni	
	ATEX:
Norme/disposizioni	per applicazioni ferroviarie (EMC)

ESPAÑOL

Uso de la fuente de alimentación del sistema (opcional)
Conecte la fuente de alimentación del sistema MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1.5 (Código: 2866983) con dos conectores para carriles (Código: 2709561) a la izquierda en el PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL.

Aplicaciones en ferrocarriles según EN 50121-4 fuera de la zona de 3m:
Use fuentes de alimentación QUINT POWER de Phoenix Contact directamente en el dispositivo. Suministre la tensión de alimentación al módulo mediante los bornes 1 (24 V) y 2 (0 V).

- 3.6. Salidas de conmutación digitales (3 (DO) / 4 (DIO), [5])**
- ¡Con alimentación a través de conectores para carriles no son utilizables las salidas de conmutación digitales!
- La función se selecciona mediante el software de configuración.
- 3.7. Conexión DSL (5/6 (Puerto A) - 7/8 (Puerto B) , [5])**
- El dispositivo tiene dos bornes de tornillo enchufables, con las conexiones (a) y (b) respectivamente. Por borne son posibles velocidades de transmisión de datos de 32 kBit/s hasta 15,32 MBit/s (servicio de 2 hilos).
- Recomendamos el uso de cables de par trenzado apantallados.
- En cables de cuadretes en estrella, utilice conductores individuales opuestos 1a/1b o 2a/2b ([6]) para evitar diafonía.**
- Para una conexión a 2 hilos, una el puerto DSL A (dispositivo 1) con el puerto DSL B (dispositivo 2). La polaridad de las conexiones es arbitraria: (a)->(a) / (b)->(b) o (a)->(b) / (b)->(a) ([7]).

- 3.8. Interfaz RS-232**
- Asignación de la conexión D-SUB (conector macho) ([8]):** La interfaz tiene referencia de masa y no está separada galvanicamente del potencial de la tensión de alimentación.
- La conmutación DTE/DCE se lleva a cabo automáticamente, en función del cableado de la estación opuesta.
- Si conecta Ud. entre sí dos dispositivos RS-232 con conmutación DTE/DCE automática mediante el trayecto RS-232, tendrá que desactivar la conmutación automática en al menos un dispositivo. Cuando desee puentear RXD y TXD tendrá que desactivar igualmente la conmutación DTE/DCE automática.

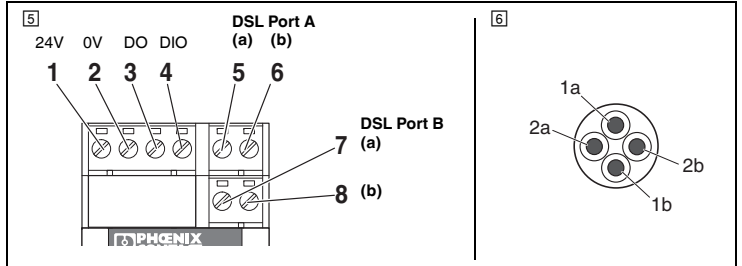
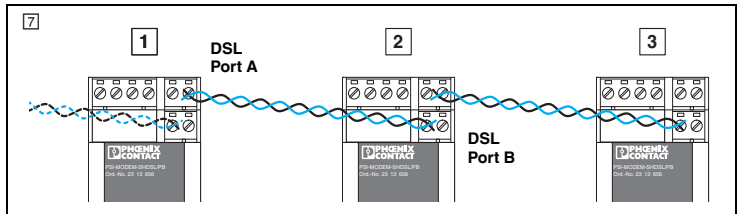
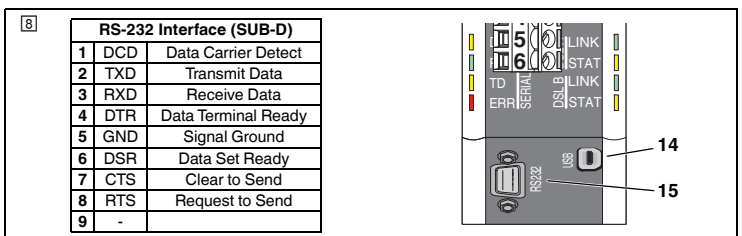
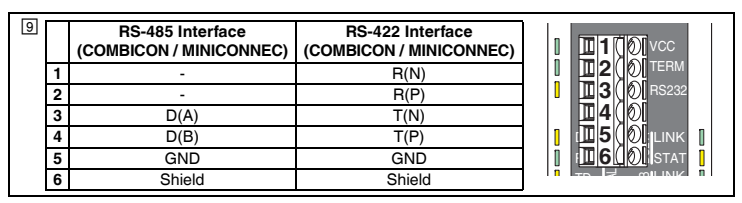
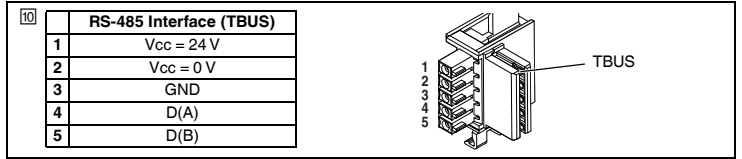
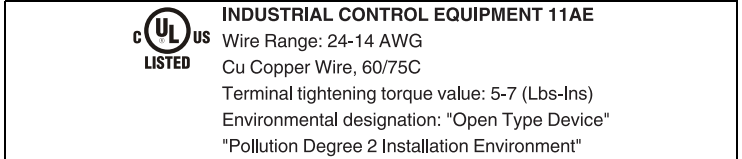
- 3.9. Interfaz bus RS-422/RS-485**
- Asignación de la conexión COMBICON de 6 polos ([9]):**
- La interfaz tiene separación galvánica frente a todos los demás grupos de potencial.
- Con la variante RS-485 puede utilizarse el conector para carriles TBUS para la transmisión de datos. ¡Es posible disponer una topología en estrella!
- Asignación del conector para carriles TBUS ([10]):** El conector para carriles TBUS tiene referencia de masa y no está separado galvánicamente del potencial de la tensión de alimentación.
- 3.10. Interfaz USB**
- Mediante la interfaz USB puede Ud. configurar el módem o leer las informaciones de diagnóstico. Para conectar el módem a un ordenador utilice el cable CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (Código: 2986135). La alimentación vía USB permite la configuración sin fuente de alimentación externa.
- El funcionamiento DSL no es posible con alimentación USB.

- 4. Configuración y puesta en servicio**
- ¡Tendrá que crear para el módem un archivo de dispositivo en el software de configuración y cargarlo después en el módem!**
- ¡No es posible combinar varios módems SHDSL distintos, p. ej. SHDSL/SERIAL con SHDSL/ETH!

- 4.1. Posibilidades de configuración**
- Establecer una conexión punto a punto de 2 hilos, una estructura lineal de 2 hilos o un funcionamiento a 4 hilos
 - Tasas de datos DSL
 - Resistencia de cierre de la interfaz RS-485
 - Salidas de conmutación / configuración de fábrica: **DO** ≙ DSL Port A / **DIO** ≙ DSL Port B
 - "24 V" - se entrega una tensión de 24 V ≙ Conexión buena a muy buena
 - abierto" - la salida está abierta ≙ Conexión nula a regular

- 4.2. Instalación del software de configuración**
- El software PSI-CONF sirve para la configuración del **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL**. Lo encontrará en el CD adjunto o podrá descargarlo gratuitamente en phoenixcontact.net/products.
- Para utilizar el software de configuración hace falta un PC con un sistema operativo Windows.
- Inserte el CD adjunto en la unidad correspondiente de su ordenador.
- Mediante "Autorun", de abre en su navegador el archivo "index.html".
- Seleccione el módem **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** en la barra de navegación izquierda.
 - Arranque a continuación el software de configuración PSI-CONF. Siga las instrucciones del programa de instalación.
- Hallará más información en el manual online del CD adjunto.

Datos técnicos	
Alimentación	
Tensión de alimentación 1 V _{CC}	(a través de borne enchufable de conexión por tornillo)
Tensión de alimentación 2 V _{CC}	alternativa o redundante
(a través de conector para carriles y fuente de alimentación del sistema)	
Consumo de corriente	funcionamiento nominal
Puertos DSL	según ITU-T G.991.2 bis
Conexión	borne por tornillo enchufable COMBICON
Velocidad de transmisión	modo a 2x2 hilos
	modo a 4 hilos
Longitud de transmisión	según tasa de datos y sección del conductor, tip. posible para tasas reducidas de datos y muy buena calidad del conductor
Interfaz RS-232	según ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Conexión	D-SUB de 9 polos, conector macho
Velocidad de transmisión serie	NRZ [kBit/s]
Longitud de transmisión	máx.
Interfaz RS-422	según ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Interfaz RS-485	según EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 a 2 hilos
Conexión	borne de tornillo enchufable COMBICON
Resistencia de cierre	conmutable a través del software de configuración
Velocidad de transmisión serie	NRZ [kBit/s]
Longitud de transmisión	en función de la tasa de datos, máx.
Interfaz USB – Diagnóstico	USB 2.0
Conexión	Mini USB tipo B, 5 polos
Longitud de transmisión	(sólo configuración, diagnóstico) máx.
Datos generales	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	
Grado de protección	
Margen de temperaturas ambiente	
Servicio (sin alimentación de otros módulos mediante el dispositivo):	- aislado (40 mm de separación)
	- alineado (reducida disipación de potencia de módulo alineados)
	- alineado (sin limitación)
Servicio (alimentación de otros módulos mediante el dispositivo (máx. 1,5 A))	
Almacenamiento / Transporte	
Carcasa con contacto a tierra	Material / Dimensiones (A / H / P)
Datos de conexión (sección de conductor):	conector enchufable COMBICON
Conformidad / Homologaciones	
	ATEX:
Normas/especificaciones	para aplicaciones ferroviarias (CEM)

	
	
	
	
	
	
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL 2313669	
18...30 V DC	
24 V DC (± 5 %)	
< 180 mA (24 V)	
✓ 2x 2 polos	
32 kBit/s...15,3 MBit/s	
64 kBit/s...30 MBit/s	
> 1200 m	
> 20000 m	
✓	
0,11 / 0,3 / 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 / 230,4	
15 m	
✓	
1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000	
1200 m	
✓	
5 m	
DIN EN 50178 (VCC // RS-485, RS-422 // DSL Port A // DSL Port B // FE)	
1,5 kV AC, 50 Hz, 1 min.	
IP20	
-20 °C...+60 °C	
-20 °C...+55 °C	
-20 °C...+50 °C	
-20 °C...+45 °C	
-40 °C...+85 °C	
PA 6.6 FR-V0 (verde) / (35 / 99 / 114,5) mm	
0,2–2,5 mm ² (AWG 24-14)	
CE	
III 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
EN 50121-4	
	

工业调制解调器 PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

1. 安全注意事项

1.1. 安装注意事项

- 类别 3 的设备适用于安装在易爆 2 区中。它满足 EN 60079-0:2012+A11:2013 和 EN 60079-15:2010 的要求。
- 安装、操作和保养服务须由合格的电气工程师进行。请遵守安装操作说明。调试和操作设备时，请您遵守相应的规章及安全规定（还有国家的安全条例）、以及技术方面的常规守则。可以在包装附页内及各种证书（一致性评估、必要时还有其他认证）中查阅安全方面的技术数据。
- 不得将设备打开或改装。不得擅自维修设备。只能用一个同等设备替换。修理工作只能由制造商进行。对于因处理不当引起的损坏，制造商概不负责。
- 设备的防护等级为 IP20（根据 IEC 60529/EN 60529 标准），适合在清洁、干燥的环境内使用。请不要在超出规定的机械和 / 或温度范围的环境下使用设备。
- 本设备的设计不适于在粉尘易爆的环境下使用。
- 按照设计，本设备只允许按 IEC 60950/EN 60950/VDE 0805 标准、在安全低电压（SELV）条件下运行。本设备只能与满足 EN 60950 规定条件的设备相接。

1.2. 在 2 区内安装

- 请保持为易爆区内使用设备所规定的条件！
- 安装时应使用一个防护等级至少达到 IP54、符合 EN 60079-15 标准的外壳。注意 IEC60079-14/EN 60079-14 标准的要求。
- 在 2 号区的供电回路和信号回路上，只能接适合于 2 号爆炸区内运行的、符合使用地点现有条件的设备。
- 只有在设备断电的状态下，才允许在易爆区导轨连接器上进行安装或拆卸、连接或者断开接线。
- 只有确认了无易爆环境的前提下，才能使用微型 U 盘组态接口。
- 只有在连接螺钉完全拧紧的情况下，才允许在 D-SUB 接口连接。
- 如果设备损坏、承重不当或存放不当、或者功能异常时，要将设备停机，并立即从易爆区撤出。
- 当前有效的资料可以通过 phoenixcontact.net/products 网址下载。

2. 简介

SHDSL 专用线路调制解调器使您在现有的线路上可以使用宽带串口设备连网。在内部的 2 及 4 线制电缆上可建立点对点、线以及星形拓扑。这种调制解调器不适用于公共电话网。

- 您可以在供货的附带的 CD 盘上在线用户手册内查阅关于 **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** 的详细说明，包括功能和特点等等。

3. 连接提示

3.1. 可插拔的螺钉连接器 (□)

- 1 - 2 供电电压
- 3 - 4 数字量的开关输出
- 5 - 8 端口 A（芯线对 1） / 端口 B（芯线对 2）的 DSL 接口
- 9 COMBICON: RS-422/485 接口。

3.2. 其它的接口 (□)

- 14（微型 U 盘，B 类（5 芯）：U 盘接口 – 组态 / 诊断）
- 15 D-SUB- 接头，9 芯：RS-232 接口。

3.3. 状态和诊断显示 (□)

- 22 VCC（绿色）电源电压 - 开 电源电压 OK - 调制解调器处运行就绪状态。 - 闪烁（1 Hz）通过 U 盘供电（只用于组态） - 闪烁（2 Hz）在引导程序过程中出错（ERR 也闪烁）
- 21 TERM 项（绿色）终止功能（终端电阻） - 开 集成终端电阻被激活
- 20 RS232（黄色）串口（SERIAL） - 关 RS-422/RS-485 接口被激活 - 闪烁（1 hz）RS-232 接口被配置 - 开 RS-232 工具被连接

- 19 DG（黄色）诊断（持续时间：引导程序之后 20 秒），没有所需组态的设备 - 开 出现严重错误 – 建议读出诊断数据
- 18 RD（绿色）接收的 SERIAL 数据在 15（D-SUB）/ 9（COMBICON）上有接收数据 - 开
- 17 TD（黄色）发送 SERIAL 数据在 15（D-SUB）/ 9（COMBICON）上有发送数据 - 开
- 16 ERR（红色）错误 - 闪烁（2 Hz）在引导程序过程中出错（VCC 也闪烁） - 开 电报错误 / 安装错误

- 10 Port A / 11 Port B LINK（绿色），DSL 端口 - 关（脉动）（每 3 秒闪一次）DSL 端口正搜索联系对象 - 闪烁（1 Hz）搜到了联系对象 - 闪烁（2 Hz）联系的初始化 - 开 建立联系

- 12 Port A / 13 Port B STAT（黄色）DSL 端口 - 关（脉动）（每 3 秒闪一次）联系质量勉强合格 - 开（脉动）（每 3 秒熄灭一次）联系质量良好 - 开 联系质量很好

- 3.4. 安装 / 移除 (□ - □)
- 由于模块通过卡接到导轨上的方式进行接地，因此可使用接地端子将一段 35 mm 的 EN DIN 导轨进行保护接地。

- ① 仅在电源断开时方可安装和移除设备。

- 作为单个模块进行安装（STAND-ALONE）
- 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）(□)
- 通过星型耦合器（A）（订货号：2709561，每台设备 2 个）将 DIN 导轨连接器 TBUS 连接在一起。将已连接的 DIN 导轨连接器压入 DIN 导轨中（B-C）。从上方将设备置于 DIN 导轨上（D）。确保其与 DIN 导轨连接器正确对准。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扣按下（A）。将设备底缘从安装表面上拉开，对角向上将设备从 DIN 导轨上拉出（B）。您在拆卸星型耦合器时，也要拆下 DIN 导轨连接器。

- 3.5. 电源电压 (□)
- 通过连接器 1（24 V）和连接器 2（0 V）、或者用系统电源经导轨连接器（TBUS）将电源电压馈入模块。

- ① 星型耦合器中的最大电流负载不得超过 2 A。因此，星型耦合器不得超过十（10）台设备。

Модем промышл. назначения PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

1. Правила техники безопасности

1.1. Указания по монтажу

- Устройство категории 3 пригодно для монтажа во взрывоопасной области зоны 2. Оно соответствует требованиям норм EN 60079-0:2012+A11:2013 и EN 60079-15:2010.
- Монтаж, техобслуживание и техуход должны выполнять квалифицированные специалисты по электротехническому оборудованию. Соблюдайте приведенные инструкции по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдайте действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общие технические правила. Сведения о безопасности содержатся в данной инструкции и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости дополнительные сертификаты).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное. Ремонт должен производиться только сотрудниками компании-изготовителя. Производитель не несет ответственности за повреждения 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.
- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной вследствие запыленности атмосфере.
- Устройство предназначено только для работы в условиях безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) согл. 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 сигнальным цепям зоны 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для применения во взрывоопасной зоне 2 и соответствующие условиям по месту применения.
- Установка на монтажную рейку и демонтаж с нее, а также подключение и отключение проводов во взрывоопасной области должны производиться только в обесточенном состоянии.
- Конфигурационный интерфейс мини-USB можно использовать лишь при гарантированно взрывобезопасной атмосфере.
- Подключение к интерфейсу D-SUB допускается только в том случае, если полностью затянуто резьбовое соединение.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства, ненадлежащего нагружения или хранения прибор следует немедленно отключить и вывести из взрывоопасной зоны.
- Актуальную документацию можно скачать по ссылке: phoenixcontact.net/products.

2. Краткое описание

Модем SHDSL для стационарных линий обеспечивает широкополосное объединение в сеть устройств последовательной передачи на уже имеющихся линиях. Возможно создание соединения по типу «точка-точка», линейных структур и структур «звезда», организованных с помощью 2- и 4-проводных линий. Модем не предназначен для общедоступной телефонной сети.

- ① Подробное описание всех функций и свойств для **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** содержится на приложенном компакт-диске в онлайн-ном руководстве.

3. Указания по подключению

3.1. Втычные винтовые зажимы (□)

- 1 - 2 Питающее напряжение
- 3 - 4 Цифровые коммутационные выходы
- 5 - 8 DSL-подключения порт A (проводная пара 1) / порт B (проводная пара 2)
- 9 COMBICON: Интерфейс RS-422/RS-485

3.2. Другие интерфейсы (□)

- 14 мини-USB тип B (5-пол.): USB-интерфейс – конфигурация/диагностика
- 15 Штекер D-SUB, 9-полюсный: Интерфейс RS-232

3.3. Индикация статуса и диагностики (□)

- 22 VCC (зеленый) Напряжение питания - вкл. Напряжение питания ОК - модем готов к работе - мигает (1 Гц) питание через USB (только для конфигурации) - мигает (2 Гц) сбой при загрузке (мигает также ERR)
- 21 TERM (зеленый) Терминирование (нагрузочное сопротивление) - вкл. Встроенный нагрузочный резистор активирован
- 20 RS232 (желтый) Последовательный интерфейс (SERIAL) - выкл. Интерфейс RS-422/RS-485 активирован - мигает (1 Гц) Интерфейс RS-232 сконфигурирован - вкл. Устройство RS-232 подключено

- 19 DG (желтый) Диагностика (длится 20 сек после загрузки) Устройство без необходимой конфигурации - мигает (1 Гц) появились существенные ошибки – рекомендуется прочитать данные диагностики - вкл.

- 18 RD (зеленый) Прием данных SERIAL - вкл. Принимаемые данные на 15（D-SUB）/ 9（COMBICON）
- 17 TD (желтый) Передача данных SERIAL - вкл. Передаваемые данные на 15（D-SUB）/ 9（COMBICON）

- 16 ERR (красн.) Ошибка - мигает (2 Гц) сбой при загрузке (мигает также VCC) - вкл. ошибка с телеграммой/инсталляцией

- 10 Port A / 11 Port B LINK (зелен.) DSL-порты - выкл. (пульсация) (вспыхивает каждые 3 сек) DSL-порт ищет Link-партнеров - мигает (1 Гц) найден Link-партнер - мигает (2 Гц) инициализация соединения - вкл. соединение установлено

- 12 Port A / 13 Port B STAT (желт.) DSL-порты - выкл. (пульсация) (вспыхивает каждые 3 сек) качество соединения достаточно - вкл. (пульсация) (гаснет каждые 3 сек) качество соединения хорошее - вкл. качество соединения отличное

- 3.4. Монтаж/Демонтаж (□ - □)
- С помощью заземляющей клеммы соедините 35-мм монтажную рейку EN с защитным заземлением, поскольку модуль заземляется посредством закрепления на рейке.

- ① Монтаж и демонтаж устройства должен производиться только после отключения его от электропитания.

- Монтаж отдельного устр-ва (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 TBUS (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, острогубцев или подобного инструмента опустить вниз фиксирующую планку (A). Слегка отогнуть нижний край устройства от монтажной поверхности. Устройство снять с монтажной рейки по диагонали вверх (B). При демонтаже модульного соединения по схеме "звезда" также должен производиться демонтаж устанавливаемых на монтажную рейку соединителей.

- 3.5. Питающее напряжение (□)
- Подачу напряжения для питания модулей производить через клеммы 1（24 В）и 2（0 В）либо запитывая модули системным питанием через коннекторы несущей шины (TBUS).

- ① Максимальная токовая нагрузка в разветвителе типа "звезда" не должна превышать 2 A! Поэтому соединение по схеме "звезда" не должно состоять из более чем десяти (10) устройств.

Endüstriyel modem PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL

1. Güvenlik uyarıları

1.1. Montaj uyarıları

- Kategori 3 cihaz patlama riski bulunan bölge 2'ye montaj için tasarlanmıştır. EN 60079-0:2012+A11:2013 ve EN 60079-15:2010 gereksinimlerini karşılar.
- Montaj, kullanım ve bakım çalışmaları uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Tanımlanan montaj uyarılarına uyulmalıdır. Montaj ve işletme için geçerli talimatları ve güvenlik önlemleri (ulusal talimatlar da dahil) ile genel teknik mevzuatlara uyulmalıdır. Güvenlik tekniki bilgileri bu ambalaj talimatından ve onay belgelerinden (uygunluk değerlendirmesi, gerektiğinde diğer olası onaylar) alınabilir.
- Cihazın içinin açılmasına veya cihazda değişiklik yapılmasına izin verilmez. Bu cihazı kendiniz onarmayı denemeyin, gerektiğinde eşdeğerli başka bir cihazla değiştirin. Onarım çalışmaları sadece üretici tarafından yapılabilir. Aksi durumlarda oluşabilecek hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Cihazın Koruma Sınıfı IP20 (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru bir ortam için öngörülmüştür. Cihazı öngörülen limit değerlerin dışındaki mekanik ve/veya termik yüklerde çalıştırmayınız.
- Bu cihaz muhtemel toz patlayıcı ortamlarda kullanmak için tasarlanmadı.
- Bu cihaz sadece IEC 60950/EN 60950/VDE 0805'e uygun güvenli alçak gerilim (SELV) ile çalıştırmak için tasarlanmıştır. Bu cihaz sadece EN 60950 koşullarını yerine getiren cihazlara bağlanabilir.

1.2. Bölge 2'ye monte edilmesi

- Muhtemel patlayıcı ortamlarda (Ex) kullanmak için tespit edilen koşullara uyulması gerekir!
- Montajda en az IP54 koruma sınıfına sahip, EN 60079-15 tarafından istenen koşullar yerine getiren uygun bir mahfaza kullanınız. Montajda IEC 60079-14/EN 60079-14 tarafından istenen taleplere dikkat edilmelidir.
- Bölge 2'de bulunan besleme ve sinyal gerilimi devrelerine sadece Bölgesi 2'nin muhtemel patlayıcı ortamlarda (Ex) ve montaj yerinde geçerli koşullara uygun cihazlar bağlanmalıdır.
- Muhtemel patlayıcı ortamlarda taşıyıcı ray konnektörüne takılıp çıkarılmasına veya kabloların bağlanmalarına ve ayrılmasına sadece gerilimsiz durumda izin verilir.
- Mini-USB konfigürasyon arabirimi sadece, muhtemel patlayıcı ortam olmadığı tespit edildiğinde kullanılmalıdır.
- D-SUB arabirimine bağlantıya sadece, rakor tamamen sıkıldı ise, izin verilir.
- Bu cihazda hasar varsa, yanlış olarak yüklenmiş veya depolanmış ya da hatalı olarak çalışıyorsa, derhal kapatılmalı ve Ex alanından çıkartılmalıdır.
- Güncel dokümanları phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

2. Kısa tanımlama

SHDSL özel hatlı modem mevcut hatlar üzerinden seri haberleşmeli cihazlarla geniş band ağ oluşturulmasına olanak verir. İşletmeye özgü 2 ya da 4 telli hatlar üzerinde noktadan noktaya, veriyolu ve yıldız ağı yapısının kurulması olanaklıdır. Bu modem kamu telefon ağına bağlamak için uygun değildir.

- ① **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** için ayrıntılı işlev ve özellikli tanımlaması birlikte gelen CD üzerindeki Çevirmici El Kitabından alınabilir.

3. Bağlantı bilgileri

3.1. Takılabilen vidalı klemensler (□)

- 1 - 2 Besleme gerilimi
- 3 - 4 Dijital şalt çıkışları
- 5 - 8 DSL Bağlantıları Port A (damar çifti 1) / Port B (damar çifti 2)
- 9 COMBICON: RS-422/RS-485 arabirimi

3.2. Diğer arabirimler (□)

- 14 Mini-USB Tip B (5-kut.): USB-arabirimi – Konfigürasyon/Diyagnoz
- 15 D-SUB konnektör, 9 pin: RS-232 seri arabirim

3.3. Durum ve Diyagnoz Göstergeleri (□)

- 22 VCC (yeşil) Besleme Gerilimi - açık Gerilim beslemesi tamam – Modem ist işletmeye hazır - yanıp sönmüyor (1 Hz) USB üzerinden besleme (sadece konfigürasyon için) - yanıp sönmüyor (2 Hz) Boot işleminde hata (aynı zamanda ERR da yanıp söner)
- 21 TERM (yeşil) Sonlandırma (Sonlandırma direnci) - açık Entegre sonlandırma direnci etkilleştirilmiş
- 20 RS232 (san) Seri arabirim (SERIAL) - kapalı RS-422/RS-485 arabirim etkinleştirilmiş - yanıp sönmüyor (1 Hz) RS-232 arabirim yapılandırılmış - açık RS-232 cihaz bağlanmış

- 19 DG (san) Diyagnoz (Süre: boot işleminden sonra 20 sn) Cihazda konfigürasyon yapılmalıdır - yanıp sönmüyor (1 Hz) ağır bir hata oluştu - Diyagnoz bilgilerinin okunması önerilir - açık
- 18 RD (yeşil) SERIAL verileri alınıyor 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)'a veri girişi - açık

- 17 TD (san) SERIAL verileri gönderiliyor 15 (D-SUB) / 9 (COMBICON)'a veri gönderiliyor - açık
- 16 ERR (kırmızı) Hata - yanıp sönmüyor (2 Hz) Boot işleminde hata (aynı zamanda VCC de yanıp söner) - açık Mesaj hatası / Montaj hatası

- 10 Port A / 11 Port B LINK (yeşil) DSL-Portları - kapalı (darbeli) (her 3 sn'de bir yanıp söner) DSL-Port Bağlantı Partneri - yanıp sönmüyor (1 Hz) Bağlantı Partneri bulundu - yanıp sönmüyor (2 Hz) Bağlantı başlangıç durumuna getiriliyor - açık Bağlantı kuruluyor

- 12 Port A / 13 Port B STAT (san) DSL-Portları - kapalı (darbeli) (Her 3 sn'de bir yanıp sönmüyor) Bağlantı kalitesi yeterli - açık (darbeli) (her 3 sn'de bir sönmüyor) Bağlantı kalitesi iyi - açık Bağlantı kalitesi çok iyi

- 3.4. Montaj/demontaj (□ - □)
- 35 mm EN rayını koruma toprağına topraklama klemensiyle bağlayın, modül raya takıldığında topraklanmış olur.

- ① Cihazları yalnız besleme yokken söküp takın.

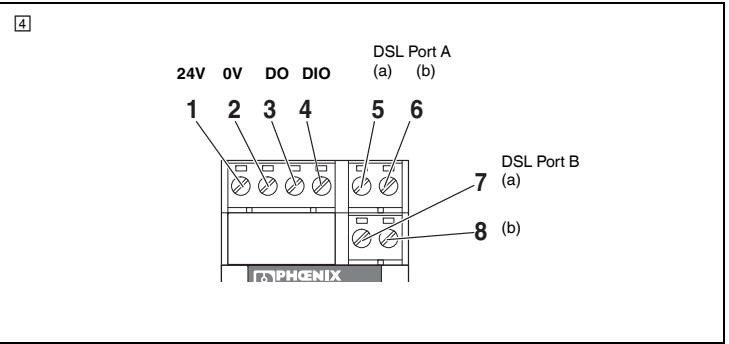
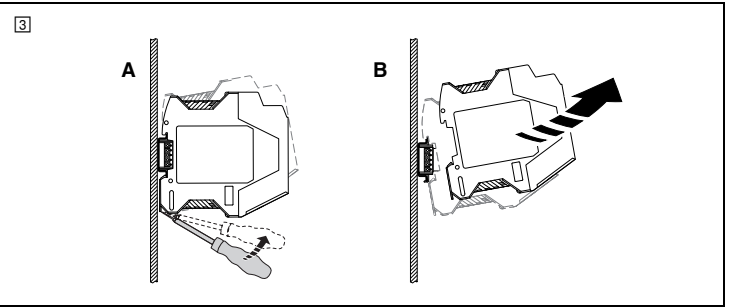
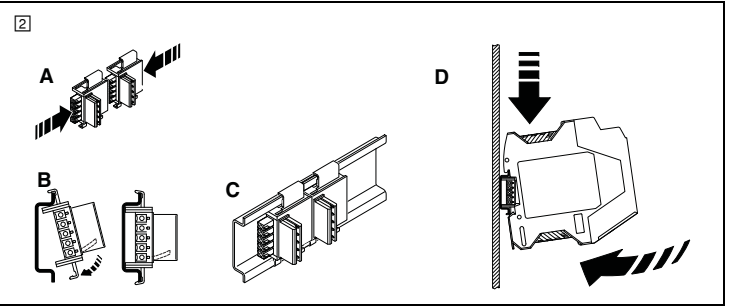
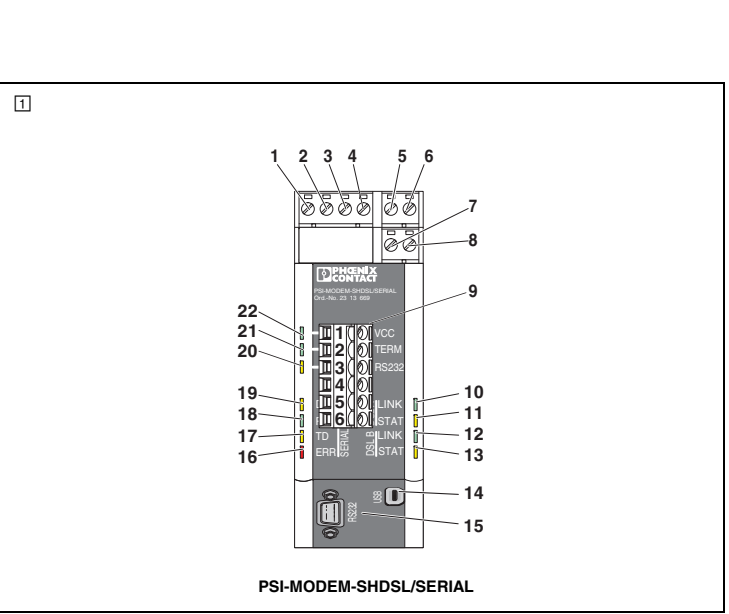
- Tek çalışan cihaz olarak montaj (STAND-ALONE)
- Cihazı DIN rayına üstten yerleştirin. Cihazın ön kısmını montaj yüzeyine doğru sesli şekilde yerine oturana dek itin.
- Kombine montaj (modüler yıldız modülü) (□)
- Yıldız kuplörü için DIN ray konnektörlerini TBUS birbirine bağlayın (A) (Sipariş No.:2709561, cihaz başına 2 adet). Takılı DIN ray konnektörlerini DIN rayına doğru bastırın (B-C). Cihazı DIN rayına üstten yerleştirin (D). DIN ray konnektörleriyle doğru hizada olduğundan emin olun. Cihazın ön kısmını montaj yüzeyine doğru sesli şekilde yerine oturana kadar itin.
- Sökme (□)
- Kilitleme mandalını ince uçlu kargaburun, tornavida veya benzeri bir alet ile aşağıya doğru bastırın (A). Cihazın alt kenarını montaj yüzeyinden uzağa doğru çekin. Cihazı DIN rayından uzağa doğru üstten çapraz şekilde çekin (B). Bir yıldız kuplörü çıkarken, DIN rayı konnektörlerini de sökün.

- 3.5. Besleme gerilimi (□)
- Besleme gerilimini 1（24 V）ve 2（0 V）klemensleri üzerinden veya sistemin gerilim beslemesi ile birlikte bara konnektörleri (TBUS) üzerinden modüle bağlayın.

- ① Bir yıldız kuplörde maksimum akım yükü 2 A'ı geçmemelidir. Bu nedenle, bir yıldız kuplör ondan (10) fazla cihaz içermemelidir.

- TR Elektrik tesisatçısı için montaj talimatı
- RU Инструкция по монтажу для электромонтажника
- ZH 组装说明（供电力安装技师使用）

- Ürün No/Apt. №/ 产品编号：PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL 2313669



中文

采用系统电源（可选）
将带两个导轨连接器（订单号：2709561）的系统电源 MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/ 1.5（订单号：2866983）左侧接到 PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL 上。

铁路应用，按照 EN 50121-4 标准，在 3 m 以外的区域：
请使用菲尼克斯公司的 QUINT POWER 电源，直接接到设备上。通过连接器 **1**（24 V）和连接器 **2**（0 V）将电源电压馈入模块。

3.6. 数字量的开关输出（3 (DO) / 4 (DIO), ）
 通过导轨连接器供电时，不能用数字量的开关输出！

通过组态软件选择该功能。

3.7. DSL 接口（端口 A 5 / 6 / 端口 B 7 / 8, ）

本设备有两个螺钉连接器，分别带接口 (a) 和 (b)。
(2 线制运行时) 每个连接器都能以 32 Kbps 至 15.32 Mbps 的速度传输数据。

• 我们建议采用屏蔽的双绞线线路。

 如果是星绞四芯电缆线路，请用对面的单股线 1a / 1b 或 2a / 2b ()，以避免串扰。

• 如果是用于 2 线制连接，请您将 DSL 端口 A（设备 1）与 DSL 端口 B（设备 2）相连。这时接口的极性可以任意 (a)->(a) / (b)->(b) oder (a)->(b) / (b)->(a) ()。

3.8. RS-232 接口
 **SUB-D 连接的布局（针式连接器）(）：**
接口处有地线套，并未被电源电压的电位电隔分离。

DTE / DCE 的切换是自动的，取决于对方站点互连。

 当您通过 RS-232 线以 DTE/DCE 自动切换系统互相连接两组 RS-232 设备时，您必须至少关闭一个设备上的自动切换系统。若您要桥接 RXD 及 TXD，您同样必须关闭 DTE/DCE 的自动切换系统。

3.9. RS-422/RS-485- 总线接口
 **6 针 COMBICON 连接的分配 (）：**
接口和所有的电位组被电隔离分离。

设备型号 RS-485 可使用导轨连接器 TBUS 作为数据传输之用。以此法可建立星形拓扑！

 导轨连接器 TBUS 的铺设 ()：
导轨连接器 TBUS 具地线套，不被电源电压的电位电隔离分离。

3.10. U 盘接口
通过 U 盘接口您可以给调制解调器组态，或者读取诊断信息。
若想将调制解调器接到计算机上，请用电缆 CABLE-USB/MINI-USB-3.0M（订单号：2986135）。通过 U 盘馈电可以直接连接，而无需外接电源。

 通过 U 盘馈电无法进行 DSL 运行。

4. 组态和投入运行

 您必须在组态软件中为调制解调器创建一个设备文件，最后将其载入该调制解调器中！不能将多个 SHDSL 调制解调器（如 SHDSL/SERIAL 与 SHDSL/ETH）进行组合！

4.1. 组态可能性

- 2 线点对点连接，2 线制拓扑或 4 线制云行的建立
- DSL 的数据传输速度
- RS-485 接口的终端电阻
- 切换输出 / 出厂组态：**DO** $\equiv$ DSL Port A / **DIO** $\equiv$ DSL Port B
- “24 V” - 输出 24 V 的电压 $\equiv$ 联系质量良好至很好
- “断开” - 输出断开 $\equiv$ 无联系或联系质量一般

4.2. 组态软件的安装

 PSI-CONF 软件用于 PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL 的组态。它在供货附带的 CD 盘上，也可以在 phoenixcontact.net/products 网站上免费下载。

使用组态软件的前提是带 Windows 运行系统的计算机。

- 请将供货时附带的 CD 盘放入计算机的 CD 盘驱动器内。
- 通过 “Autorun”（自动运行）浏览器内的 “index.html” 文件自动打开。
- 在左侧导航栏内选择调制解调器 PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL 。

- 然后启动组态软件 PSI-CONF。
- 按照安装程序的提示进行操作。

 请在附带 CD 盘上在线手册内查阅其他相关信息。

技术数据	
供电	
电源电压 1 V _{CC}	(通过可插拔的螺钉连接器)
电源电压 2 V _{CC}	作为选择组或冗余 (通过导轨连接器和系统电源)
电流损耗	额定工作状态
DSL 端口	根据 ITU-T G.991.2 至
连接	可插拔的螺钉连接器 COMBICON
传输速度	2x2 线制运行 4 线制运行
传输距离	取决于传输速度和导体横截面，型号。 当数据传输速度低且线路的质量非常高时
RS-232- 接口	在 ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 之后
连接	SUB-D 9 蕊，多头连接器
串行传输率	NRZ [kBit/s]
传输距离	最大值
RS-422- 接口	在 ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1 之后
RS-485- 接口	在 EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485-2 线之后
连接	可插拔的螺钉连接器 COMBICON
终端电阻	可透过组态软件整合
串行传输率	NRZ [kBit/s]
传输距离	取决于传输速度，最大值
U 盘接口 – 诊断	USB 2.0
接口	微型 U 盘，B 类，5 芯
传输距离	(仅限组态、诊断数据) 最大
一般数据	
电隔离	
测试电压	
保护等级	
环境温度范围	
运行（无需给该设备给其他电路板供电）：	- 自由定位的（40 mm 的间距） - 排成行的（成行排列的电路板功耗低） - 排成行的（无限制）
运行（需经该设备给其他电路板供电，最大 1.5 A）	
存放 / 运输	
带接地触点的外壳	材料 / 尺寸（宽 / 高 / 厚）
连接数据（导线横截面）：	COMBICON 连接器
一致性 / 许可证	
ATEX：	
标准 / 规定	针对铁路应用（电铁兼容）

РУССКИЙ

Использования системного питания (опция)
Подсоединить системное питание MINI-SYS-PS 100-240 перем. тока/24 В пост. тока /1,5 (№ арт.к.: 2866983) через два коннектора монтажную планку (№ арт.к.: 2709561) слева на PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL.

 **Топоприемники согл. EN 50121-4 вне 3-й зоны:**
Использовать питающее устройство QUINT POWER от Phoenix Contact непосредственно на приборе. Подавать на модуль питающее напряжение через клеммы 1 (24 В) и 2 (0 В).

3.6. Цифровые коммутирующие выходы (3 (DO) / 4 (DIO), )

 При подаче питания через коннекторы монтажные рейки цифровые выходы не используются.

Эту функцию вызывают через конфигурационное ПО.

3.7. DSL-подключения (5/6 (порт A) - 7/8 (порт B), )

На приборе имеются две втычных винтовых клеммы, каждая с подсоединениями (a) и (b). Возможная пропускная способность каждой клеммы 32 кбит/сек – 15,32 Мбит/сек (2-х проводная схема).

• Рекомендуется использовать витую пару проводов.

 **Во избежание перекрестных помех использовать на проводках, соединенных в звезду-четыреугольник, противолежащие проводники 1a / 1b или 2a / 2b ()**.

• У 2-х проводного соединения соединить DSL-порт A (прибор 1) с DSL-портом B (прибор 2). Полярность подсоединений значения не имеет: (a)->(a) / (b)->(b) или (a)->(b) / (b)->(a) ()

3.8. Интерфейс RS-232

 **Расположение контактов разъема SUB-D (штыревая планка) ()：**
Интерфейс соединен с «массой» и не развязан гальванически с потенциалом напряжения питания. Переключение DTE/DCE происходит автоматически, в зависимости от соединения вызываемой станции.

 При совместном включении двух устройств RS-232 с автоматическим переключением через канал RS-232 необходимо деактивировать автоматическое переключение как минимум в одном устройстве. Чтобы RXD и TXD объединить перемычками, также необходимо деактивировать автоматическое переключение DTE/DCE.

3.9. Шинный интерфейс RS-422/RS-485

 **Расположение контактов 6-полюсного разъема COMBICON ()：**
Интерфейс гальванически развязан со всеми другими модулями питания.

В варианте устройства RS-485 для передачи данных можно использовать устанавливаемый на монтажную рейку соединитель TBUS. Таким образом, возможно создание сетей со звездообразной структурой!

 **Расположение контактов устанавливаемого на монтажную рейку соединителя TBUS ()：**
Соединитель TBUS, устанавливаемый на монтажную рейку, соединен с «массой» и не развязан гальванически с потенциалом напряжения питания.

3.10. USB-интерфейс

Через USB-интерфейс можно конфигурировать модем либо считать диагностическую информацию. Для подключения модема к компьютеру воспользоваться кабелем CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (№ артикула: 2986135). Подача питания через USB дает возможность выполнить конфигурацию без подачи внешнего питания.

 Работа DSL-с питанием от USB невозможна.

4. Конфигурация и ввод в эксплуатацию

 **Для модема необходимо создать файл устройства в ПО для конфигурирования, а затем записать его в модем!**
Комбинация нескольких различных SHDSL-модемов, например, SHDSL/SERIAL с SHDSL/ETH, невозможна!

4.1. Возможности конфигурирования

- Создание 2-проводного соединения по типу «точка-точка», 2-проводной линейной структуры или 4-проводного режима работы / Передача данных DSL / Нагрузочный резистор для интерфейса RS-485
- Переключающие выходы / заводская конфигурация: **DO** $\equiv$ DSL Port A / **DIO** $\equiv$ DSL Port B
- «24 В» - подается напряжение 24 В $\equiv$ соединение хорошее или отличное
- «открыто» - выход не задействован $\equiv$ соединение отсутствует либо посредственное

4.2. Установка конфигурационного ПО

 ПО PSI-CONF предназначено для конфигурации PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL. Оно находится на входящем в комплект поставки компакт-диске либо его можно бесплатно скачать с сайта phoenixcontact.net/products.

Для использования конфигурационного ПО требуется компьютер с операционной системой Windows.

- Вложить присланный компакт-диск в соответствующий дисковод компьютера.
- Через «Autorun» в браузере откроется файл «index.html».
- На левой навигационной полоске выбрать модем **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL**.
- Затем запустить конфигурационное ПО PSI-CONF. Следовать указаниям инсталляционной программы.

 Дополнительную информацию можно найти в интерактивном руководстве на прилагаемом CD-диске.

Технические характеристики	
Питание	
Питающее напряжение 1 V _{CC}	(через втычную винтовую клемму)
Наряжение питания 2 V _{CC}	альтернативное или резервное (через коннектор монтажной рейки и питание системным напряжением)
Потребление тока	Штатный режим
DSL-порты	согл. ITU-T G.991.2 бис
Подсоединение	втычная винтовая клемма COMBICON
Скорость передачи данных	2x2-проводной режим: 4-проводной режим:
Дальность передачи	зависит от скорости передачи данных и сечения проводника, тип. возможно при небольшой скорости передачи и очень хорошем качестве проводки
Интерфейс RS-232	согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
Подключение	9-полюсный разъем SUB-D
Скорость последовательной передачи данных	NRZ [кбит/с]
Дальность передачи	макс.
Интерфейс RS-422	согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
Интерфейс RS-485	согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485-2-Draht
Подсоединение	Вставная винтовая клемма COMBICON
Нагрузочный резистор	подключается с помощью ПО для конфигурирования
Скорость последовательной передачи данных	NRZ [кбит/с]
Дальность передачи	в зависимости от скорости передачи данных, макс.
USB-интерфейс – Диагностика	
USB 2.0	
Подсоединение	мини USB тип B, 5-полюсн.
Дальность передачи	(только конфигурация/диагностика) макс.
Общие характеристики	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Класс защиты	
Диапазон окружающих температур	
Работа (без запитывания через прибор других компонент)	
- для свободно стоящего объекта (отступ 40 мм)	
- для примыкающего объекта (малые потери мощности на примыкающих компонентах)	
- для примыкающего объекта (без ограничений)	
Работа (питание других компонентов через прибор (макс. 1,5 A)	
Хранение / транспортировка	
Корпус с заземляющим контактом	Материал / Размеры (Ш / В / Г)
Подсоединительные данные (сечение проводников)	втычный соединитель COMBICON
Соответствие / сертификаты	
ATEX:	
Нормы и положения	по токоёмникам (ЭМС)

TÜRKÇE

Sistem güç kaynağının kullanılması (opsiyonel)
MINI-SYS-PS 100-240AC/ 24DC/1,5 sistem güç kaynağını (Parça No.: 2866983) iki bara konnektörü (Parça-No.: 2709561) ile PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL cihaza bağlayın.

 **EN 50121-4'e göre 3m alanı dışındaki demiryolu uygulamaları:**
Phoenix Contact ürünü QUINT POWER güç kaynağını doğrudan cihaza bağlayın. Besleme gerilimini 1 (24 V) ve 2 (0 V) klemensleri üzerinden module bağlayın.

3.6. Dijital şalt çıkışları (3 (DO) / 4 (DIO), )

 Bara konnektörleri üzerinden beslendiğinde, dijital şalt çıkışları kullanılamaz!

Bu işlev konfigürasyon yazılımı üzerinden seçilir.

3.7. DSL bağlantıları (5/6 (Port A) - 7/8 (Port B), )

Cihazda her birinde (a) ve (b) bağlantıları olan iki takılabilir vidalı klemensler bulunur. Her klemensde 32 kBit/s ile 15,32 MBit/s arasında veri aktarım hızları mümkündür (2-telli modu).

• Ekranlanmış çift bükümlü kablolar kullanılması önermektedir.

 **Yıldız dörtlü kablolarda parazit oluşmasını önlemek için karşılıklı tek damarları 1a / 1b veya 2a / 2b () kullanın.**

• 2 telli bağlantı için DSL-Port A'yı (Cihaz 1) DSL-Port B'ye (Cihaz 2) bağlayın. Burada bağlantı kutuplarının polaritesi önemli değildir: (a)->(a) / (b)->(b) veya (a)->(b) / (b)->(a) ()

3.8. RS-232 arabirim

 **SUB-D bağlantı pin yerleşimi (sıralı pin) ()：**
Arabirim şasiye bağlıdır ve besleme gerilimi potansiyelinden galvanik olarak ayrılmış değildir. DTE/DCE bağlantı geçişi karşı tarafın bağlantısından bağımsız olarak otomatik olur.

 Eğer otomatik DTE/DCE geçişi iki RS-232 cihaz RS-232 hat üzerinden birbirine bağlanmışsa, en az bir cihazda otomatik bağlantı geçiş özelliği devre dışı edilmelidir. Eğer RXD ve TXD köprülenmek istenirse, bu durumda da otomatik DTE/DCE geçiş özelliği devre dışı edilmelidir.

3.9. RS-422/RS-485 veriyolu arabirimi

 **6 pinli COMBICON bağlantı pin yerleşimi ()：**
Arabirim tüm diğer potansiyel gruplarından galvanik olarak ayrılmıştır.

RS-485 cihaz türlerinde TBUS raya montajlı konnektörlerinin veri aktarımında kullanılması olanaklıdır. Böylece yıldız ağ yapısı oluşturulması olanaklıdır.

 **TBUS taşıyıcı ray konnektörü pin yerleşimi ()：** TBUS taşıyıcı ray konnektörleri şasiye bağlıdır ve besleme gerilimi potansiyelinden galvanik olarak ayrılmış değildir.

3.10. USB arabirimi

USB arabirimi üzerinden modemi yapılandırabilir veya diyagnoz bilgilerini okuyabilirsiniz. Modemi bilgisayara bağlamak için CABLE-USB/MINI-USB-3,0M kablo (Parça No.: 2986135) kullanılmalıdır. USB üzerinden beslemede harici güç kaynağı kullanmadan konfigürasyon mümkündür.

 USB beslemesi üzerinden bir DSL işletmesi mümkün değildir.

4. Konfigürasyon ve devreye alma

 **Modem için konfigürasyon yazılımında bir cihaz dosyası oluşturulmalı ve bu dosya daha sonra modele aktarılmalıdır!**
Birden fazla SHDSL modemin (örn. HDSL/SERIAL ile SHDSL/ETH) birleştirilmesi mümkün değildir!

4.1. Konfigürasyon olanakları

- Bir 2 telli noktadan noktaya bağlantının, bir 2 telli veriyolu yapısının ya da bir 4 telli işletmenin kurulması
- DSL veri hızları
- RS-485 arabiriminin sonlandırma direnci
- Şalt çıkışları / fabrika ayarı: **DO** $\equiv$ DSL Port A / **DIO** $\equiv$ DSL Port B
- «24 V» - 24 V gerilim çıkışı $\equiv$ iyi ve çok iyi arasında bir bağlantı
- «açık» - Çıkış açık $\equiv$ bağlantı yok veya iyi değil

4.2. Konfigürasyon yazılımının kurulması

 PSI-CONF yazılımı **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** konfigürasyonu için kullanılır. Bu yazılım birlikte verilen CD üzerinde bulunur veya phoenixcontact.net/products adresinden ücretsiz olarak indirilebilir.

Konfigürasyon yazılımını kullanabilmek için Windows işletim sistemi bir PC gereklidir.

- Birlikte verilen CD'yi bilgisayarınızın CD sürücüsüne yerleştirin.
- “Autorun” üzerinden tarayıcınızdaki «index.html» dosyası açılır.
- Sol taraftaki navigasyon çubuğundan **PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL** adlı modemi seçin.
- Daha sonra da PSI-CONF konfigürasyon yazılımını başlatın.
- Kurulum programının yönergelerini takip edin.

 Diğer bilgiler için birlikte verilen CD üzerindeki Çevrimiçi El Kitabı'na bakınız.

Teknik Veriler	
Besleme	
Besleme gerilimi 1 V _{CC}	(takılabilen vidalı klemens üzerinden)
Besleme gerilimi 2 V _{CC}	alternatif veya yedek (Bara konnektörü veya sistem güç kaynağı üzerinden)
Akım tüketimi	Anma durumunda
DSL-Portları	ITU-T G.991.2 -
Bağlantı	takılabilen vidalı bağlantı COMBICON
Aktarım hızı	2x2 telli işletme 4 telli işletme
Aktarım uzunluğu	veri hızına ve kablo kesitine, tipine bağlı. düşük veri hızlarında ve iyi kablo kalitesinde mümkündür
RS-232 arabirim	ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1'e göre
Bağlantı	SUB-D 9 pinli, çoklu pin dizisi
Seri aktarım hızı	NRZ [kBit/s]
Aktarım uzunluğu	maks.
RS-422 arbirim	ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e göre
RS-485 arabirim	EIA/TIA-485, DIN 66259-4'e göre / RS-485-2-telli
Bağlantı	takılabilen vidalı bağlantı COMBICON
Sonlandırma direnci	Yapılandırma yazılımı üzerinden eklenebilir
Seri aktarım hızı	NRZ [kBit/s]
Aktarım uzunluğu	veri hızına bağlı olarak, maks.
USB arabirimi – Diyagnoz	
USB 2.0	
Bağlantı	Mini USB Tip B, 5-kut.
Aktarım uzunluğu	(sadece konfigürasyon, diyagnoz) maks.
Genel Veriler	
Galvanik yalıtım	
Kontrol gerilimi	
Koruma tipi	
Ortam sıcaklığı aralığı	
İşletme (cihaz üzerinden başka modüller beslenmiyor):	
- tek başına (40 mm mesafe)	
- sıralı (sıradaki modüllerde az miktarda kapasite kaybı)	
- sıralı (sınırsız)	
İşletme (cihaz üzerinden başka modüller besleniyor) (maks. 1,5 A)	
Taşıma / Depolama	
Toprak temaslı gövde	Malzeme / Boyutlar (G / Y / D)
Bağlantı verileri (kablo kesiti):	COMBICON konnektör
Uygunluk / Onaylar	
ATEX:	
Standartlar/Talimatlar	Demiryolu uygulamaları için (EMU)

Diagram showing the wiring connections for the DSL Port A and DSL Port B. The connections are labeled 1 through 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The terminal block is labeled 24V, 0V, DO, DIO, and DSL Port A (a) (b). The DSL Port B is labeled (a) and (b). The terminal block is labeled 1,