

## Dispositif d'extension Ethernet

## 1. Consignes de sécurité

## 1.1 Instructions d'installation

- L'appareil de catégorie 3 est conçu pour être installé dans des atmosphères explosibles de zone 2. Il satisfait aux exigences des normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
- L'installation, l'utilisation et la maintenance doivent être confiées à un personnel spécialisé dûment qualifié en électrotechnique. Respecter les instructions d'installation. Lors de l'exécution et de l'exploitation, respecter les dispositions et normes de sécurité en vigueur (ainsi que les normes de sécurité nationales) de même que les règles généralement reconnues relatives à la technique. Les caractéristiques relatives à la sécurité se trouvent dans ces instructions et les certificats joints (attestation de conformité, autres homologations éventuelles).
- L'ouverture ou la transformation de l'appareil ne sont pas admissibles. Ne procédez à aucune réparation sur l'appareil, mais remplacez-le par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations sur l'appareil. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.
- L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.
- L'appareil est conçu pour être utilisé exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV) conformément à CEI60950 / EN60950 / VDE0805. Il ne peut être branché que sur des appareils répondant aux exigences de la norme EN 60950.

## 1.2 Installation en zone 2

- Respecter les conditions définies pour l'utilisation en atmosphère explosible. Lors de l'installation, utiliser un boîtier adapté et homologué (indice minimum de protection IP54) qui répond aux exigences de la norme EN 60079-15. Respecter également les exigences de la norme EN 60079-14.
- Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés conformément aux conditions présentes du lieu d'utilisation peuvent être raccordés à des circuits 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'utilisation de l'interface de configuration est autorisée uniquement si l'absence d'atmosphère explosible est garantie.
- Pour un fonctionnement en toute sécurité, le crochet de verrouillage du connecteur RJ45 doit être parfaitement opérationnel. Réparer immédiatement un connecteur endommagé.
- Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

## 2. Brève description

Le dispositif d'extension Ethernet rend possible des applications Ethernet à large bande sur des conducteurs déjà en place. Il est destiné aux circuits de câblages à 2 et 4 fils internes aux entreprises, mais pas aux réseaux téléphoniques publics.

## 3. Conseils relatifs au raccordement (ⓘ)

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

## Bornes à vis enfichables

- 1 / 2 Tension d'alimentation
- 3 / 4 Sorties de couplage TOR
- 5 - 8 Raccordement DSL port A (paire de fils 1) / port B (paire de fils 2)

## Interfaces

- 18 Mini-USB, type B, 5 pôles : interface USB de configuration/diagnostic
- 19 RJ45, interface Ethernet (port TP)

## Voyants de diagnostic et d'état

9	US	Tension d'alimentation
	Allumé	Tension d'alimentation OK
	Clignote (1 Hz)	Alimentation via USB (uniquement pour la configuration)
	Clignotant (2 Hz)	Erreur lors du redémarrage (ERR clignote également)
10	DIAG (jaune)	Diagnostic
	Désactivé	Pas d'erreurs graves
	Clignote (1 Hz)	(durée : 20 s après redémarrage) Appareil configuré sur réglages d'usine
	Clignotant (2 Hz)	accès à distance d'un autre dispositif d'extension (transmission des données lors de la configuration à distance, diagnostic à distance, mise à jour du firmware)
	Allumé	Erreur grave - lecture des données de diagnostic recommandé
11	ACT (jaune)	ETH - interface Ethernet
	Allumé	Circulation de données
12	LINK (vert)	ETH - interface Ethernet
	Allumé	Connexion établie
13	ERR (rouge)	Défaut
	Clignotant (2 Hz)	Erreur lors du démarrage (US clignote également)
	Allumé	Erreur de télégramme/d'installation
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (verte)	
	Désactivé	Port DSL inactif
	Arrêt (pulsé)	(clignote toutes les 3 s) Port DSL recherche partenaire de liaison
	Clignote (1 Hz)	Partenaire de liaison trouvé
	Clignotant (2 Hz)	Initialisation de la connexion
	Clignotant (4 Hz)	ERR marche / STAT DSL arrêt = erreur d'initialisation, par ex. structure linéaire configurée, mais connexion 4 fils point à point réalisée
	Allumé	Connexion établie
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (jaune)	
	Désactivé	Pas de connexion établie
	Arrêt (pulsé)	(clignote toutes les 3 s) Qualité de liaison suffisante
	Marche (pulsé)	(s'éteint toutes les 3 s) Bonne qualité de liaison
	Allumé	Très bonne qualité de liaison

## 3.1 Montage et démontage (ⓘ)

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

## ⓘ IMPORTANT : Endommagement de l'appareil

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

## Montage en tant qu'appareil isolé (Stand-Along)

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 en association

- Assembler les connecteurs sur profilé nécessaires à la station de groupage (réf. 2709561, 2 par appareil).
- Enfoncer les connecteurs assemblés sur le profilé. Placer l'appareil sur le profilé par le haut. Veiller à ce que l'appareil et le connecteur sur profilé soient correctement orientés.
- Appuyer sur la partie avant de l'appareil en direction de la surface de montage jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.

## Démontage

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

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

## Ethernet extender

## 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 as described. When installing and operating the device, the applicable regulations and safety directives (including national safety directives), as well as generally approved technical regulations, must be observed. The safety data is provided in this package slip and on the certificates (conformity assessment, additional approvals where applicable).
- The device must not be opened or modified. Do not repair the device yourself, replace it with an equivalent device. Repairs may only be carried out by the manufacturer. The manufacturer is not liable for damage resulting from violation.
- The IP20 protection (IEC 60529/EN 60529) of the device is intended for use in a clean and dry environment. The device must not be subject to mechanical strain and/or thermal loads, which exceed the limits described.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- The device must be stopped and immediately removed from the Ex area if it is damaged, was subject to an impermissible load, stored incorrectly or if it malfunctions.
- The device is designed exclusively for SELV operation according to IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. The device may only be connected to devices, which meet the requirements of EN 60950.

## 1.2 Installation in Zone 2

- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas! Install the device in a suitable approved housing (with a minimum of IP54 protection) that meets the requirements of EN 60079-15. Observe the requirements of EN 60079-14.
- Only devices which are designed for operation in Ex zone 2 and are suitable for the conditions at the installation location may be connected to the circuits in the Ex zone.
- 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 configuration interface may only be used if it has been ensured that there is no potentially explosive atmosphere present.
- For reliable operation, the RJ45 plug needs to have a fully functioning locking clip. Repair any damaged plugs immediately.
- You can download the latest documents from phoenixcontact.net/products.

## 2. Short description

The Ethernet extender makes broadband Ethernet applications on existing cables possible. The Ethernet extender can be used for in-house 2 and 4-wire cables but not in the public telephone network.

## 3. Connection notes (ⓘ)

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

## Plug-in 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)

## Interfaces

- 18 Mini-USB, type B (5-pos.): USB interface for configuration/diagnostics
- 19 RJ45, Ethernet interface (TP port)

## Status and diagnostics indicators

9	US	Supply voltage
	ON	Supply voltage OK
	Flashing (1 Hz)	Supply via USB (only for configuration)
	Flashing (2 Hz)	Error during boot process (ERR also flashes)
10	DIAG (yellow)	Diagnostics
	OFF	No serious errors
	Flashing (1 Hz)	(Duration: 20 s after boot process) device is set to factory configuration
	Flashing (2 Hz)	Remote access from another extender (data transmission during remote configuration, remote diagnostics, firmware update)
	ON	Serious error - reading of diagnostic data is recommended
11	ACT (yellow)	ETH - Ethernet interface
	ON	Data traffic
12	LINK (green)	ETH - Ethernet interface
	ON	Connection established
13	ERR (red)	Error
	Flashing (2 Hz)	Error during boot process (US also flashes)
	ON	Telegram error/installation error
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (green)	
	OFF	DSL port not active
	Off (pulsating)	(Flashing every 3 s) DSL port is searching for link device
	Flashing (1 Hz)	Link partner found
	Flashing (2 Hz)	Initializing connection
	Flashing (4 Hz)	ERR ON / STAT DSL OFF = Installation error: e.g., line structure configured, but 4-wire point-to-point connection implemented
	ON	Connection established
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (yellow)	
	OFF	No connection established
	Off (pulsating)	(Flashing every 3 s) link quality adequate
	On (pulsating)	(Goes out every 3 s) link quality good
	ON	Link quality very good

## 3.1 Mounting and removing (ⓘ)

- Use a grounding terminal block to connect a 35 mm EN DIN rail to a protective earth ground. The module is grounded by snapping it onto the DIN rail.

## ⓘ NOTE: device damage

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

## Mounting as a stand-alone device

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

- For one connection station, plug the DIN rail connectors together (order no. 2709561, 2 per device).
- Push the connected DIN rail connectors into the DIN rail.
- Place the device onto the DIN rail from above. Ensure the device and DIN rail connector are aligned correctly.
- Push the front of the device toward the mounting surface until it audibly snaps into place.

## Removing

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

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

## Ethernet-Extender

## 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 allgemein anerkannten Regeln der Technik ein. Die sicherheitstechnischen Daten sind dieser Packungsbeilage und den Zertifikaten (Konformitätsbewertung, ggf. weitere Approbationen) zu entnehmen.
- Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC 60529/EN 60529) des Geräts ist für eine saubere und trockene Umgebung vorgesehen. Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen und/oder thermischen Beanspruchung aus, die die beschriebenen Grenzen überschreitet.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Atmosphären ausgelegt.
- Das Gerät ist außer Betrieb zu nehmen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich zu entfernen, wenn es beschädigt ist, unsachgemäß belastet oder gelagert wurde bzw. Fehlfunktionen aufweist.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung (SELV) nach IEC 60950/EN 60950/VDE 0805 ausgelegt. Das Gerät darf nur an Geräte angeschlossen werden, die die Bedingungen der EN 60950 erfüllen.

## 1.2 Installation in der Zone 2

- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein! Setzen Sie bei der Installation ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse der Mindestschutzart IP54 ein, das die Anforderungen der EN 60079-15 erfüllt. Beachten Sie auch die Anforderungen der EN 60079-14.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, welche für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Auf- und Abrauben auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Die Konfigurationsschnittstelle darf nur verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Für den sicheren Betrieb muss der RJ45-Stecker einen voll funktionsfähigen Rasthaken aufweisen. Setzen Sie beschädigte Stecker unverzüglich instand.
- Aktuelle Dokumente können Sie über die Adresse phoenixcontact.net/products herunterladen.

## 2. Kurzbeschreibung

Der Ethernet-Extender ermöglicht breitbandige Ethernet-Anwendungen auf bereits vorhandenen Leitungen. Der Ethernet-Extender kann für betriebseigene 2- und 4-Draht-Leitungen genutzt werden, jedoch nicht im öffentlichen Telefonnetz.

## 3. Anschlusshinweise (ⓘ)

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

## Steckbare Schraubklemmen

- 1 / 2 Versorgungsspannung
- 3 / 4 Digitale Schaltausgänge
- 5 - 8 DSL-Anschlüsse Port A (Aderpaar 1) / Port B (Aderpaar 2)

## Schnittstellen

- 18 Mini-USB Typ B (5-polig): USB-Schnittstelle für Konfiguration und Diagnose
- 19 RJ45, Ethernet-Schnittstelle (TP-Port)

## Status- und Diagnoseanzeigen

9	US	Versorgungsspannung
	Ein	Versorgungsspannung OK
	Blinkt (1 Hz)	Speisung über USB (nur für Konfiguration)
	Blinkt (2 Hz)	Fehler beim Boot-Vorgang (ERR blinkt ebenfalls)
10	DIAG (gelb)	Diagnose
	Aus	keine schwerwiegenden Fehler
	Blinkt (1 Hz)	(Dauer: 20 s nach Boot-Vorgang) Gerät ist auf Werkskonfiguration eingestellt
	Blinkt (2 Hz)	Fernzugriff von einem anderen Extender (Datenübertragung bei der Fernkonfiguration, Ferndiagnose, Firmware-Update)
	Ein	schwerwiegender Fehler - Auslesen der Diagnosedaten empfohlen
11	ACT (gelb)	ETH - Ethernet-Schnittstelle
	Ein	Datenverkehr
12	LINK (grün)	ETH - Ethernet-Schnittstelle
	Ein	Verbindung aufgebaut
13	ERR (rot)	Fehler
	Blinkt (2 Hz)	Fehler beim Boot-Vorgang (US blinkt ebenfalls)
	Ein	Telegrammfehler / Installationsfehler
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (grün)	
	Aus	DSL-Port nicht aktiv
	Aus (pulsieren)	(Aufblinken alle 3 s) DSL-Port sucht Link-Partner
	Blinkt (1 Hz)	Link-Partner gefunden
	Blinkt (2 Hz)	Initialisierung der Verbindung
	Blinkt (4 Hz)	ERR ein / STAT DSL aus = Installationsfehler, z. B. Linienstruktur konfiguriert, aber 4-Draht-Punkt-zu-Punkt-Verbindung realisiert
	Ein	Verbindung aufgebaut
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (gelb)	
	Aus	Keine Verbindung aufgebaut
	Aus (pulsieren)	(Aufblinken alle 3 s) Verbindungsqualität ausreichend
	Ein (pulsieren)	(Verlöschen alle 3 s) Verbindungsqualität gut
	Ein	Verbindungsqualität sehr gut

## 3.1 Montage und Demontage (ⓘ)

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

## ⓘ ACHTUNG: Gerätebeschädigung

Montieren und demontieren Sie die Geräte nur im spannungsfreien Zustand!

## Montage als Einzelgerät (Stand-Along)

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

- Stecken Sie für eine Verbundstation die Tragschienen-Busverbinder zusammen (Artikel-Nr. 2709561, 2 Stück pro Gerät).
- Drücken Sie die zusammengesteckten Tragschienen-Busverbinder in die Tragschiene.
- Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene. Achten Sie darauf, dass das Gerät und der Tragschienen-Busverbinder passend ausgerichtet sind.
- Drücken Sie das Gerät an der Front in Richtung der Montagefläche, bis es hörbar einrastet.

## Demontage

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

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

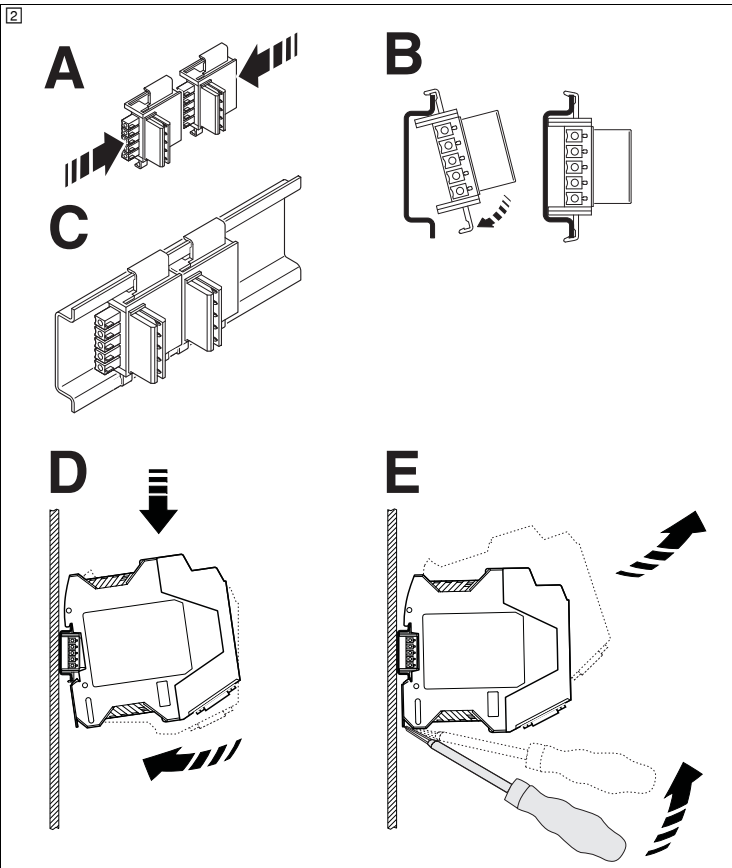
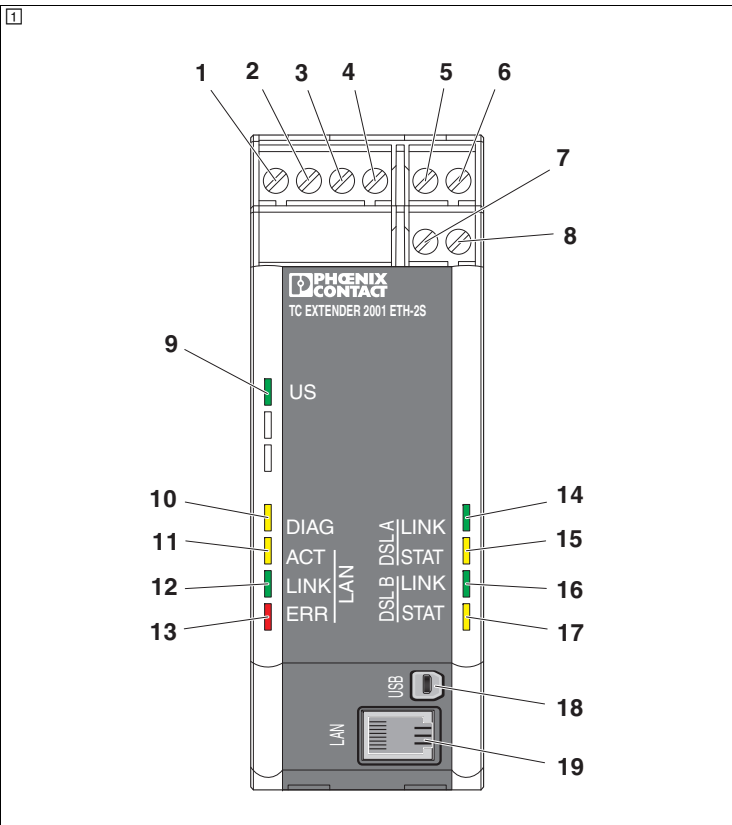
## DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur

## EN Installation notes for electricians

## FR Instructions d'installation pour l'électricien

## TC EXTENDER 2001 ETH-2S

2702409



## FRANÇAIS

**3.2 Tension d'alimentation** ([i](#))

- Alimenter l'appareil en tension via les bornes 1 (24 V) et 2 (0 V).

Les appareils peuvent aussi être alimentés en tension via des connecteurs sur profilé (réf. : 2709561) et l'alimentation système (réf. : 2866983, MINI SYS PS 100-240AC/24DC/1.5).

**IMPORTANT : Endommagement de l'appareil**

La charge électrique maximale ne doit pas dépasser 2 A dans une station de liaison. Une station de liaison doit comprendre au maximum dix appareils.

**Applications ferroviaires selon EN 50121-4 hors de la zone des 3 m** : Utiliser les alimentations en courant QUINT POWER de Phoenix Contact directement sur l'appareil. Alimenter le module en tension via les bornes 1 (24 V) et 2 (0 V).

**3.3 Sorties de couplage TOR, 3/4** ([i](#))**IMPORTANT : Dysfonctionnement**

Les sorties de couplage TOR doivent être câblées avec une charge comprise entre 220 Ω et 100 kΩ. Si l'alimentation est assurée via des connecteurs sur profilé, il est impossible d'utiliser les sorties de couplage TOR. La fonction est sélectionnée via le logiciel de configuration.

**3.4 Raccordements DSL, port A (5/6), port B (7/8)** ([i](#))

L'appareil est équipé de deux bornes de raccordement enfichables, chacune dotée des raccordements (a) et (b).

En fonctionnement à 2 fils, des débits de données compris entre 32 kBit/s et 15,32 MBit/s sont possibles. En mode à 4 fils, des débits de 30 MBit/s peuvent être atteints.

Nous recommandons d'utiliser des câbles blindés à paires torsadées.

- Avec des câbles à quarts-étoile, utiliser les brins opposés (1a/1b ou 2a/2b) afin d'éviter tout risque de diaphonie.
- Liaison à 2 fils** : Raccorder le port DSL A (appareil 1) au port DSL B (appareil 2). La polarité des raccordements est indifférente : (a)-(a) / (b)-(b) ou (a)-(b) / (b)-(a) ([i](#))
- Liaison à 4 fils** : Raccorder deux appareils en croix : port DSL A (appareil 1) - port DSL B (appareil 2) et port DSL B (appareil 1) - port DSL A (appareil 2). La détection 4 fils automatique demande jusqu'à deux minutes pour établir la connexion. Attendre que les LED LINK DSL vertes soient allumées en continu. ([i](#))

**3.5 Interface Ethernet (port TP)** ([i](#))

L'appareil d'extension Ethernet dispose d'une interface Ethernet sur la face avant.

**IMPORTANT : Dysfonctionnement**

Utiliser uniquement des câbles blindés à paires torsadées et d'une impédance de 100 Ω, par ex. le câble de jonction FL CAT 5 PATCH 0,5 (réf. : 2832263).

**3.6 Interface USB**

L'interface USB permet de configurer le dispositif d'extension Ethernet ou de lire les informations de diagnostic. Pour raccorder le dispositif à un ordinateur, utiliser le câble CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (référence 2986135).

Utiliser l'alimentation via USB permet de configurer l'appareil sans alimentation en tension externe.

Un fonctionnement DSL est impossible en cas d'alimentation via USB.

**4. Configuration****4.1 Mise en service immédiate (Plug-and-Play)**

Respecter les réglages effectués en usine. S'ils sont adaptés à votre application, la configuration logicielle n'est pas nécessaire. Le dispositif d'extension Ethernet peut être mis en service directement.

**Réglages d'usine**

La détection de transmission DSL automatique fonctionne dans une plage de 192 kBit/s à 5,696 MBit/s. L'interface Ethernet est adaptée au type de câble utilisé (1:1 ou croisé) et au débit de données (10 ou 100 MBit/s).

Réglage d'usine des sorties de couplage : **O1** = port DSL A / **O2** = port DSL B

24 V	tension de 24 V émise	= connexion bonne à très bonne
ouvert	Sortie ouverte	= connexion inexistante à médiocre

**4.2 Logiciel de configuration**

Le logiciel de configuration vous permet de régler à la main des débits de données extrêmement faibles (<192 kBit/s) ou extrêmement élevés (>5,696 MBit/s) ainsi que de configurer les sorties de couplage. La configuration exige un ordinateur équipé d'un système d'exploitation Windows.

Le logiciel de configuration PSI-CONF est disponible pour être téléchargé gratuitement à l'adresse [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

Caractéristiques techniques		Technical data	
Type	Référence	Type	Order No.
<b>Alimentation</b>			
Plage de tension d'alimentation			
Tension d'alimentation	alternative ou redondante,	Supply voltage range	
	par contact sur le bus fond de panier et alimentation système	Supply voltage	as an alternative or redundant,
Tension d'alimentation	configuration uniquement, via Mini USB de type B		via backplane bus contact and system current supply
Courant absorbé typique		Supply voltage	configuration only, via mini-USB type B
<b>Interface Ethernet, 10/100 BASE-T(X) selon IEEE 802.3u</b>			
Débit		Typical current consumption	
Protocoles supportés	Transparence aux protocoles pour TCP/IP, IPv4 et IPv6	<b>Ethernet interface, 10/100BASE-T(X) in acc. with IEEE 802.3u</b>	
<b>Interface SHDSL selon ITU-T G.991.2.bis</b>			
Section du conducteur			
Débit	Fonctionnement à 4 fils : 64 kbits/s ... 30 Mbits/s	Transmission speed	4-wire operation: 64 kbps ... 30 Mbps
	Fonctionnement à 2 fils : 32 kbits/s ... 15,3 Mbits/s		2-wire operation: 32 kbps ... 15.3 Mbps
Distance de transmission			
<b>USB 2.0</b>			
Raccordement	Mini USB type B, 5 pôles	Transmission length	
<b>Sortie TOR</b> <b>Nombre</b>			
Signal de sortie courant	Protection contre les courts-circuits	<b>USB 2.0</b>	
<b>Caractéristiques générales</b>			
Isolation galvanique			
Tension d'essai	50 Hz, 1 min	Connection	Mini-USB type B, 5-pos.
Indice de protection			
Plage de température ambiante		Exploitation, isolation (écart de 40 mm à droite et à gauche), aucune alimentation d'autres modules via l'appareil	Operation, Freestanding
		juxtaposition sans espace et faible puissance dissipée sur les modules juxtaposés	Mounted in rows with zero spacing and low power dissipation of aligned modules
		juxtaposé sans espace	Mounted in rows with zero spacing
		isolation sans espace, aucune alimentation d'autres modules via l'appareil	Mounted in rows with zero spacing and supply of other modules via the device
		Stockage/transport	Storage/transport
Altitude		Restriction : voir déclaration du fabricant	For restrictions see manufacturer's declaration
<b>Conformité / Homologations</b> <b>Conformité CE</b>			
ATEX		Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation.	Please follow the special installation instructions in the documentation!
		UL, USA/Canada	UL, USA / Canada
		Normes/précriptions	Standards/specifications

## ENGLISH

**3.2 Power Supply Voltage** ([i](#))

- Supply voltage to the device via terminal blocks 1 (24 V) and 2 (0 V).

As an alternative, the supply voltage can be provided via the DIN rail connectors (Order No. 2709561) and the system power supply (Order No. 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5).

**NOTE: device damage**

The maximum current load in a connection station must not exceed 2 A. A connection station must not consist of more than ten devices.

**Railway applications according to EN 50121-4 outside the 3 m range:** Use QUINT POWER power supply units from Phoenix Contact directly on the device. Supply the supply voltage to the module via terminal blocks 1 (24 V) and 2 (0 V).

**3.3 Digital switching outputs, 3/4** ([i](#))**NOTE: Malfunction**

The digital switching outputs must be connected to a load between 220 Ω and 100 kΩ. In the event of supply by means of DIN rail connectors, the digital switching outputs cannot be used. The function is selected by means of the configuration software.

**3.4 DSL connections, port A (5/6), port B (7/8)** ([i](#))

The device has two plug-in screw terminal blocks, each with the connections (a) and (b). In 2-wire operation, data rates of 32 kbps to 15.32 Mbps are possible. In 4-wire operation, up to 30 Mbps are possible.

We recommend using shielded twisted pair cables.

- In the case of star-quad twisted cables, use the single wires 1a/1b or 2a/2b on the opposite side to avoid crosstalk.
- 2-wire connection:** Connect DSL port A (device 1) to DSL port B (device 2). The polarity of the connections is not important: (a)-(a)/(b)-(b) or (a)-(b)/(b)-(a) ([i](#))
- 4-wire connection:** Connect two devices crosswise: DSL port A (device 1) - DSL port B (device 2) and DSL port B (device 1) - DSL port A (device 2). Automatic 4-wire detection needs up to two minutes for establishing the connection. Wait until the green LINK DSL LEDs remain illuminated. ([i](#))

**3.5 Ethernet interface (TP port)** ([i](#))

The Ethernet extender is provided with an Ethernet interface on the front side.

**NOTE: Malfunction**

Only use shielded twisted pair cables with an impedance of 100 Ω, e.g., patch cable FL CAT 5 PATCH 0,5 (Order No. 2832263).

**3.6 USB interface**

You can configure the Ethernet extender or read diagnostic information via the USB interface. To connect the Ethernet extender to a computer, use the CABLE-USB/MINI-USB-3,0M cable (Order No. 2986135).

When using the supply via USB, you can configure the device without an external power supply.

DSL operation is not possible when power is supplied via USB.

**4. Configuration****4.1 Immediate startup (Plug and Play)**

Observe the default settings. If these apply to your application, software-assisted configuration is not necessary. The Ethernet extender can be immediately started up.

**Default settings**

Automatic DSL transmission detection is performed between 192 kbps and 5.696 Mbps. The Ethernet interface is adapted to the cable type used (1:1 or crossed) and to the data rate (10 or 100 Mbps).

Default settings of the switching outputs: **O1** = DSL port A / **O2** = DSL port B

24 V	A voltage of 24 V is output	= good to very good connection
open	Output is open	= no or only moderately good connection

**4.2 Configuration software**

Very low data rates (<192 kbps) or very high data rates (> 5.696 Mbps) as well as the switching output configuration can be manually set via the configuration software.

A PC with a Windows operating system is required for configuration.

You can download the PSI-CONF configuration software free of charge at [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

## DEUTSCH

**3.2 Versorgungsspannung** ([i](#))

- Speisen Sie die Versorgungsspannung über die Klemmen 1 (24 V) und 2 (0 V) in das Gerät ein. Alternativ können Sie die Versorgungsspannung auch über die Tragschienen-Busverbinder (Artikel-Nr. 2709561) und die Systemstromversorgung (Artikel-Nr. 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5) einspeisen.

**ACHTUNG: Gerätebeschädigung**

Die maximale Strombelastung in einer Verbundstation darf 2 A nicht übersteigen. Eine Verbundstation darf aus maximal zehn Geräten bestehen.

**Bahnanwendungen gemäß EN 50121-4 außerhalb des 3-m-Bereichs:** Verwenden Sie QUINT POWER-Stromversorgungen von Phoenix Contact direkt am Gerät. Speisen Sie die Versorgungsspannung über die Klemmen 1 (24 V) und 2 (0 V) in das Modul ein.

**3.3 Digitale Schaltausgänge, 3/4** ([i](#))**ACHTUNG: Fehlfunktion**

Die digitalen Schaltausgänge müssen mit einer Last zwischen 220 Ω und 100 kΩ beschaltet werden. Bei einer Versorgung über Tragschienen-Busverbinder können Sie die digitalen Schaltausgänge nicht nutzen. Die Funktion wird über die Konfigurations-Software gewählt.

**3.4 DSL-Anschlüsse, Port A (5/6), Port B (7/8)** ([i](#))

Das Gerät verfügt über zwei steckbare Schraubklemmen, jeweils mit den Anschlüssen (a) und (b). Im 2-Draht-Betrieb sind Datenraten von 32 kBit/s bis 15,32 MBit/s möglich. Im 4-Draht-Betrieb sind bis zu 30 MBit/s möglich.

Wir empfehlen die Verwendung von abgeschirmten Twisted-Pair-Leitungen.

- Um Übersprechen zu vermeiden, verwenden Sie bei Leitungen in Sternviererverseilung die gegenüberliegenden Einzeladern 1a / 1b oder 2a / 2b.
- 2-Draht-Verbindung:** Verbinden Sie DSL-Port A (Gerät 1) mit DSL-Port B (Gerät 2). Die Polarität der Anschlüsse ist dabei beliebig: (a)-(a) / (b)-(b) oder (a)-(b) / (b)-(a) ([i](#))
- 4-Draht-Verbindung:** Verbinden Sie zwei Geräte über Kreuz: DSL-Port A (Gerät 1) - DSL-Port B (Gerät 2) und DSL-Port B (Gerät 1) - DSL-Port A (Gerät 2). Die automatische 4-Draht-Erkennung benötigt bis zu zwei Minuten für die Einrichtung der Verbindung. Warten Sie, bis die grünen LINK DSL-LEDs dauerhaft leuchten. ([i](#))

**3.5 Ethernet-Schnittstelle (TP-Port)** ([i](#))

Der Ethernet-Extender verfügt über eine frontseitige Ethernet-Schnittstelle.

**ACHTUNG: Fehlfunktion**

Verwenden Sie ausschließlich abgeschirmte Twisted-Pair-Leitungen mit einer Impedanz von 100 Ω, z. B. das Patch-Kabel FL CAT5 PATCH 0,5 (Artikel-Nr. 2832263).

**3.6 USB-Schnittstelle**

Über die USB-Schnittstelle können Sie alle Ethernet-Extender konfigurieren oder die Diagnoseinformationen auslesen. Um den Ethernet-Extender an einen Rechner anzuschließen, verwenden Sie das Kabel CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (Artikel-Nr. 2986135).

Wenn Sie die Speisung über USB nutzen, können Sie das Gerät ohne externe Stromversorgung konfigurieren. Ein DSL-Betrieb über die USB-Speisung ist nicht möglich.

**4. Konfiguration****4.1 Sofortinbetriebnahme (Plug-and-Play)**

Beachten Sie die werkseitigen Einstellungen. Wenn diese für Ihren Anwendungsfall zutreffen, ist die Konfiguration über die Software nicht erforderlich. Sie können den Ethernet-Extender direkt in Betrieb nehmen.

**Werkseinstellungen**

Die automatische DSL-Übertragungserkennung arbeitet im Bereich von 192 kBit/s bis 5,696 MBit/s. Die Ethernet-Schnittstelle wird dem verwendeten Kabeltyp (1:1 oder gekreuzt) und der Datenrate (10 oder 100 MBit/s) angepasst.

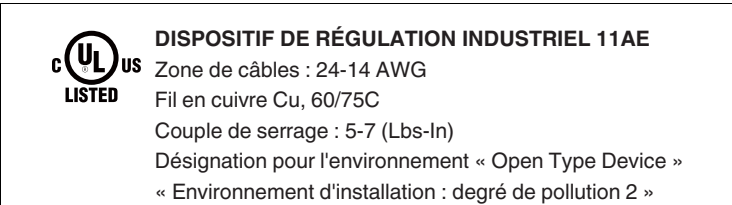
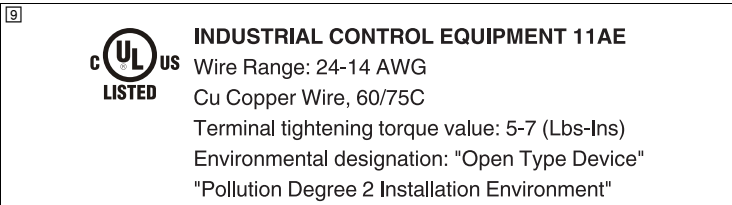
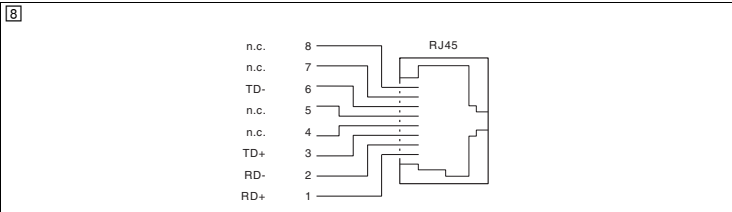
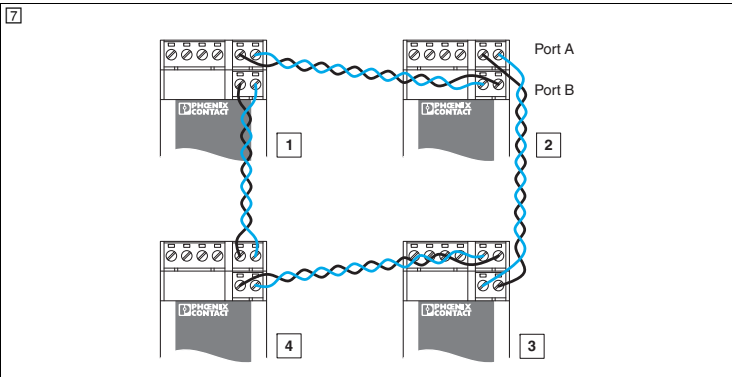
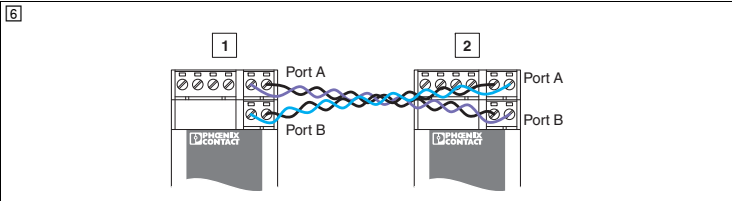
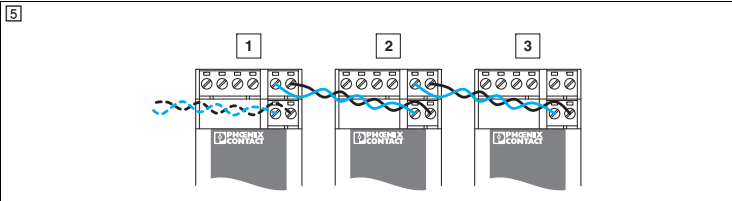
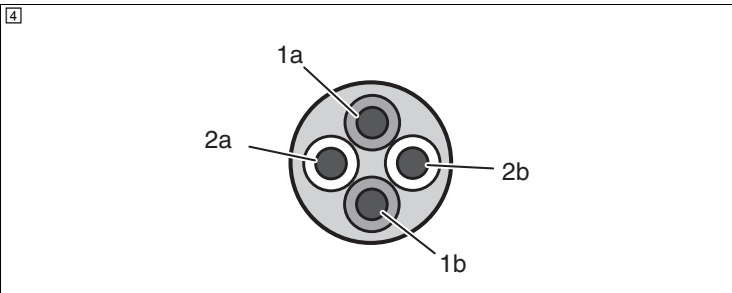
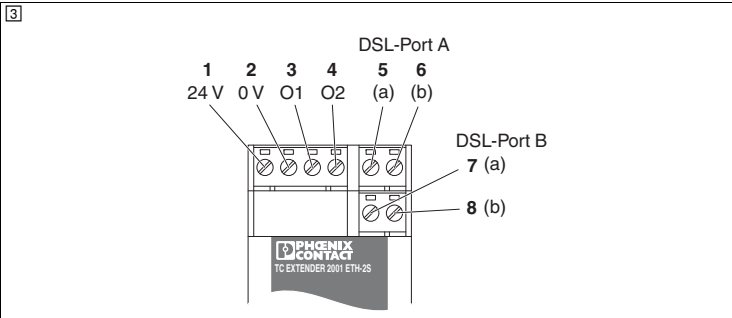
Werkseinstellung der Schaltausgänge: **O1** = DSL-Port A / **O2** = DSL-Port B

24 V	Spannung von 24 V wird ausgegeben	= gute bis sehr gute Verbindung
offen	Ausgang ist offen	= keine bis mäßige Verbindung

**4.2 Konfigurations-Software**

Sehr niedrige Datenraten (<192 kBit/s) oder sehr hohe Datenraten (>5,696 MBit/s) sowie die Konfiguration der Schaltausgänge können Sie über die Konfigurations-Software manuell einstellen. Sie benötigen für die Konfiguration einen PC mit Windows-Betriebssystem.

Die Konfigurations-Software PSI-CONF können Sie kostenlos unter [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products) herunterladen.



Extensor Ethernet

1. Instruções de segurança

1.1 Instruções de montagem

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

1.2 Instalação na zona 2

- Respeitar as condições especificadas para a utilização em áreas com perigo de explosão! Na instalação, utilize uma caixa apropriada, aprovada (mínimo grau de proteção IP54), que satisfaça as exigências da EN 60079-15. Observe também os requisitos da norma EN 60079-14.
- Nos circuitos da zona 2, só podem ser conectados dispositivos adequados para a operação na zona 2 de perigo de explosão e para as condições presentes no local de utilização.
- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- A interface de configuração só deve ser utilizada quando estiver garantida a ausência de atmosfera com risco de explosão.
- Para uma operação segura, o conector RJ45 deve estar com a lingueta de engate em plena condição de funcionamento. Repare conectores danificados imediatamente.
- É possível efetuar download dos documentos atuais em phoenixcontact.net/products.

2. Descrição breve

O Ethernet-Extender permite aplicações Ethernet de banda larga em linhas já disponíveis. O Ethernet-Extender pode ser utilizado para condutores próprios de 2 e 4 fios, porém não em linha telefônica pública.

3. Instruções de conexão

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

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)

Interfaces

- 18 Mini-USB tipo B (5 polos): Interface USB para configuração e diagnóstico
- 19 RJ45, interface Ethernet (Porta TP)

Indicadores de estado e diagnóstico

9	US	Tensão de alimentação	
	Ligado	Tensão de alimentação OK	
	Pisca (1 Hz)	Alimentação via USB (apenas para configuração)	
	Piscando (2 Hz)	Erro no processo de inicialização (ERR também pisca)	
10	DIAG (amarelo)	Diagnóstico	
	Desligado	sem erros graves	
	Pisca (1 Hz)	(Duração: 20 s após o processo de inicialização) dispositivo está ajustado na configuração de fábrica	
	Piscando (2 Hz)	Acesso remoto, de um outro extensor (transmissão de dados na configuração remota, diagnóstico remoto e Firmware-Update)	
11	Ligado	erro grave – Recomenda-se a leitura dos dados de diagnóstico	
	ACT (amarelo)	ETH – Interface Ethernet	
	Ligado	Fluxo de dados	
	LINK (verde)	ETH – Interface Ethernet	
12	Ligado	Conexão foi estabelecida	
	ERR (vermelho)	Erro	
	Piscando (2 Hz)	Erro durante inicialização (US também intermitente)	
	Ligado	Erro de telegrama / erro de instalação	
14 LINK DSL A / 16 LINK DSL B (verde)	Desligado	Porta DSL não está ativada	
	Desligada (pulsando)	(Acende a cada 3 s) Porta DSL procura link partner	
	Pisca (1 Hz)	Link partner foi encontrado	
	Piscando (2 Hz)	Inicialização da conexão	
	Piscando (4 Hz)	ERR ligado / STAT DSL desligado = Erro de instalação: p. ex., estrutura em linha configurada, mas ligação ponto a ponto de 4 fios foi realizada	
	Ligado	Conexão foi estabelecida	
	15 STAT DSL A / 17 STAT DSL B (amarelo)	Desligado	Nenhuma conexão foi estabelecida
		Desligada (pulsando)	(Acende a cada 3 s) Qualidade da conexão é suficiente
Ligada (pulsando)		(Apaga a cada 3 s) Boa qualidade de conexão	
Ligado		Qualidade de conexão muito boa	

3.1 Montagem e desmontagem

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

**IMPORTANTE: danos ao aparelho**  
 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

- Acoplar os conectores de trilho de fixação (código 2709561, 2 un. por equipamento) para formar uma estação conjunta.
- Pressione os conectores para trilho de fixação acoplados para dentro do trilho de fixação.
- Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixação. Certifique-se de que o aparelho e o conector do trilho de fixação estejam adequadamente alinhados.
- Pressione a frente do equipamento, forçando no sentido da área de contato até ouvir o encaixe.

Desmontagem

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

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

Extender Ethernet

1. Indicazioni di sicurezza

1.1 Note di installazione

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

1.2 Installazione nella zona 2

- Rispettare le condizioni fissate per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione! Per l'installazione utilizzare una custodia adeguata omologata (grado di protezione minimo IP54) che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15. Tenere inoltre in considerazione i requisiti richiesti dalla norma EN 60079-14.
- Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo d'impiego.
- L'inserzione e la disinserzione sul connettore per guide di supporto e la connessione e la separazione dei conduttori nelle aree a rischio di esplosione sono ammessi solo in assenza di tensione.
- L'interfaccia di configurazione può essere utilizzata soltanto una volta appurato che non sia presente alcuna atmosfera esplosiva.
- Per un funzionamento sicuro, il connettore RJ45 deve presentare una linguetta di innesto funzionante. Riparare immediatamente i connettori danneggiati.
- Documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2. Breve descrizione

L'extender Ethernet consente di realizzare applicazioni Ethernet a banda larga su linee già esistenti. L'extender Ethernet può essere utilizzato con cavi aziendali a 2 e a 4 conduttori, ma non con la rete telefonica pubblica.

3. Indicazioni sui collegamenti

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

Morsetti a vite estraibili

- 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)

Interfacce

- 18 Mini-USB tipo B (a 5 poli): interfaccia USB per configurazione e diagnostica
- 19 RJ45, interfaccia Ethernet (porta TP)

Segnalazioni di stato e di diagnostica

9	US	Tensione di alimentazione
	On	Tensione di alimentazione OK
	Intermittente (1 Hz)	Alimentazione tramite USB (solo per la configurazione)
	Lampeggia (2 Hz)	Errore durante la procedura di avvio (anche ERR lampeggia)
10	DIAG (giallo)	Diagnostica
	Off	Nessun errore grave
	Intermittente (1 Hz)	(durata: 20 s dopo la procedura di avvio) Il dispositivo è configurato con le impostazioni di fabbrica
	Lampeggia (2 Hz)	Accesso remoto da un altro extender (trasmissione dati per la configurazione remota, diagnostica remota, aggiornamento firmware)
11	On	Errore grave - È consigliabile leggere i dati di diagnostica
	ACT (giallo)	ETH - Interfaccia Ethernet
	On	Traffico dati presente
	LINK (verde)	ETH - Interfaccia Ethernet
12	On	Connessione stabilita
	ERR (rosso)	Errore
	Lampeggia (2 Hz)	Errore durante la procedura di avvio (anche US lampeggia)
	On	Errore di telegramma / di installazione
14 LINK DSL A / 16 LINK DSL B (verde)	Off	Porta DSL non attiva
	Off (pulsante)	(lampeggio ogni 3 s.) La porta DSL cerca un terminale remoto
	Intermittente (1 Hz)	Terminale remoto trovato
	Lampeggia (2 Hz)	Inizializzazione della connessione
15 STAT DSL A / 17 STAT DSL B (giallo)	Lampeggia (4 Hz)	ERR on / STAT DSL off = Errore durante l'installazione: ad es. è stata configurata una struttura lineare, ma è stata realizzata una connessione punto - punto a 4 conduttori
	On	Connessione stabilita
	Off	Nessuna connessione stabilita
	Off (pulsante)	(lampeggio ogni 3 s.) Qualità della connessione sufficiente
On (pulsante)	On (pulsante)	(spegnimento ogni 3 s.) Qualità della connessione buona
	On	Qualità della connessione molto buona

3.1 Montaggio e smontaggio

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

**IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo**  
 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

- Per la stazione di collegamento assemblare i connettori per guide di montaggio (codice 2709561, 2 per dispositivo).
- Spingere nella guida i connettori per guide di montaggio assemblati.
- Posizionare dall'alto il dispositivo sulla guida di montaggio. Accertarsi che il dispositivo e il connettore per guide di montaggio siano allineati correttamente.
- Spingere il dispositivo dal lato anteriore in direzione della superficie di montaggio fino a sentire lo scatto in posizione.

Smontaggio

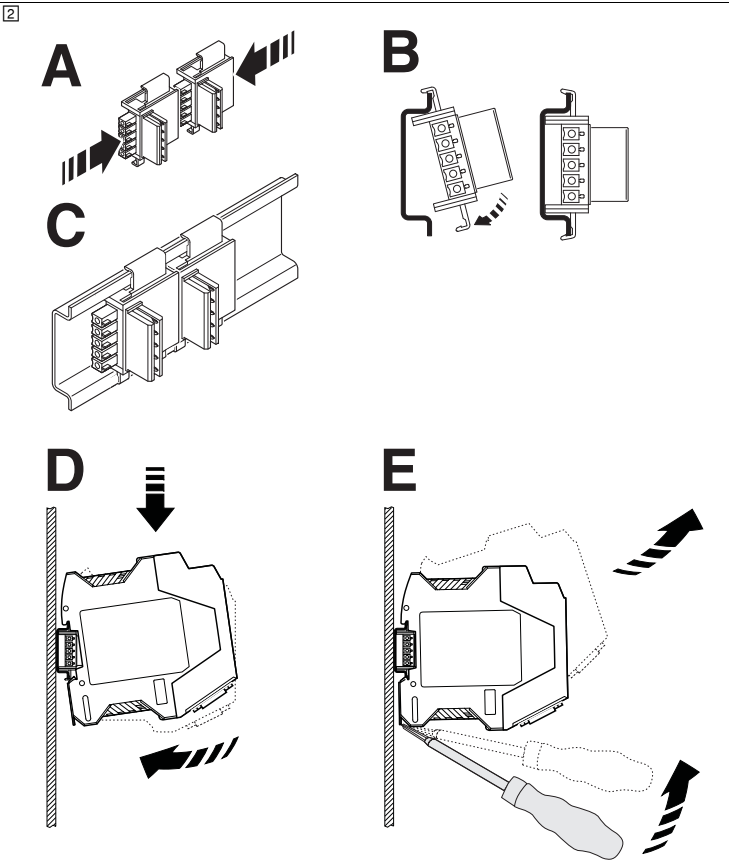
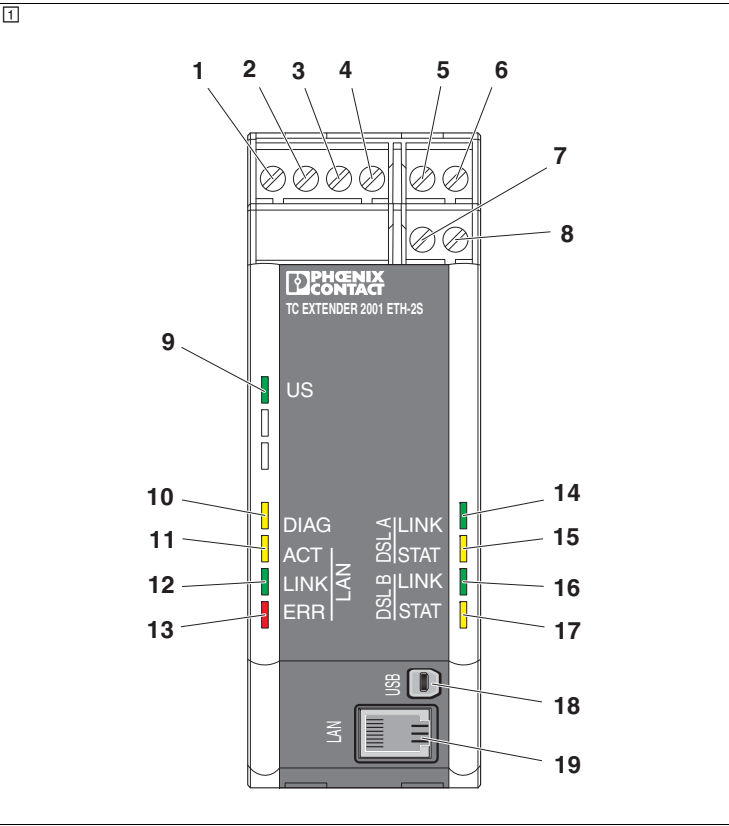
- Spingere verso il basso la linguetta di arresto con un cacciavite, una pinza a punta o simili.
- Piegare il bordo inferiore del dispositivo allontanandolo leggermente dalla superficie di montaggio.
- Rimuovere l'apparecchio dalla guida di montaggio.

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

IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore  
 PT Instrução de montagem para o electricista

TC EXTENDER 2001 ETH-2S

2702409



## PORTUGUÊS

### 3.2 Alimentação da tensão <sup>(i)</sup>

- Suprir a tensão de alimentação mediante os terminais 1 (24 V) e 2 (0 V) no equipamento.

Como alternativa a tensão pode ser alimentada através dos conectores para trilho de fixação (nº de artigo 2709561) e fonte de alimentação do sistema (nº de artigo 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5)

#### **!** IMPORTANTE: danos ao aparelho

A carga máxima de corrente numa estação composta não pode ultrapassar 2 A. Uma estação de acoplamento deve ser composta por no máximo dez dispositivos.

#### **i** Aplicações ferroviárias conforme EN 50121-4 fora da área de 3 m:

Utilize fontes de alimentação QUINT POWER da Phoenix Contact diretamente no dispositivo. Suprir a tensão de alimentação no módulo com os bornes 1 (24 V) e 2 (0 V).

### 3.3 Saídas de comando digitais, 3/4 <sup>(i)</sup>

#### **!** IMPORTANTE: Falha de função

Saídas de comando digitais devem ser ligadas com uma carga entre 220 Ω e 100 kΩ. 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.

### 3.4 Conexões DSL Porta A (5/6), Porta B (7/8) <sup>(i)</sup>

O dispositivo dispõe de dois bornes a parafuso plugáveis, cada um com as conexões (a) e (b).

Para uma operação a 2 fios, são possíveis taxas de transmissão de 32 kBit/s até 15,32 MBit/s. Em uma operação a 4 fios, é possível um total de até 30 MBit/s. Recomendamos o uso de linhas de par trançado blindados.

- No caso de linhas com ligação em estrela quádrupla, ligar os condutores individuais correspondentes 1a / 1b ou 2a / 2b, para evitar a sobreposição de canais.

• **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) <sup>(i)</sup>

• **Para uma ligação de 4 fios:** conectar dois dispositivos em padrão cruzado: a porta DSL A (dispositivo 1) com a porta DSL B (dispositivo 2) e a porta DSL B (dispositivo 1) com a porta DSL A (dispositivo 2). A detecção automática de 4 fios necessita de até dois minutos para estabelecer a conexão. Por favor, aguardar até que os LEDs verdes LINK DSL estejam acessos permanentemente. <sup>(i)</sup>

### 3.5 Interface Ethernet (TP-Port) <sup>(i)</sup>

O Ethernet-Extender possui uma interface Ethernet na parte frontal.

#### **!** IMPORTANTE: Falha de função

Utilize somente linhas de par trançado blindadas com uma impedância de 100 Ω, p. exemplo o cabo de junção FL CAT 5 PATCH 0,5 (nº de art. 2832263).

### 3.6 Interface USB

Através da interface USB, é possível configurar o Ethernet-Extender ou ler as informações de diagnóstico. Para conectar o Ethernet-Extender em um computador, utilize o CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (nº de artigo: 2986135).

Se estiver usando alimentação via USB, a configuração pode ser executada sem fonte de alimentação externa.

O funcionamento da DSL não é possível através da alimentação via USB.

Dados técnicos	
Tipo	Código
<b>Alimentação</b>	
Faixa de tensão de alimentação	
Tensão de alimentação	alternativo ou redundante, através de alimentação de contato Bus Backplane e alimentação de corrente de sistema
Tensão de alimentação	somente configuração, através de Mini USB tipo B
Consumo de corrente típico	
<b>Interface Ethernet, 10/100 BASE-T(X) conforme IEEE 802.3u</b>	
Taxa de transmissão	
Protocolos compatíveis	Transparente a protocolos TCP/IP, IPv4 e IPv6
<b>Interface SHDSL conforme ITU-T G.991.2.bis</b>	
Perfil de condutor	
Taxa de transmissão	Operação a 4 fios: 64 kbit/s ... 30 MBit/s Operação a 2 fios: 32 kBit/s...15,3 MBit/s
Comprimento de transmissão	
<b>USB 2.0</b>	
Conexão	Mini USB tipo B, 5 polos
<b>Saída digital</b>	
Sinal de saída corrente	A prova de curto-circuito
<b>Dados Gerais</b>	
Isolação galvânica	
Tensão de teste	50 Hz, 1 min
Grau de proteção	
Faixa de temperatura ambiente	Operação, livre (distância de 40 mm à direita e à esquerda), sem alimentação de outros módulos através do dispositivo afiançado sem distância e baixa perda de potência dos módulos alinhados afiançado sem intervalo afiançado sem distância e alimentação de outros módulos através do dispositivo Armazenamento/transporte
Altitude	Restrição, ver declaração do fabricante
<b>Conformidade / Certificações</b>	
	<b>Conforme CE</b> Certificações
ATEX	Observar as instruções especiais de instalação na documentação!  UL, EUA / Canadá Normas/Disposições

## PORTUGUÊS

### 4. Configuração

#### 4.1 Colocação em funcionamento imediata (plug and play)

Verifique os ajustes realizados na fábrica. Se eles forem os mesmos que o seu tipo de utilização, não é necessária uma configuração via software. O Ethernet-Extender pode ser colocado em funcionamento diretamente.

#### Ajustes de fábrica

O reconhecimento de transmissão DSL automático trabalha no campo de 192 kBit/s até 5,696 MBit/s. A interface Ethernet se adapta ao tipo do cabo utilizado (1:1 ou cruzado) e ao índice de dados (10 ou 100 MBit/s).

Ajuste de fábrica das saídas de comando: **O1** = Porta DSL A / **O2** = Porta DSL B

24 V É emitida uma tensão de 24 V = conexão boa até muito boa aberta A saída está aberta = sem conexão até conexão moderada

#### 4.2 Software de configuração

Índices de dados extremamente baixos (inferior a 192 kBit/s) ou extremamente elevados (acima de 5,696 MBit/s) bem como a configuração das saídas de comando podem ser ajustados através do software de configuração manual. Para a configuração é necessário um computador com sistema operacional Windows.

**i** O software de configuração PSI-CONF pode ser baixado sem custos em: phoenixcontact.net/products

## ITALIANO

### 3.2 Tensione di alimentazione <sup>(i)</sup>

- Alimentare la tensione di alimentazione mediante i morsetti 1 (24 V) e 2 (0 V) nel dispositivo.

In alternativa, è possibile fornire la tensione di alimentazione anche tramite i connettori per guide di montaggio (codice 2709561) e l'alimentatore di sistema (codice 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5).

#### **!** IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo

Il carico di corrente massimo in una stazione di collegamento non deve superare i 2 A. Una stazione di collegamento può comprendere al massimo dieci dispositivi.

#### **i** 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).

### 3.3 Uscite di commutazione digitali, 3/4 <sup>(i)</sup>

#### **!** IMPORTANTE: malfunzionamento

Le uscite di commutazione digitali devono essere protette con un carico compreso tra 220 Ω e 100 kΩ. 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.

### 3.4 Connessioni DSL, porta A (5/6), porta B (7/8) <sup>(i)</sup>

Il dispositivo è dotato di due morsetti a vite a innesto, ognuno con connessioni (a) e (b).

Per il funzionamento a 2 conduttori è possibile raggiungere velocità di trasmissione da 32 kBit/s fino a 15,32 MBit/s; per il funzionamento a 4 conduttori è possibile raggiungere fino a 30 MBit/s.

Si consiglia l'utilizzo di conduttori twisted pair schermati.

- Per evitare fenomeni di diafonia, per i cavi quadripolari twistati utilizzare i fili contrapposti 1a / 1b o 2a / 2b.

• **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) <sup>(i)</sup>

• **Collegamento a 4 conduttori:** eseguire il collegamento incrociato di due dispositivi: porta DSL A (dispositivo 1) con porta DSL B (dispositivo 2) e porta DSL B (dispositivo 1) con la porta DSL A (dispositivo 2). Il sistema di rilevamento automatico della configurazione a 4 conduttori necessita di almeno due minuti per stabilire la connessione. Attendere fino a quando i LED LINK DSL verdi non sono accesi con luce costante. <sup>(i)</sup>

### 3.5 Interfaccia Ethernet (porta TP) <sup>(i)</sup>

L'extender Ethernet dispone di un'interfaccia Ethernet sul lato frontale.

#### **!** IMPORTANTE: malfunzionamento

Utilizzare esclusivamente cavi twisted pair schermati con impedenza di 100 Ω, ad es. il cavo patch FL CAT 5 PATCH 0,5 (codice 2832263).

### 3.6 Interfaccia USB

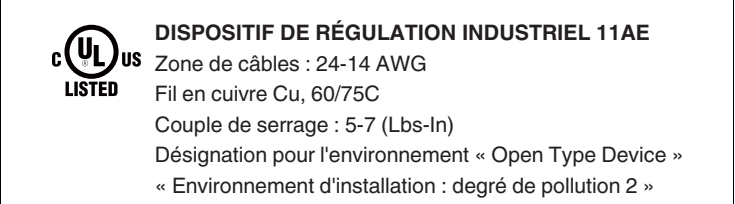
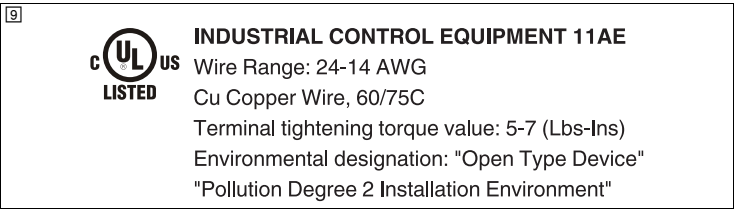
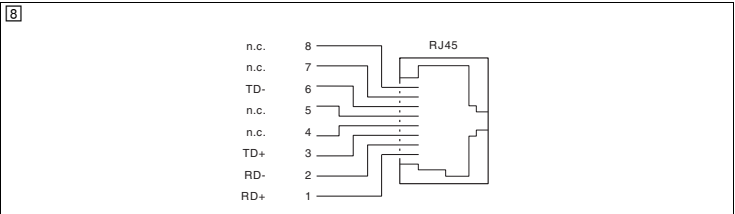
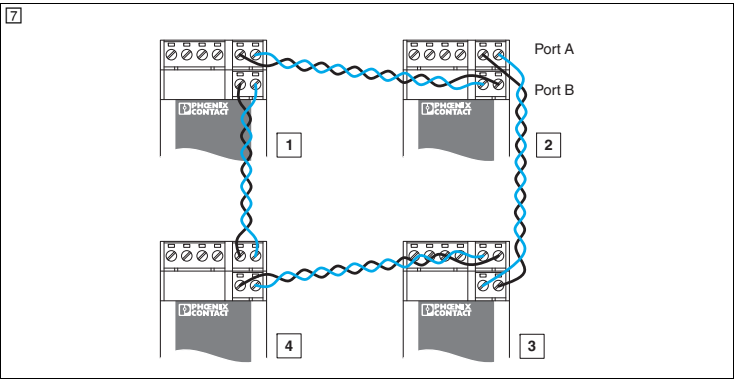
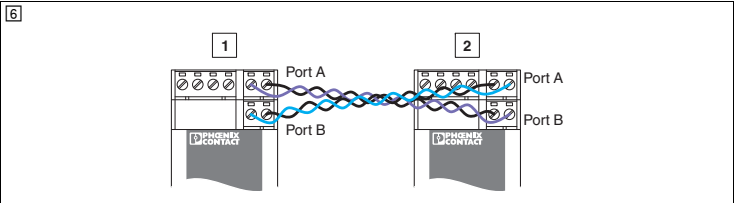
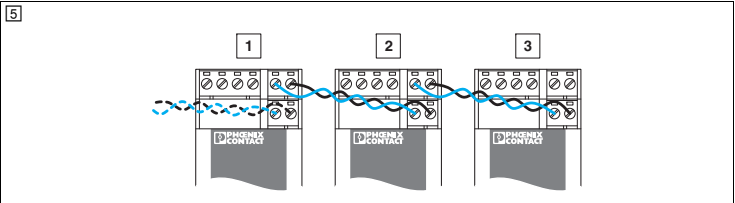
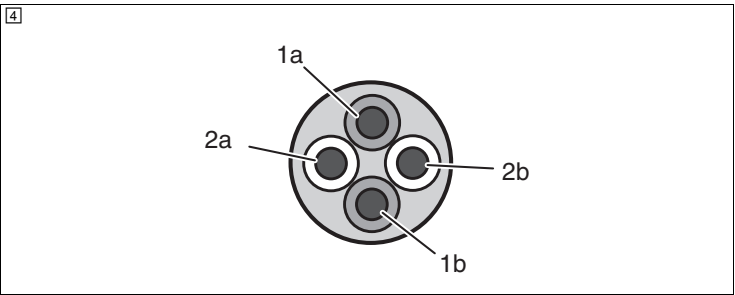
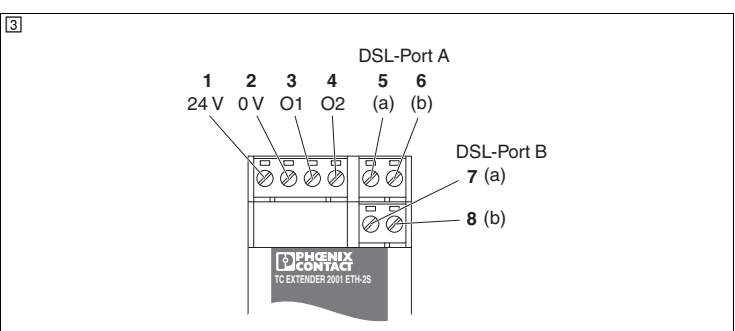
Tramite l'interfaccia USB è possibile configurare l'extender Ethernet oppure leggere le informazioni di diagnostica. Per collegare l'extender Ethernet a un PC utilizzare il cavo CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (codice: 2986135).

Se si utilizza l'alimentazione mediante USB è possibile configurare il dispositivo senza alimentazione di tensione esterna.

Con alimentazione USB il funzionamento DSL non è possibile.

Dati tecnici	
Tipo	Cod. art.
<b>Alimentazione</b>	
Intervallo di tensione di alimentazione	
Tensione di alimentazione	alternativo o ridondante, mediante contatto bus backplane e alimentazione di corrente del sistema
Tensione di alimentazione	solo configurazione, su Mini USB tipo B
Corrente assorbita tipica	
<b>Interfaccia Ethernet, 10/100 BASE-T(X) a norma IEEE 802.3u</b>	
Velocità di trasmissione	
Protocolli	A protocollo trasparente per TCP/IP, IPv4 e IPv6
<b>Interfaccia SHDSL a norma ITU-T G.991.2 bis</b>	
Sezione conduttore	
Velocità di trasmissione	A 4 conduttori: 64 kbit/s ... 30 MBit/s A 2 conduttori: 32 kbit/s ... 15,3 MBit/s
Lunghezza di trasmissione	
<b>USB 2.0</b>	
Collegamento	Mini USB tipo B, 5 poli
<b>Uscita digitale</b>	
Segnale d'uscita, corrente	Resistente a cortocircuiti
<b>Dati generali</b>	
Isolamento galvanico	
Tensione di prova	50 Hz, 1 min
Grado di protezione	
Range temperature	Funzionamento, isolato (40 mm di distanza a sinistra e a destra), il dispositivo non alimenta altri componenti affiancato senza distanza e potenza dissipata minima dei componenti affiancati affiancato senza distanza affiancato senza distanza, il dispositivo alimenta altri componenti Immagazzinamento/trasporto
Altezza	Per le limitazioni vedere la dichiarazione del produttore
<b>Conformità/omologazioni</b>	
	<b>CE conforme</b> Omologazioni
ATEX	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!  UL, USA / Canada Norme/disposizioni

TC EXTENDER 2001 ETH-2S	
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 %	<b>2702409</b>
5 V DC < 180 mA (24 V DC)	
10/100 MBit/s, autonegotiation	
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 -14 )	
< 20 km	
<b>2</b> ≤ 150 mA	
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV <sub>eff</sub> IP20	
-20 °C ... 60 °C -20 °C ... 55 °C -20 °C ... 50 °C -20 °C ... 45 °C -40 °C ... 85 °C 5000 m	
	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X cULus Listed UL 508 EN 50121-4



## 中文

### 以太网扩展器

#### 1. 安全提示

##### 1.1 安装注意事项

- 类别 3 的设备适用于安装在易爆 2 区中。它满足 EN 60079-0:2012+A11:2013 和 EN 60079-15:2010 的要求。
- 仅专业电气人员可进行相关安装、操作和维修。请按说明遵守安装规定。安装与操作设备时，必须遵守适用的规定和安全规范（包括国家安全规则）以及普遍认可的技术总则。相关安全数据附于包装单内和认证中（所适用的一致性评估与附加认证）。
- 设备不可打开或改造。请勿自行修理设备，可更换整部设备。仅生产厂家可进行修理。生产厂家对因滥用产品而导致的损坏不负责任。
- 该设备的 IP20 防护等级 (IEC 60529/EN 60529) 适用于清洁而干燥的环境。该设备可能不适用于超过所规定限制的机械应力与 / 或热负荷。
- 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
- 如设备被损坏，被用于不允许的负载状况，放置不正确，或出现故障，必须对其停止使用并立即将其移出 Ex 区域。
- 该设备专用于符合 IEC 60950/EN 60950/VDE 0805 的 SELV 操作。该设备可连接到符合 EN 60950 要求的设备。

##### 1.2 安装于 2 区

- 在易爆危险区中使用时应注意专门的前提条件！将设备安装在通过 EN 60079-15 认证的适用外壳中（防护等级最低为 IP54）。遵守 EN 60079-14 标准的要求。
- 仅可将适用于 2 区易爆区域并符合相关安装地点条件的设备连接到易爆区域中的回路上。
- 在潜在爆炸区域中，仅在电源切断时方可将模块从 DIN 导轨上进行卡接或拆卸，以及将导线连接或断开。
- 只有在确保没有易爆危险的情况下，才可以使用组态接口。
- 为确保可靠运行，RJ45 连接器需要有功能正常的锁扣。要立即修理损坏的连接器。
- 您可从 phoenixcontact.net/products 下载最新的相关文件。

#### 2. 概述

使用以太网扩展器可在现有电缆上实现宽带以太网连接。以太网扩展器可用于室内 2 线和 4 线制电缆，但不得用于公共电话网络。

#### 3. 连接注意事项 ([ ])

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

#### 插拔式螺钉接线端子

- 1 / 2 供电电源
  - 3 / 4 数字量开关输出
  - 5 - 8 DSL 连接：端口 A（线对 1）/ 端口 B（线对 2）
- 接口
- 18 Mini-USB, B 型（5 位）：用于组态 / 诊断的 USB 接口
  - 19 RJ45, 以太网接口（TP 端口）

状态和诊断指示灯		
9	US	供电电源
	ON	电源电压正常
	闪光（1 Hz）	通过 USB 供电（仅用于组态）
	闪光（2 Hz）	引导过程中的故障（ERR 闪烁）
10	DIAG（黄色）	诊断
	OFF	无严重故障
	闪光（1 Hz）	（持续时间：引导过程后 20 秒）设备被置于出厂配置
	闪光（2 Hz）	从另一扩展器进行远程访问（远程组态、远程诊断、固件升级过程中的数据传输）
	ON	严重故障 - 建议阅读诊断数据
11	ACT（黄色）	ETH - 以太网接口
	ON	数据流量
12	LINK（绿色）	ETH - 以太网接口
	ON	已建立连接
13	ERR（红色）	错误
	闪光（2 Hz）	引导过程中的故障（US 闪烁）
	ON	报文故障 / 安装故障
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B（绿色）	
	OFF	DSL 端口未启用
	关闭（脉动）	（每 3 秒闪烁一次）DSL 端口正在搜索链接设备
	闪光（1 Hz）	找到链接对象
	闪光（2 Hz）	初始化连接
	闪光（4 Hz）	ERR ON / STAT DSL OFF = 安装故障：例如组态为线形结构，但连接成 4 线制点对点连接
	ON	已建立连接
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B（黄色）	
	OFF	未建立连接
	关闭（脉动）	（每 3 秒闪烁一次）链路质量合格
	接通（脉动）	（每 3 秒熄灭一次）链路质量好
	ON	链路质量极佳

##### 3.1 安装和拆除 ([ ])

- 使用接地端子将 35 mm EN DIN 导轨连接至保护性接地。将模块卡接到 DIN 导轨上使之接地。

- ! **注意：设备损坏**  
仅在电源断开时方可安装和移除设备。

#### 作为独立设备安装

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。

#### 组合性安装

- 将 DIN 导轨连接器（订货号 2709561，每台设备 2 件）连接在一起作为连接站。
- 将已连接的 DIN 导轨连接器推入 DIN 导轨中。
- 从上方将设备放到 DIN 导轨上。确保设备与 DIN 导轨正确对齐。
- 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

- 用螺丝刀、尖口钳或类似工具将锁定接线片压下。
- 稍微将设备底缘从安装面上拉开。
- 从 DIN 导轨上拉取下设备。

您在拆卸连接站时，也要拆下 DIN 插头。

## TÜRKÇE

### Ethernet genişletici

#### 1. Güvenlik notları

##### 1.1 Montaj talimatları

- 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, işletme ve bakım yalnız yetkin elektrik personeli tarafından yapılmalıdır. Belirtilen montaj talimatlarına uyun. Cihazı kurarken ve çalıştırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözétilmelidir. Teknik güvenlik verileri paket içeriğinde ve sertifikta üzerinde verilmektedir (uygunluk belgesi, gerekli durumlarda ek onaylar).
- Cihaz açılmamalı veya değiştirilmemelidir. Cihazı kendiniz tamir etmeyin, aynısıyla değiştirin. Onanmlar sadece üretici tarafından yapılır. Üretici kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasardan sorumlu değildir.
- Cihazın IP20 koruması (IEC 60529/EN 60529) temiz ve kuru ortam için tasarlanmıştır. Cihaz tanımlanan limitlerin üzerinde mekanik zorlanma ve/veya termal yüklere maruz kalmamalıdır.
- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Cihaz hasar gördüğünde, aşırı yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.
- Cihaz yalnız IEC 60950/EN 60950/VDE 0805'e göre SELV kullanımı için tasarlanmıştır. Cihaz yalnız EN 60950 gerekerlini karşılayan cihazlara bağlanabilir.

##### 1.2 Zone 2'de montaj

- Patlama riskli alanlarda kullanım şartlarına uyun! Cihazı EN 60079-15 gereksinimlerini karşılayan uygun bir muhafaza içine monte edin, en az IP 54 korumalı. EN 60079-14 gereksinimlerine uyun.
- Ex zone kısmına yalnızca Ex zone 2'de çalışmak için tasarlanmış ve montaj konumundaki koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir.
- Patlama riskli bölgelerde raydan klemens sökme takma ve kablo sökme takma işleri yalnız enerji yokken yapılmalıdır.
- Konfigürasyon arabirimi yalnızca potansiyel patlayıcı bir ortam bulunmadığından emin olduğunda kullanılabilir.
- Güvenli olarak çalışması için, RJ45 bağlantısı tam olarak çalışan bir kilitleme klipsi ile donatılmalıdır. Hasar gören fiş bağlantıları derhal onarılmalıdır.
- Güncel dokümanları phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

#### 2. Kısa tanım

Ethernet genişletici sayesinde mevcut kablolarda geniş bant Ethernet uygulamaları kullanılabilir. Ethernet genişletici mevcut 2 ve 4 telli kablolarla kullanılabilir, fakat kamuya açık telefon şebekelerinde kullanılamaz.

#### 3. Bağlantı talimatları ([ ])

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

#### Geçmeli vidalı klemensler

- 1 / 2 Besleme gerilimi
- 3 / 4 Dijital anahtarlamalı çıkışlar
- 5 - 8 DSL bağlantıları: port A (çift tel 1) / port B (çift tel 2)

#### Arabirimler

**18** Mini-USB, B tipi (5-pin): konfigürasyon/arıza teşhisi için USB arabirimi

**19** RJ45, Ethernet arabirimi (TP port)

#### Durum ve dıyagnostik göstergeleri

9	US	Besleme gerilimi
	Açık	Besleme gerilimi OK
	Yanıp söner (1 Hz)	USB üzerinden besleme (sadece konfigürasyon için)
	Yanıp sönen (2 Hz)	Önyükleme işlemi esnasında hata (ayrıca ERR yanıp söner)
10	DIAG (sarı)	Diyagnostikler
	KAPALI	Ciddi bir hata yok
	Yanıp söner (1 Hz)	(Süre: önyükleme işleminden sonra 20 sn) cihaz fabrika ayarlarına sıfırlanır
	Yanıp sönen (2 Hz)	Başka bir genişleticiden uzaktan erişim (uzaktan konfigürasyon esnasında veri aktarımı, uzaktan arıza teşhisi, bellenim güncelleme)
	Açık	Ciddi hata - arıza teşhis verilerinin okunması önerilir
11	ACT (sarı)	ETH - Ethernet arabirimi
	Açık	Veri trafiği var
12	LINK (yeşil)	ETH - Ethernet arabirimi
	Açık	Bağlantı kuruldu
13	ERR (kırmızı)	Arıza
	Yanıp sönen (2 Hz)	Önyükleme işlemi esnasında hata (ayrıca US yanıp söner)
	Açık	Mesaj hatası/kurulum hatası
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (yeşil)	
	KAPALI	DSL portu aktif değil
	Kapalı (darbeli)	(Her 3 sn'de bir yanıp söner) DSL portu bağlantı cihazı arıyor
	Yanıp söner (1 Hz)	Bağlanacak cihaz bulundu
	Yanıp sönen (2 Hz)	Bağlantı başlangıç durumunda getiriliyor
	Yanıp sönen (4 Hz)	ERR ON / STAT DSL OFF = Kurulum hatası: örneğin, hat yapısı ayarlandı, fakat 4 telli noktalar arası bağlantı uygulandı
	Açık	Bağlantı kuruldu
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (sarı)	
	KAPALI	Bağlantı kurulamadı
	Kapalı (darbeli)	(Her 3 sn'de bir yanıp sönüyor) bağlantı kalitesi uygun
	Açık (darbeli)	(Her 3 sn'de bir sönüyor) bağlantı kalitesi iyi
	Açık	Bağlantı kalitesi çok iyi

##### 3.1 Montaj ve demontaj ([ ])

- Bir topraklama klemensi kullanarak, bir 35 mm EN DIN rayını koruyucu bbir toprak bağlantısına bağlayın. Modül, DIN rayına takılarak topraklanır.

- ! **NOT: cihazda hasar**  
Cihazları yalnız besleme yokken söküp takın.

#### Tek başına bir cihaz olarak montaj

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

#### Birleşik montaj

- Bir bağlantı istasyonu için, DIN ray konnektörlerini birleştirin (sipariş no. 2709561, her cihaz için 2 adet).
- Takılı DIN ray konnektörlerini DIN rayına doğru bastırın.
- Cihazı DIN rayına üstten yerleştirin. Cihaz ile DIN ray konnektörünün doğru olarak hizalandığından emin olun.
- Cihazın ön kısmını montaj yüzeyine doğru sesli şekilde yerine oturana kadar itin.

#### Sökme

- Kilitleme kapsülünün tomavida, ince uçlu kargaburun veya benzeri bir alet ile aşağıya doğru bastırın.
- Cihazın alt kenarını itina ile montaj yüzeyinden öteye doğru çekin.
- Cihazı DIN raydan çekip çıkartın.

Bir bağlantıyı sökerken, DIN konnektörlerini de çıkartın.

## ESPAÑOL

### Extensor de Ethernet

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

##### 1.2 Instalación en la zona 2

- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión. Durante la instalación utilice una carcasa autorizada adecuada (tipo de protección mínima IP54) que cumpla con los requisitos de la EN 60079-15. Observe también los requerimientos de EN 60079-14.
- En circuitos de corriente de la zona 2 solo se deben conectar equipos 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 solo podrá usarse cuando esté garantizado que no haya presente una atmósfera explosiva.
- Para un funcionamiento seguro, el conector RJ45 debe tener incorporado un gancho de fijación completamente funcional. Repare inmediatamente los conectores dañados.
- Puede descargar la documentación actual en la dirección phoenixcontact.net/products.

#### 2. Descripción resumida

El extensor de Ethernet permite aplicaciones de Ethernet de banda ancha en líneas ya existentes. El extensor de Ethernet puede emplearse para líneas de 2 y 4 hilos, pero no en la red telefónica pública.

#### 3. Observaciones para la conexión ([ ])

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

#### 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)

#### Interfases

**18** Mini USB tipo B (5 polos): interfaz USB para configuración y diagnóstico

**19** RJ45, interfaz Ethernet (puerto TP)

#### Indicaciones de estado y diagnóstico

9	US	Tensión de alimentación
	Conectado	Tensión de alimentación OK
	Parpadeante (1 Hz)	Alimentación a través de USB (solo para configuración)
	Parpadeo (2 Hz)	Error durante el inicio (ERR parpadea también)
10	DIAG (amarillo)	Diagnóstico
	Off	Sin errores graves
	Parpadeante (1 Hz)	(Duración: 20 s tras inicio) El dispositivo está ajustado a la configuración de fábrica
	Parpadeo (2 Hz):	Acceso remoto desde otro extensor (transmisión de datos a la configuración remota, diagnóstico remoto, actualización de firmware)
	Conectado	Errores graves: Se recomienda la lectura de datos de diagnóstico
11	ACT (amarillo)	ETH - Interfaz de Ethernet
	Conectado	Tráfico de datos
12	LINK (verde)	ETH - Interfaz de Ethernet
	Conectado	Conexión establecida
13	ERR (rojo)	Error
	Parpadeo (2 Hz):	Error durante el arranque (US también parpadea)
	Conectado	Error de telegrama / error de instalación
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (verde)	
	Off	Puerto DSL no activo
	Off (pulsante)	(Parpadea cada 3 s) El puerto DSL busca enlace
	Parpadeante (1 Hz)	Enlace encontrado
	Parpadeo (2 Hz):	Inicialización de la conexión
	Parpadeo (4 Hz):	ERR On / STAT DSL Off = error de instalación, p. ej. estructura de línea configurada, pero conexión punto a punto de 4 hilos realizada
	Conectado	Conexión establecida
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (amarillo)	
	Off	No hay conexión establecida
	Off (pulsante)	(Parpadea cada 3 s) Calidad de conexión suficiente
	On (pulsante)	(Se apagan cada 3 s) Buena calidad de conexión
	Conectado	Calidad de conexión muy buena

##### 3.1 Montaje y desmontaje ([ ])

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

- ! **ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo**  
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

- Para una estación de combinado, ensamble los conectores para carriles simétricos (código 2709561, 2 unidades por equipo).
- Empuje los conectores ensamblados en del carril simétrico.
- Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Tenga cuidado de que el aparato esté correctamente alineado con el conector para carriles.
- Presione el módulo por la parte frontal en dirección a la superficie de montaje hasta escuchar cómo encaja.

#### Desmontaje

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

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

<b>PHOENIX CONTACT</b> phoenixcontact.com	PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300	MNR 9071715	2017-01-04
--	---	-------------	------------

#### ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

#### TR Elektrik personeli için montaj talimatı

#### ZH 电气人员安装须知

<b>TC EXTENDER 2001 ETH-2S</b>	<b>2702409</b>


## 中文

### 3.2 电源电压 (国)

- 通过接线端子 1 (24 V) 和 2 (0 V) 为设备供应电源电压。

作为选项, 也可通过 DIN 导轨连接器 (订货号 2709561) 和系统电源 (订货号 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5) 供电。

- 注意：设备损坏** 连接站内的最大电流负载不得超过 2 A。一个连接站不得超过十个设备。

- 符合 EN 50121-4 标准的铁路应用, 3 米范围外：** 设备上可直接使用菲尼克斯电气的 QUINT POWER 电源。通过接线端子 1 (24 V) 和 2 (0 V) 为模块供电。

### 3.3 数字量开关输出, 3/4(国)

- 注意：有故障** 数字量开关输出必须连接到 220 Ω 和 100 kΩ 之间的负载上。在通过 DIN 导轨连接器供电的情况下, 不得通过数字量开关输出。此功能通过组态软件进行选择。

### 3.4 DSL 连接, 端口 A (5/6), 端口 B (7/8) (国)

设备有两个插拔式螺钉接线端子, 每个都带有连接 (a) 和 (b) 在 2 线制模式中, 数据传输速率在 32 kbps 到 15.32 Mbps 之间。在 4 线制模式中, 最多可达 30 Mbps。我们建议使用屏蔽的双绞线电缆。

- 在使用星绞四线电缆的情况下, 请在相对的一侧使用单线缆 1a/1b 或者 2a/2b, 以避免串扰。
- 2 线制连接：**将 DSL 端口 A (设备 1) 连接到 DSL 端口 B (设备 2) 上。连接的极性无关紧要：(a)-(a)/(b)-(b) 或 (a)-(b)/(b)-(a)(国)
- 4 线制连接：**交叉连接两台设备：DSL 端口 A (设备 1) - DSL 端口 B (设备 2) 和 DSL 端口 B (设备 1) - DSL 端口 A (设备 2)。自动 4 线检测需要最多两分钟来建立连接。等待直到绿色 LINK DSL LED 持续亮起。(国)

### 3.5 以太网接口 (TP 端口) (国)

以太网扩展器的前端带有一个以太网接口。

- 注意：有故障** 请仅使用阻抗为 100 Ω 的屏蔽双绞线, 例如插接电缆 FL CAT 5 PATCH 0,5 (订货号 2832263)。

### 3.6 USB 接口

您可以通过 USB 接口对以太网扩展器进行组态或读取诊断信息。要将以太网扩展器连接到计算机上时, 请使用 CABLE-USB/MINI-USB-3.0M 电缆 (订货号 2986135)。如果使用通过 USB 连接的电源, 则可在没有外部电源的情况下对设备进行组态。通过 USB 供电时不能进行 DSL 操作。

## 4. 组态

### 4.1 立即启动 (即插即用)

请注意出厂设置。如果适用于您的应用, 则无需通过软件进行组态。可立即启动以太网扩展器。

### 出厂设置

自动 DSL 传输检测适用于 192 kbps 和 5.696 Mbps 之间。以太网接口已调整为适用于所使用的电缆类型 (1:1 或交叉) 和数据速率 (10 或 100 Mbps)。

开关输出的出厂设置：O1 = DSL 端口 A / O2 = DSL 端口 B

24 V 输出为 24 V 电压 = 连接质量良好至极佳

打开 输出打开 = 未连接或连接质量不佳

### 4.2 组态软件

极低的数据速率 (<192 kbps) 或极高的数据速率 (> 5.696 Mbps) 以及开关输出组态均可通过组态软件进行手动设置。

需要一台带 Windows 操作系统的计算机来进行组态。

- i** 您可以从 phoenixcontact.net/products 免费下载 PSI-CONF 组态软件。

技术数据	
类型	订货号
电源	
电源电压范围	
供电电压	作为后备或冗余, 经底板总线触点和系统电流的电源
供电电压	仅用于组态, 通过微型 USB B 型号
典型电流耗量	
以太网接口, 10/100BASE-T (X), 符合 IEEE 802.3u 标准	
传输速率	
支持的协议	TCP/IP、IPv4 和 IPv6 的透明协议
符合 ITU-T G.991.2 的 SHDSL 接口, 最大可用于	
导线横截面	
传输速率	4 线制操作：64 kbps ... 30 Mbps 2 线制操作：32 kbps ... 15.3 Mbps
传输距离	
USB 2.0	
连接	Mini-USB B 型, 5 位
数字输出	数目
电流输出信号	防短路保护
<b>一般参数</b>	
电气隔离	
测试耐压	50Hz, 1min
保护等级	
环境温度范围	操作, 独立式 (左右各有 40 mm 间距), 不通过设备向其他模块供电 模块无间距排列安装且功率损耗低
	行无间距 无间距排列安装并通过设备为其他模块供电
	存储 / 运输
高度	有关限制, 请参看制造商声明
符合性 / 认证	符合 CE 标准 认证
ATEX	请遵守文档中的特殊安装说明！
	UL, 美国 / 加拿大 标准 / 规格

## TÜRKÇE

### 3.2 Besleme gerilimi (国)

- Cihaza gerilim beslemesi 1 (24 V) ve 2 (0 V) klemensleri üzerinden sağlanır.

Alternatif olarak, besleme gerilimi DIN ray konektörleri (Sipariş No.: 2709561) ve sistem güç kaynağı (Sipariş No.: 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5) üzerinden sağlanabilir.

- NOT: cihazda hasar** Bağlantı istasyonundaki maksimum akım yükü en fazla 2 A olmalıdır. Bir bağlantı istasyonu ondan fazla cihazdan oluşamaz.

- EN 50121-4'e göre 3 m aralık dışındaki demityolu uygulamaları:** Phoenix Contact ürünü QUINT POWER güç kaynağını doğrudan cihazda kullanın. Modüle besleme voltajı sağlamak için 1 (24 V) ve 2 (0 V) klemenslerini kullanın.

### 3.3 Dijital anahtarlamalı çıkışlar, 3/4 (国)

- NOT: Arıza** Dijital anahtarlamalı çıkışlar 220 Ω ile 100 kΩ arasındaki bir yüke bağlanmalıdır. DIN rayı konektörleri üzerinden beslendiğinde, dijital anahtarlamalı çıkışlar kullanılamaz. Bu işlev konfigürasyon yazılımı üzerinden seçilir.

### 3.4 DSL bağlantıları, port A (5/6) / port B (7/8) (国)

Cihazda iki adet geçmeli vidalı klemens bağlantısı mevcuttur, her birinde (a) ve (b) bağlantı mevcuttur. 2 telli çalışmada 32 kbps ile 15,32 Mbps arasında, 4 telli çalışmada 30 Mbps'ye kadar veri aktarım hızları mümkündür.

Biz çift bükümlü ve ekranlı kablolar kullanılmasını önermekteyiz.

- Dörtlü yıldız bükümlü kablolarla diyafoni oluşmasını önlemek için karşı tarafta tek telli kablolar 1a/1b veya 2a/2b kullanın.
- 2 telli bağlantı:** DSL port A'yı (cihaz 1) DSL port B'ye (cihaz 2) bağlayın. Konektörlerin kutupları önemli değildir: (a)-(a)/(b)-(b) veya (a)-(b)/(b)-(a) (国)
- 4 telli bağlantı:** İki cihazı çapraz olarak bağlayın: DSL port A - (cihaz 1) DSL port B (cihaz 2) ve DSL port B (cihaz 1) - DSL port A (cihaz 2) bağlayın. Bağlantı kurulması için otomatik 4 tel tespit edilmesi yaklaşık iki dakika sürer. Yeşil LINK DSL LED'leri devamlı olarak yanana kadar bekleyin. (国)

### 3.5 Ethernet arabirimi (TP port) (国)

Ethernet genişletici ön taraftaki bir Ethernet arabirimi ile sağlanır.

- NOT: Arıza** Sadece 100 Ω empedanslı ekranlı çift bükümlü kablolar kullanın, ör. FL CAT 5 PATCH 0,5 (Sipariş No. 2832263).

### 3.6 USB arabirimi

USB arabirimi üzerinden Ethernet genişleticiyi yapılandırılabilir veya anıza teşhis bilgilerinizi okuyabilirsiniz. Ethernet genişleticiyi bir bilgisayara bağlamak için CABLE-USB/MINI-USB-3,0M kabloyu kullanın (Sipariş No. 2986135).

USB üzerinden beslendiğinde, cihaz harici bir güç kaynağı olmadan yapılandırılabilir.

Güç USB üzerinden beslendiğinde DSL çalışması mümkün değildir.

## 4. Konfigürasyon

### 4.1 Derhal başlatma (tak ve çalıştır)

Varsayılan ayarlara dikkat edin. Bu sizin uygulamanız için geçerli ise, yazılım destekli konfigürasyona gerek yoktur. Ethernet genişletici derhal devreye alınabilir.

### Varsayılan ayarlar

Otomatik DSL aktarım algılaması 192 kbps ile 5,696 Mbps arasında gerçekleşir. Ethernet arabirimi kullanılan kablo tipine (1:1 veya çapraz) ve veri hızına (10 veya 100 Mbps) bağlıdır.

Anahtarlamalı çıkışların varsayılan ayarları: **O1** = DSL port A / **O2** = DSL port B



24 V Çıkış gerilimi 24 V = iyi ile çok iyi arasında bir bağlantı  
açık Çıkış açık = bağlantı yok veya sadece orta dereceli iyi bağlantı

### 4.2 Konfigürasyon yazılımı

Çok düşük (<192 kbps) veya çok yüksek (> 5,696 Mbps) veri hızları ile anahtarlamalı çıkış konfigürasyonu konfigürasyon yazılı üzerinden elle yapılabilir. Konfigürasyon için Windows işletim sistemli bir PC gereklidir.

- i** PSI-CONF yapılandırma yazılımını ücretsiz olarak phoenixcontact.net/products adresinden indirebilirsiniz.

Datos técnicos	
Tipo	Código
<b>Alimentación</b>	
Tensión de alimentación	
Tensión de alimentación	alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema
Tensión de alimentación	sólo configuración, a través de Mini USB tipo B
Absorción de corriente típica	
<b>Interfaz Ethernet, 10/100 BASE-T(X) según IEEE 802.3u</b>	
Velocidad de transmisión	
Protocolos soportados	Protocolo transparente para TCP/IP, IPv4 e IPv6
<b>Interfaz SHDSL según ITU-T G.991.2.bis</b>	
Sección de conductor	
Velocidad de transmisión	Servicio de 4 hilos: 64 kbit/s ... 30 Mbit/s Servicio de 2 hilos: 32 kbit/s ... 15,3 Mbit/s
Longitud de transmisión	
<b>USB 2.0</b>	
Conexión	Mini USB tipo B, de 5 polos
<b>Salida digital</b>	<b>Número</b>
Señal de salida corriente	Resistente a cortocircuitos
<b>Datos generales</b>	
Separación galvánica	
Tensión de prueba	50 Hz, 1 min
Índice de protección	
Margen de temperatura ambiente	Funcionamiento, libre (derecha e izquierda 40 mm de distancia), sin alimentación a otros módulos a través del aparato
	Alineado sin separación y escasa disipación de potencia de módulos adyacentes
	Alineado sin separación
	y alimentación de otros módulos mediante el dispositivo
	Almacenamiento/transporte
Altitud	Para limitaciones véase declaración del fabricante
<b>Conformidad / Homologaciones</b>	<b>Conformidad CE</b> Homologaciones

TC EXTENDER 2001 ETH-2S		<b>2702409</b>
	18 V DC ... 30 V DC	
	24 V DC ±5 <span> </span> %	
	5 V DC	
	< 180 mA (24 V DC)	
	10/100 Mbits/s, autonegotiation	
	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 14)	
	< 20 km	
	<b>2</b>	
	≤ 150 mA	
	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE	
	1,5 kV <sub>eff</sub>	
	IP20	
	-20 <span> </span> °C ... 60 <span> </span> °C	
	-20 <span> </span> °C ... 55 <span> </span> °C	
	-20 <span> </span> °C ... 50 <span> </span> °C	
	-20 <span> </span> °C ... 45 <span> </span> °C	
	-40 <span> </span> °C ... 85 <span> </span> °C	
	5000 m	
		
	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
	cULus Listed UL 508	
	EN 50121-4	

## ESPAÑOL

### 3.2 Tensión de alimentación (国)

- Suministre al aparato tensión de alimentación a través de los bornes 1 (24 V) y 2 (0 V).

De forma alternativa también es posible aplicar la tensión de alimentación a través de los conectores para cariles (código: 2709561) y la fuente de alimentación del sistema (código: 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5).

- ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo** La máxima intensidad admisible en una estación compuesta no deberá exceder de 2 A. Una estación en red puede estar formada por un máximo de diez dispositivos.

- i** **Aplicaciones ferroviarias según EN 50121-4 fuera de la zona de 3 m:** Emplee fuentes de alimentación QUINT POWER de Phoenix Contact directamente en el dispositivo. Aplique la tensión de alimentación al módulo a través de los bornes 1 (24 V) y 2(0 V).

### 3.3 Salidas de conmutación digitales, 3/4 (国)

- IMPORTANTE: Funcionamiento incorrecto** Las salidas de conmutación digitales deben estar conectadas con una carga entre 220 Ω y 100 kΩ. Con alimentación a través de conectores para carril no pueden utilizarse las salidas de conmutación digitales. La función se selecciona mediante el software de configuración.

### 3.4 Conexiones DSL, puerto A (5/6), puerto B (7/8) (国)

El dispositivo dispone de dos borne de tornillo insertables, cada uno de ellos con las conexiones (a) y (b). En el modo operativo de 2 hilos son posibles velocidades de transmisión de datos desde 32 kbit/s hasta 15,32 Mbit/s. En el modo operativo de 4 hilos son posibles velocidades de transmisión de datos de hasta 30 Mbit/s.

Se recomienda el uso de cables apantallados de par trenzado.

- Para evitar diafonías, en cables de cuadretes en estrella use los hilos individuales opuestos 1a / 1b o 2a / 2b.
- Para una conexión de 2 hilos:** Conecte el puerto DSL A (dispositivo 1) con el puerto DSL B (dispositivo 2). Al hacerlo, la polaridad de las conexiones es indiferente: (a)-(a) / (b)-(b) o (a)-(b) / (b)-(a) (国)
- Para una conexión de 4 hilos:** Conecte dos dispositivos cruzados: el puerto DSL A (dispositivo 1) con el puerto DSL B (dispositivo 2) y el puerto DSL B (dispositivo 1) con el puerto DSL A (dispositivo 2). El reconocimiento automático de 4 hilos necesita hasta dos minutos para establecer la conexión. Espere hasta que los LED DSL LINK se iluminen de forma continua. (国)

### 3.5 Interfaz Ethernet (puerto TP) (国)

El extensor de Ethernet está provisto en su parte delantera de una interfaz de Ethernet.

- IMPORTANTE: Funcionamiento incorrecto** Emplee únicamente cables apantallados de par trenzado con una impedancia de 100 Ω, p. ej. el cable Patch FL CAT 5 PATCH 0,5 (código: 2832263).

### 3.6 Interfaz USB

A través de la interfaz USB es posible configurar el extensor de Ethernet o leer las informaciones de diagnóstico. Emplee el cable CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (código: 2986135) para conectar el extensor de Ethernet con un ordenador.

Si se hace uso de la alimentación mediante USB, se podrá configurar el dispositivo sin necesidad de una fuente de alimentación externa. El modo DSL no es posible con alimentación por USB.

## 4. Configuración

### 4.1 Puesta en servicio inmediata (plug-and-play)

Tenga en cuenta los ajustes de fábrica. Si estos coinciden con su aplicación, no es necesaria una configuración mediante el software. Es posible poner inmediatamente en servicio el extensor de Ethernet.

### Ajustes originales de fábrica

El reconocimiento automático de transmisión DSL funciona dentro del rango de 192 kbits a 5,696 Mbits. La interfaz de Ethernet se adecúa al tipo de cable (1:1 o cruzado) y la velocidad de transmisión de datos (10 o 100 Mbits).

Ajustes originales de fábrica de las salidas de conmutación: **O1** = puerto DSL A / **O2** = puerto DSL B

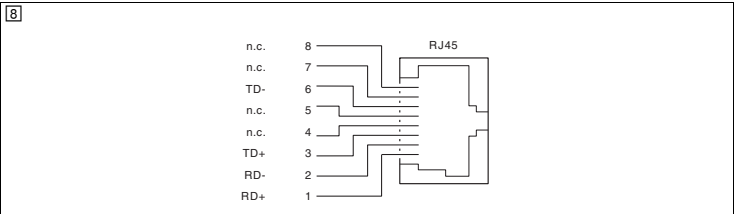
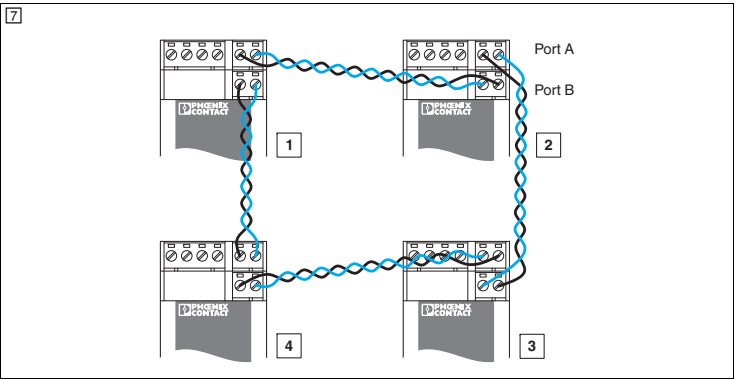
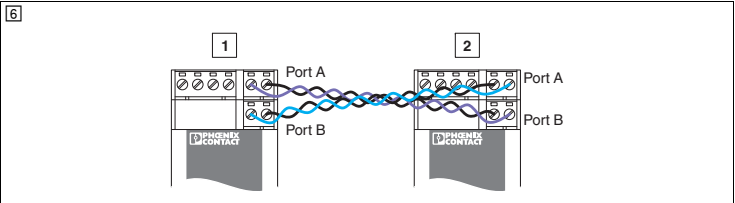
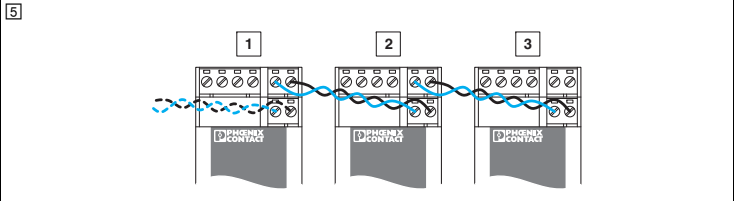
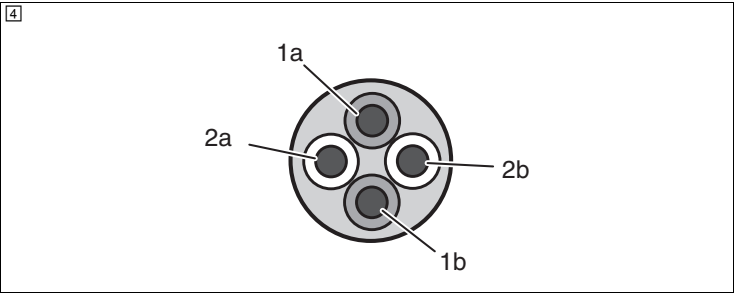
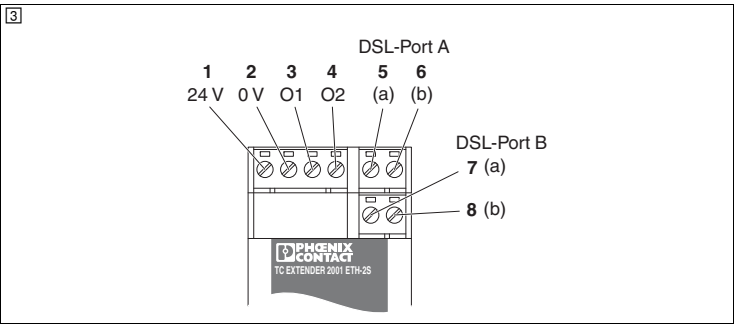
24 V Se suministra una tensión de 24V = conexión buena a muy buena


abierta La salida está abierta = conexión inexistente o limitada


### 4.2 Software de configuración

Es posible ajustar manualmente bajas (<192 kbit/s) o muy altas (>5,696 Mbit/s) velocidades de transmisión de datos, así como la configuración de las salidas de conmutación mediante el software de configuración. Para la configuración es necesario un PC con un sistema operativo Windows.

- i** El software de configuración PSI-CONF puede descargarse de forma gratuita en phoenixcontact.net/products.



	<b>INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 11AE</b>
	Wire Range: 24-14 AWG
	Cu Copper Wire, 60/75C
	Terminal tightening torque value: 5-7 (Lbs-In)
	Environmental designation: "Open Type Device"
	"Pollution Degree 2 Installation Environment"

	<b>DISPOSITIF DE RÉGULATION INDUSTRIEL 11AE</b>
	Zone de câbles <span> </span> : 24-14 AWG
	Fil en cuivre Cu, 60/75C
	Couple de serrage <span> </span> : 5-7 (Lbs-In)
	Désignation pour l'environnement « Open Type Device »
	« Environnement d'installation <span> </span> : degré de pollution 2 »

Ekstender Ethernet

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Instrukcja instalacji

- Urządzenie kategorii 3 dostosowane jest do instalowania w obszarach zagrożonych wybuchem strefy 2. Spełnia wymagania normy EN 60079-0:2012+A11:2013 i EN 60079-15:2010.
- Instalacji, obsługi i konserwacji może dokonywać wyłącznie wyspecjalizowany personel elektrotechniczny. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu. Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących postanowień i przepisów bezpieczeństwa (również krajowych przepisów bezpieczeństwa) oraz ogólnie przyjętych zasad technicznych. Dane bezpieczeństwa technicznego zawarte są w niniejszej ulotce do opakowania oraz w certyfikatach (Ocena zgodności, ewtl. inne aprobaty).
- Otwieranie lub zmiany w urządzeniu są nie dozwolone. Nie wolno naprawiać urządzenia samodzielnie lecz należy wymienić go na nowe. Napraw dokonywać może jedynie producent. Producent nie odpowiada za straty powstałe na skutek niewłaściwego postępowania.
- Stopień ochrony urządzenia wynosi IP20 (IEC 60529/EN 60529) i przewidziany jest do pracy w suchym otoczeniu. Nie należy poddawać go działaniu mechanicznych ani termicznych obciążeń, które przekraczają opisane wartości graniczne.
- Urządzenie nie jest przewidziane do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów.
- Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywane lub wykazuje niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do pracy w obwodach o napięciu znamionowym bardzo niskim bez uziemienia funkcjonalnego (SELV) wg IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. Urządzenie może być podłączane wyłącznie do urządzeń spełniających wymogi normy EN 60950.

1.2 Instalacja w strefie 2

- Należy dotrzymać ustalonych warunków stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Podczas montażu używać należy odpowiednich, dopuszczonych obudów o klasie ochrony co najmniej IP54, które spełniają wymagania EN 60079-15. Uwzględnić również wymagania EN 60079-14.
- Do obwodów prądowych strefy 2 można podłączać tylko takie urządzenia, które nadają się do eksploatacji w strefie Ex 2 oraz w warunkach panujących w miejscu zastosowania.
- Zatraskiwanie lub odłączanie z konektorem szyny nośnej wzgl. przyłączenie lub odłączenie przewodów w obszarze zagrożonym wybuchem dozwolone jest wyłącznie w stanie bez napięciowym.
- Interfejs konfiguracyjny można stosować tylko wtedy, gdy zapewnione jest, że nie występuje atmosfera wybuchowa.
- Dla bezpiecznej eksploatacji wtyczka RJ45 musi posiadać sprawne haczyki zatraskowe. Należy niezwłocznie naprawiać uszkodzone wtyczki.
- Aktualne dokumenty można pobrać pod adresem internetowym phoenixcontact.net/products.

2. Krótki opis

Ekstender Ethernet umożliwił szerokopasmowe zastosowania Ethernet po istniejących przewodach. Ekstendera Ethernet można używać z wykorzystaniem zakładowej instalacji 2-żyłowej i 4-żyłowej, lecz nie w sieci telefonicznej.

3. Wskazówki dotyczące przyłączenia (1)

- ▲ **UWAGA: Wyładowania elektrostatyczne!** Ładunki elektrostatyczne mogą uszkodzić urządzenia elektroniczne. Należy rozładować ładunek elektrostatyczny własnego ciała przed otwarciem i skonfigurowaniem urządzenia. W tym celu dotknąć należy odpowiedniej powierzchni np. obudowy metalowej szafy rozdzielczej!

Wtykane złącza śrubowe

- 1 / 2 Napięcie zasilania
- 3 / 4 Cyfrowe wyjścia przelączające
- 5 - 8 Złącza DSL port A (para żył 1) / port B (para żył 2)

Złącza

- 18 Mini-USB typu B (5-pinowe): złącze USB do konfiguracji i diagnostyki
- 19 RJ45, złącze Ethernet (port TP)

Wskaźniki stanu i diagnostyczne

9	US	Napięcie zasilania
	Zal.	Napięcie zasilania OK
	Miga (1 Hz)	Zasilanie przez USB (tylko do konfiguracji)
	Miga (2 Hz)	Błąd podczas uruchamiania (ERR miga również)
10	DIAG (żółta)	Diagnostyka
	Wył.	Brak poważnych błędów (czas trwania: 20 s po uruchomieniu) urządzenie jest ustawione na ustawienia fabryczne
	Miga (1 Hz)	Zdalny dostęp z innego ekstendera (przesyłanie danych przy zdalnej konfiguracji, zdalnej diagnostyce, aktualizacji firmware)
	Miga (2 Hz)	Poważny błąd – zalecany odczyt danych diagnostycznych
	Zal.	ETH – złącze Ethernet
11	ACT (żółta)	Wymiana danych
	Zal.	ETH – złącze Ethernet
12	LINK (zielona)	Połączenie nawiązane
	Zal.	Błąd
13	ERR (czerwona)	Błąd podczas uruchamiania (US miga również)
	Miga (2 Hz)	Błąd telegramu / błąd instalacji
	Zal.	LINK DSL B (zielona)
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (zielona)	Port DSL nieaktywny
	Wył.	(miganie co 3 s) port DSL szuka partnera połączenia
	Miga (1 Hz)	Znaleziono partnera połączenia
	Miga (2 Hz)	Inicjalizacja połączenia
	Miga (4 Hz)	ERR wł. / STAT DSL wył. = błąd instalacji, np. skonfigurowano strukturę liniowa, lecz zrealizowano połączenie 4-przewodowe punkt-punkt
	Zal.	Połączenie nawiązane
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (żółta)	Brak nawiązania połączenia
	Wył.	(miganie co 3 s) jakość połączenia wystarczająca
	Wł. (pulsowanie)	(gaśnięcie co 3 s) jakość połączenia dobra
	Zal.	Jakość połączenia bardzo dobra

3.1 Montaż i demontaż (2)

- Połączyć szynę nośną EN 35 mm z uziemieniem ochronnym za pomocą złączki uziemienia. Moduł zostaje uziemiony przez zatrzaśnięcie na szynie nаноśnej.

- ⚠ **UWAGA: Ryzyko uszkodzenia urządzeń** Urządzenia należy montować i demontować w stanie beznapięciowym!

Montaż pojedynczego urządzenia (Stand-Alone)

Natoczyć urządzenie od góry na szynę nośną. Wcisnąć urządzenie od przodu w kierunku powierzchni montażowej, aż słyszalnie zaskoczy.

Montaż w zespole

- Celem zbudowania stacji zespolonej należy połączyć ze sobą konektory na szynę nośną (nr art. 2709561, 2 szt. na urządzenie).
- Połączone ze sobą konektory wcisnąć na szynę nośną.
- Należy urządzenie od góry na szynę nośną. Zwrócić uwagę na to, aby urządzenie i konektor na szynę nośną były odpowiednio wyrównane.
- Wcisnąć urządzenie od przodu w kierunku powierzchni montażowej, aż słyszalnie zaskoczy.

Demontaż

- Odgiąć w dół wypustkę ustalającą przy użyciu wkrętaka, szczypeczek zwężonymi końcami itp.
- Unieść urządzenie dolną krawędzią do góry pod niewielkim kątem względem powierzchni montażowej.
- Zdjąć urządzenie z szyny nośnej.

Podczas demontażu stacji zespolonej należy również zdemontować konektor na szynę nośną.

Расширитель Ethernet

1. Правила техники безопасности

1.1 инструкции 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, управление и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. Следовать описанным указаниям по монтажу. При установке и эксплуатации соблюдайте действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила. Сведения о безопасности содержатся в данной инструкции и сертификатах (сертификат об оценке соответствия, при необходимости дополнительные сертификаты).
- Запрещается открывать или модифицировать устройство. Не ремонтируйте устройство самостоятельно, а замените его на равноценное устройство. 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 по пыли атмосфере.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.
- Устройство предназначено только для работы в условиях безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) согласно IEC 60950/EN 60950/VDE 0805. Устройство может быть подключено только к устройствам, отвечающим требованиям стандарта EN 60950.

1.2 Установки в зоне 2

- Соблюдать установленные правила применения во взрывоопасных зонах! При установке использовать только соответствующий допущенный к применению корпус (минимальная степень защиты IP54), отвечающий требованиям стандарта EN 60079-15. При этом соблюдать требования стандарта EN 60079-14.
- К цепям питания в зоне 2 могут быть подключены только устройства, предназначенные для работы 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 условиях отключенного электропитания.
- Конфигурационный интерфейс можно использовать только при отсутствии взрывоопасной атмосферы.
- Для обеспечения безопасной эксплуатации штекер RJ45 должен иметь исправную защелку-фиксатор. Неисправный штекер незамедлительно починить.
- Актуальную документацию можно скачать на сайте phoenixcontact.net/products.

2. Краткое описание

Расширитель Ethernet обеспечивает широкополосную работу Ethernet на уже имеющихся линиях. Модем можно использовать во внутренних 2- и 4-проводных линиях, но не в общедоступной телефонной сети.

3. Указания по подключению (1)

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

Вставные винтовые клеммы

- 1 / 2 Электропитание
- 3 / 4 Цифровые коммутационные выходы
- 5 - 8 DSL-подключения порт A (проводная пара 1) / порт B (проводная пара 2)

Интерфейсы

- 18 Mini-USB тип B (5-пол.): USB-интерфейс для конфигурирования и диагностики
- 19 RJ45, Ethernet-интерфейс (TP-порт)

Индикаторы статуса и диагностики

9	US	Электропитание
	Вкл.	Питающее напряжение в норме
	Мигает (1 Гц)	Питание через USB (только для конфигурации)
	Мигает (2 Гц)	сбой при загрузке (мигает также ERR)
10	DIAG (желтый)	Диагностика
	Выкл.	существенных сбоев нет
	Мигает (1 Гц)	(длится 20 сек после загрузки), устройство настроено на заводскую конфигурацию
	Мигает (2 Гц)	Дистанционный доступ с другого расширителя (передача данных при дистанционном конфигурировании, дистанционной диагностике, обновлении микропрограммного обеспечения)
	Вкл.	существенные сбои - рекомендуется прочитать данные диагностики
11	ACT (желтый)	ETH – интерфейс Ethernet
	Вкл.	Трафик данных
12	LINK (зеленый)	ETH – интерфейс Ethernet
	Вкл.	Соединение установлено
13	ERR (красный)	Ошибка
	Мигает (2 Гц)	сбой при загрузке (мигает также US)
	Вкл.	ошибка с телеграммой / при установке
14	LINK DSL A / 16 LINK DSL B (зеленый)	Выкл. DSL-порт не активен
	Выкл.	(мигает каждые 3 с) DSL-порт ищет партнеров по связи
	Мигает (1 Гц)	Партнер по связи найден
	Мигает (2 Гц)	Инициализация соединения
	Мигает (4 Гц)	ERR "вкл" / STAT DSL "выкл" = ошибка при установке: например, линейная структура сконфигурирована, но реализуется 4-проводное соединение по типу "точка-точка"
	Вкл.	Соединение установлено
15	STAT DSL A / 17 STAT DSL B (желтый)	Выкл. Соединение не установлено
	Выкл.	(мигает каждые 3 сек) удовлетворительное качество связи
	Вкл.	(гаснет каждые 3 с) хорошее качество связи
	Вкл.	Отличное качество связи

3.1 Монтаж и демонтаж (2)

- С помощью заземляющей клеммы соединить 35-мм монтажную рейку EN с защитным заземлением. Модуль заземляется после закрепления на монтажной рейке.

⚠ **ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства**

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

Монтаж как отдельное устройство (STAND-ALONE)

Установите устройство на рейку сверху. Надавливайте на переднюю часть устройства в направлении монтажной поверхности, пока не услышите щелчок.

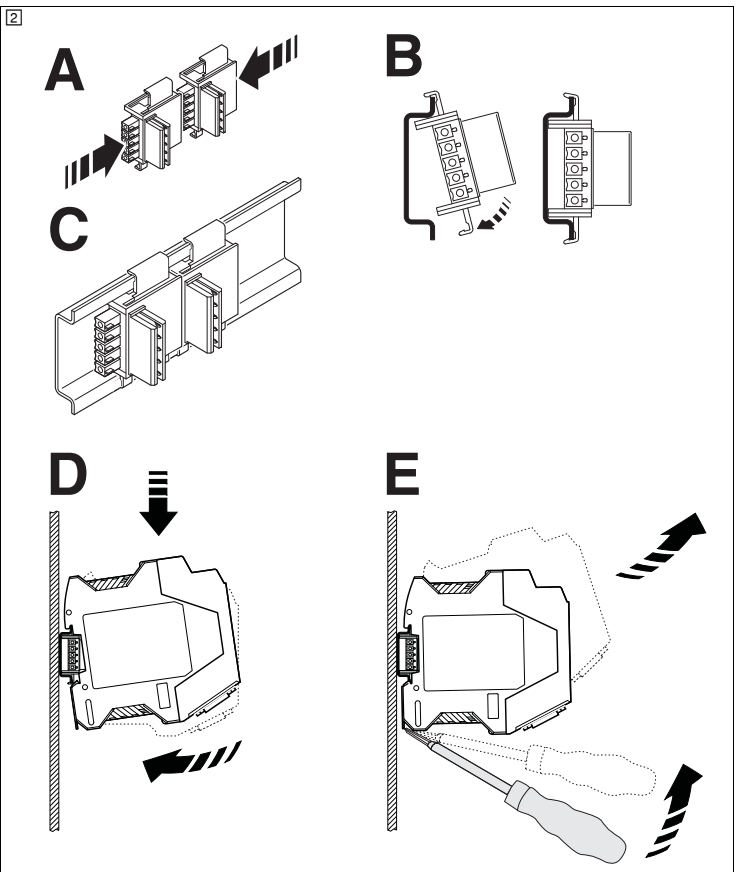
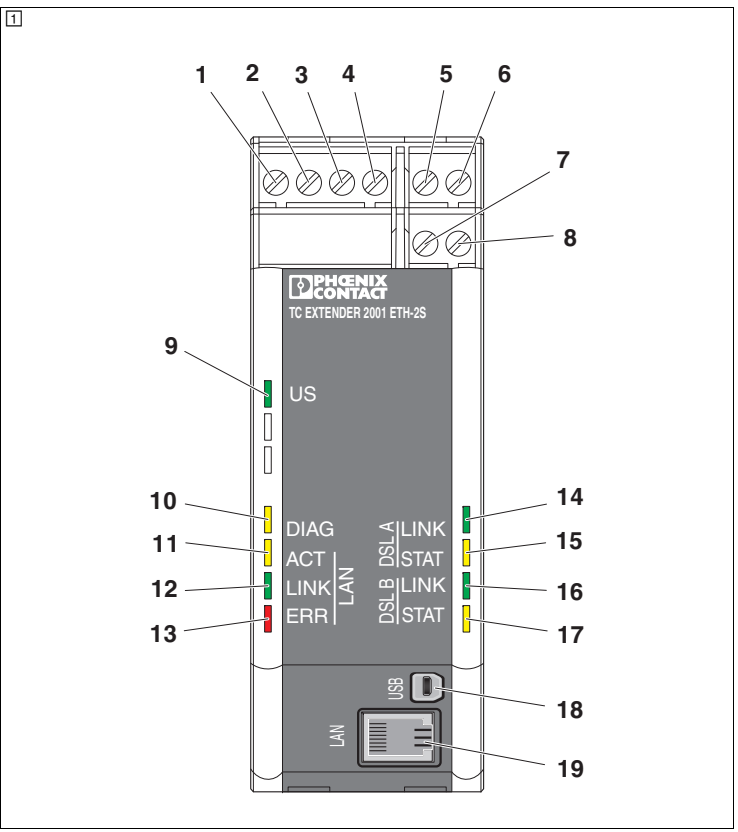
Монтаж в группе

- Для создания группы соединить устанавливаемые на монтажную рейку соединители (арт. № 2709561, 2 шт. для каждого устройства).
- Объединенные соединители установить на монтажную рейку.
- Установить устройство сверху на монтажную рейку. Следить за тем, чтобы устройство и устанавливаемый на монтажную рейку соединитель были правильно расположены относительно друг друга.
- Нажать на переднюю сторону устройства в направлении монтажной поверхности до слышимого щелчка.

Демонтаж

- При помощи отвертки, острогубцев или подобного инструмента опустить фиксирующую планку.
- Слегка отвести нижний край устройства от монтажной поверхности.
- Снять устройство с монтажной рейки.

При демонтаже группы также должен производиться демонтаж устанавливаемых на монтажную рейку соединителей.



## POLSKI

### 3.2 Napięcie zasilające (3)

- Napięcie zasilania należy podawać do urządzenia przez złączki 1 (24 V) i 2 (0 V).

Alternatywnie zasilanie może być doprowadzane również poprzez konektor na szynę nośną (nr art. 2709561) i zasilacz systemowy (nr art. 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5).

#### **UWAGA: Ryzyko uszkodzenia urządzeń**

Maksymalne obciążenie prądowe stacji zespolonej nie może przekraczać 2 A. W skład stacji zespolonej może wchodzić maks. dziesięć urządzeń.

- Zastosowania kolejowe wg EN 50121-4 poza zakresem 3 m:** Stosować zasilacze QUINT POWER firmy Phoenix Contact bezpośrednio w urządzeniu. Napięcie zasilania należy podawać do urządzenia przez złączki 1 (24 V) i 2 (0 V).

### 3.3 Cyfrowe wyjścia przelączające, 3/4 (3)

#### **UWAGA: Ryzyko nieprawidłowego działania**

Obciążenie na cyfrowych wyjściach przelączających musi wynosić między 220 Ω a 100 kΩ.

Przy zasilaniu poprzez konektor na szynę nośną nie można używać cyfrowych wyjść przelączających. Funkcję wybiera się w oprogramowaniu do konfiguracji.

### 3.4 Złącza DSL, port A (5/6), port B (7/8) (3)

Urządzenie posiada dwie wtykowe złączki z zaciskami śrubowymi (a) i (b).

W trybie 2-przewodowym możliwe są przepustowości 32 kb/s do 15,32 Mb/s. W trybie 4-przewodowym możliwe są przepustowości do 30 Mb/s.

Zalecamy stosowanie skrętek ekranowanych.

- Aby uniknąć przesłuchu, w przypadku wiązek gwiazdowych czwórkowych należy używać naprzeciwległych żył 1a / 1b lub 2a / 2b.

- Połączenie 2-przewodowe:** Połączyć port DSL A (urządzenie 1) z portem DSL B (urządzenie 2). Biegunowość złączy jest dowolna: (a)-(a) / (b)-(b) lub (a)-(b) / (b)-(a) (5)

- Połączenie 4-przewodowe:** Połączyć dwa urządzenia na krzyż: port DSL A (urządzenie 1) – port DSL B (urządzenie 2) i port DSL B (urządzenie 1) – port DSL A (urządzenie 2). Automatyczne wykrywanie 4-przewodowe potrzebuje na nawiązanie połączenia do dwóch minut. Poczekać, aż zielone diody LINK DSL zaświecą się na stałe. (6)

### 3.5 Złącze Ethernet (port TP) (3)

Ekstender Ethernet posiada z przodu złącze Ethernet.

#### **UWAGA: Ryzyko nieprawidłowego działania**

Stosować wyłącznie ekranowane skrętki o impedancji 100 Ω, np. kabel FL CAT5 PATCH 0,5 (nr art. 2832263).

### 3.6 Złącze USB

Poprzez złącze USB można skonfigurować ekstender Ethernet lub odczytać informacje diagnostyczne. Do podłączenia ekstendera Ethernet do komputera użyć kabla CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (nr art. 2986135).

Jeśli zasilanie jest doprowadzane przez USB, urządzenie można skonfigurować bez zewnętrznego zasilacza.

Tryb DSL przez zasilanie USB jest niemożliwy.

Dane techniczne	
Typ	Nr art.
<b>Zasilanie</b>	
Zakres napięcia zasilania	
Napięcie zasilania	przemienne lub redundantne, zasilanie z płyty systemowej szyny lub zasilanie z sieci
Napięcie zasilania pobór prądu typowy	konfiguracja tylko przez Mini USB typ B
<b>Interfejs ethernetowy, 10/100 BASE-T(X) wg IEEE 802.3u</b>	
Szybkość transmisji	
obsługiwane protokoły	Do różnych protokołów do TCP/IP, IPv4 i IPv6
<b>Interfejs SHDSL zgodny z ITU-T G.991.2.bis</b>	
Przekrój przewodu	
Szybkość transmisji	praca z 4-przewodami: 64 kb/s ... 30 Mb/s Praca z 2-przewodami: 32 kb/s ... 15,3 Mb/s
zasięg transmisji	
<b>USB 2.0</b>	
Połączenie	Mini USB typ B, 5-biegun.
<b>Wyjście cyfrowe</b>	<b>Liczba</b>
sygnał wyjściowy prąd	Oporność na zwarcia
<b>Dane ogólne</b>	
Galwaniczna separacja	
Napięcie probiercze	50 Hz, 1 min.
Stoień ochrony	
Zakres temperatury otoczenia	Praca, wolnostojący (odstęp 40 mm z prawej i lewej strony), brak zasilania pozostałych podzespołów za pomocą urządzenia ustawiane w rzędzie bez odstępu oraz niewielkie straty mocy sąsiadujących podzespołów ustawiane obok siebie bez odstępu ustawiane w rzędzie bez odstępu i zasilania innych podzespołów przez urządzenie
Wysokość położenia	Składowanie/transport
<b>Zgodność / świadectwa dopuszczenia</b>	Ograniczenie - patrz deklaracja producenta <b>zgodność z CE</b> Świadectwa kwalifikacji
ATEX	Należy przestrzegać szczegółowych wskazówek instalacyjnych zawartych w dokumentacji! UL, USA / Kanada Normy/przepisy

## POLSKI

### 4. Konfiguracja

#### 4.1 Natychmiastowe uruchomienie (Plug and Play)

Sprawdź ustawienia fabryczne. Jeśli będą one dotyczyły danego zastosowania, konfiguracja za pomocą oprogramowania nie jest konieczna. Można uruchomić ekstender Ethernet.

#### Ustawienia fabryczne

Automatyczne wykrywanie transmisji DSL działa w zakresie od 192 kb/s do 5,696 Mb/s. Port Ethernet dostosowuje się do typu używanego przewodu (1:1 lub skrzyżowany) oraz przepustowości (10 lub 100 Mb/s).

Ustawienie fabryczne wyjść przelączających: **O1** = port DSL A / **O2** = port DSL B

24 V Wysyłane jest napięcie 24 V = połączenie dobre i bardzo dobre

otwarta Wyjście jest otwarte = brak lub średniej jakości połączenie

#### 4.2 Oprogramowanie do konfiguracji

Bardzo niską przepustowość (<192 kb/s) lub bardzo wysoką przepustowość (>5,696 Mb/s) oraz konfigurację wyjść przelączających można ustawić ręcznie w oprogramowaniu do konfiguracji.

Do konfiguracji potrzebny jest komputer z systemem operacyjnym Windows.

- Oprogramowanie konfiguracyjne PSI-CONF można pobrać nieodpłatnie pod adresem phoenixcontact.net/products.

Технические характеристики	
Тип	Артикул №
<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Электроснабжение	
в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.	
Электроснабжение	только конфигурация, с помощью Mini USB, тип В
Потребляемый ток, типовой	
<b>Интерфейсы Ethernet, 10/100 BASE-T(X) согласно IEEE 802.3u</b>	
Скорость передачи данных	
Поддерживаемые протоколы	Прозрачность протокола для TCP/IP, IPv4 и IPv6
<b>Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis</b>	
Сечение провода	
Скорость передачи данных	4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с 2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с
<b>Дальность передачи USB 2.0</b>	
Подключение	Mini USB, тип В, 5-контакты.
<b>Цифровой выход</b>	<b>Количество</b>
Выходной сигнал, ток	С защитой от короткого замыкания
<b>Общие характеристики</b>	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	50 Гц, 1 мин
Степень защиты	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация, свободностоящий (расстояние справа и слева 40 мм), через устройство не запитываются другие модули
установка в ряд без промежутков и низкая рассеиваемая мощность расположенных рядом модулей в ряду без промежутков	
установка в ряд без промежутков и питания других модулей через устройство	
Хранение/транспортировка	
Высота	Ограничение см. в заявлении производителя
<b>Соответствие нормам /допуски</b>	<b>Соответствие CE</b> Сертификаты
ATEX	Соблюдать особые указания по монтажу в документации! UL, США / Канада Стандарты/нормативные документы

## РУССКИЙ

### 3.2 Напряжение питания (3)

- Для подачи напряжения питания на устройства используйте клеммы 1 (24 В) и 2 (0 В).

В качестве альтернативы подачу напряжения питания можно производить через устанавливаемые на монтажную рейку соединители (арт. № 2709561) или от источника питания (арт. № 2866983, MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5).

#### **ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства**

Максимальная токовая нагрузка в группе не должна превышать 2 А. Объединенная станция может состоять из макс. десяти устройств.

- При применении на железнодорожном транспорте согласно EN 50121-4 вне 3-метрового диапазона:** использовать блоки питания QUINT POWER от Phoenix Contact непосредственно на устройстве. Подачу напряжения для питания модуля производить через клеммы 1 (24 В) и 2 (0 В).

### 3.3 Цифровые коммутационные выходы, 3/4 (3)

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неполноада**

Подключить нагрузку к цифровым коммутационным выходам от 220 Ω до 100 кΩ.

При подаче питания через устанавливаемые на монтажную рейку соединители цифровые коммутационные выходы использовать нельзя. Эту функцию вызывают через конфигурационное ПО.

### 3.4 DSL-подключения, порт А (5/6), порт В (7/8) (3)

На устройстве имеются две вставные винтовые клеммы, каждая с подсоединениями (a) и (b).

В 2-проводном режиме возможна скорость передачи данных от 32 кбит/с до 15,32 Мбит/с. В 4-проводном режиме - до 30 Мбит/с.

Рекомендуется использовать экранированную витую пару.

- Во избежание перекрестных помех на кабелях с четверочной (звездной) скруткой использовать противоположные проводники 1a/1b или 2a/2b.

- 2-проводное соединение:** соединить DSL-порт А (устройство 1) с DSL-портом В (устройство 2). Полярность подсоединений значения не имеет: (a)-(a) / (b)-(b) или (a)-(b) / (b)-(a) (3)

- 4-проводное соединение:** соединить два устройства крест-накрест: DSL-порт А (устройство 1) - DSL-порт В (устройство 2) и DSL-порт В (устройство 1) - DSL-порт А (устройство 2). Автоматическому распознаванию 4-проводного соединения требуется до двух минут времени для создания соединения. Подождите, пока зеленые светодиоды DSL LINK будут гореть непрерывно. (6)

### 3.5 Интерфейс Ethernet (порт витой пары) (3)

Спереди на расширителе Ethernet имеется интерфейс Ethernet.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неполноада**

Использовать исключительно экранированные кабели на основе витой пары с полным сопротивлением 100 Ω, например, патч-кабель FL CAT 5 PATCH 0,5 (арт. № 2832263).

### 3.6 USB-интерфейс

Через USB-интерфейс можно конфигурировать расширитель Ethernet или считывать диагностическую информацию. Использовать кабель CABLE-USB/MINI-USB-3,0M (арт. № 2986135) для подсоединения расширителя Ethernet к компьютеру.

Если энергопитание подается через USB, устройство можно конфигурировать без подачи внешнего питания.

Работа DSL с питанием от USB невозможна.

Технические характеристики	
Тип	Артикул №
<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Электроснабжение	
в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.	
Электроснабжение	только конфигурация, с помощью Mini USB, тип В
Потребляемый ток, типовой	
<b>Интерфейсы Ethernet, 10/100 BASE-T(X) согласно IEEE 802.3u</b>	
Скорость передачи данных	
Поддерживаемые протоколы	Прозрачность протокола для TCP/IP, IPv4 и IPv6
<b>Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis</b>	
Сечение провода	
Скорость передачи данных	4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с 2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с
<b>Дальность передачи USB 2.0</b>	
Подключение	Mini USB, тип В, 5-контакты.
<b>Цифровой выход</b>	<b>Количество</b>
Выходной сигнал, ток	С защитой от короткого замыкания
<b>Общие характеристики</b>	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	50 Гц, 1 мин
Степень защиты	
Диапазон рабочих температур	Эксплуатация, свободностоящий (расстояние справа и слева 40 мм), через устройство не запитываются другие модули
установка в ряд без промежутков и низкая рассеиваемая мощность расположенных рядом модулей в ряду без промежутков	
установка в ряд без промежутков и питания других модулей через устройство	
Хранение/транспортировка	
Высота	Ограничение см. в заявлении производителя
<b>Соответствие нормам /допуски</b>	<b>Соответствие CE</b> Сертификаты
ATEX	Соблюдать особые указания по монтажу в документации! UL, США / Канада Стандарты/нормативные документы

## РУССКИЙ

### 4. Конфигурация

#### 4.1 Срочный пуск в работу (система Plug & Play)

Учитывать заводские настройки. Если они относятся к вашему случаю применения, то конфигурация через ПО не требуется. Можно непосредственно пустить в работу расширитель Ethernet.

#### Заводские настройки

Автоматическое распознавание передачи данных по сети DSL работает в диапазоне от 192 кбит/с до 5,696 Мбит/с. Интерфейс Ethernet соответствует используемому типу кабеля (1:1 или перекрещенные) и скорости передачи данных (10 или 100 Мбит/с).

Заводская настройка коммутационных выходов: **O1** = DSL-порт А / **O2** = DSL-порт В

24 В Подается напряжение 24 В = соединение хорошее или отличное

откры Выход открыт = соединение отсутствует или посредственное

### 4.2 Конфигурационное ПО

Слишком низкие скорости передачи данных (<192 кбит/с) или слишком высокие скорости передачи данных (>5,696 Мбит/с), а также конфигурацию коммутационных выходов можно вручную настроить через конфигурационное ПО.

Для конфигурирования требуется ПК с операционной системой Windows.

- Конфигурационное ПО PSI-CONF может быть бесплатно скачано по адресу: phoenixcontact.net/products.

