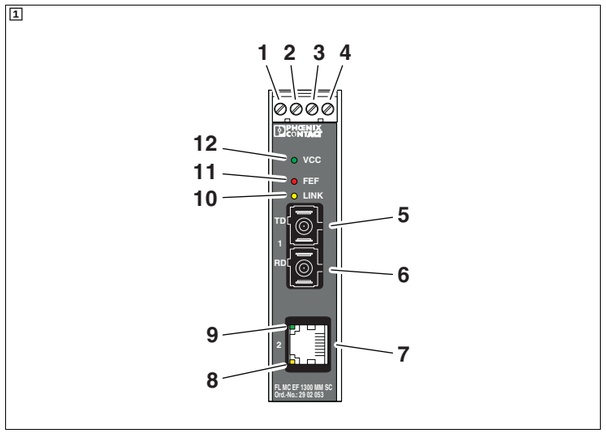
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9058154 2022-01-05

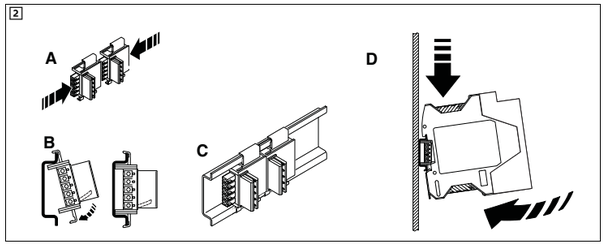
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation notes for electricians
FR Instructions d'installation pour l'électricien

FL MC EF 1300 MM SC **2902853**

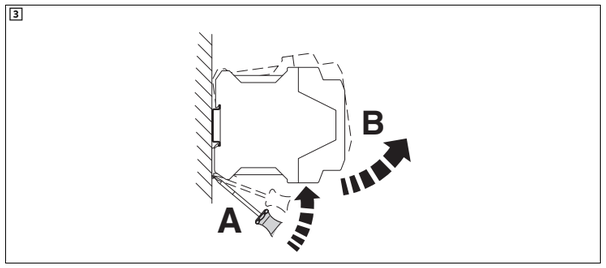
1



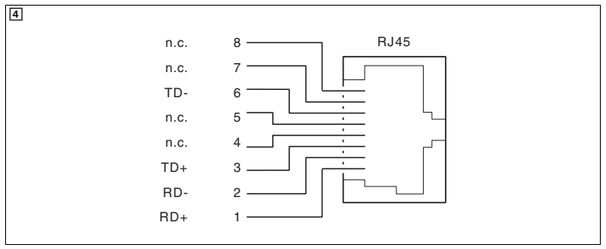
2



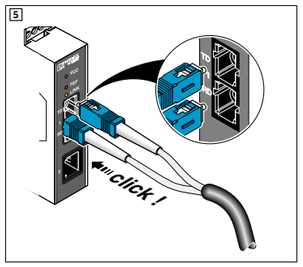
3



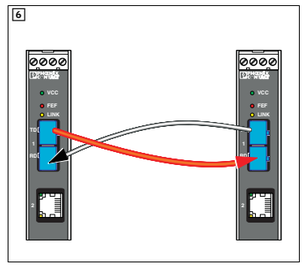
4



5



6



© PHOENIX CONTACT 2022

FRANÇAIS

Convertisseur média

Respecter ces instructions pour une utilisation sûre et correcte de l'appareil. Conserver ces instructions pour pouvoir les consulter ultérieurement.

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 et la modification de l'appareil réalisées autrement que par configuration au moyen des DIP switchs sont interdites. L'appareil ne peut être réparé par vos soins, mais il peut être remplacé par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à effectuer des réparations. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages résultant d'infractions à ces consignes.
- L'indice de protection IP20 (CEI/EN 60529) de l'appareil correspond à un environnement propre et sec. Ne jamais soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites indiquées.
- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères dangereuses (poussière).
- Dans les environnements poussiéreux, l'appareil doit être installé dans un boîtier adapté et homologué, en tenant compte de la température de surface de celui-ci.

1.2 Installation en zone 2

- L'utilisation en atmosphères explosibles est interdite en Chine.
- Respecter les conditions fixées pour une utilisation dans les environnements explosibles !
- Mettre l'appareil en place de telle manière que l'indice de protection atteint soit au minimum IP54, conformément à EN 60529. Utiliser pour cela un boîtier approprié et homologué qui répond aux exigences de la norme EN 60079-15.
- Seuls les appareils destinés à être utilisés dans la zone Ex 2 et conçus pour être utilisés dans les conditions régnant sur le lieu d'installation peuvent être raccordés à des circuits électriques situés en zone 2.
- L'encliquetage, le désencliquetage sur le connecteur sur profilé et la connexion et la déconnexion de câbles en atmosphère explosible sont uniquement autorisés hors tension.
- Les commutateurs accessibles de l'appareil ne doivent être actionnés que lorsque l'appareil n'est pas sous tension.
- L'appareil doit être mis hors service et retiré immédiatement de la zone Ex s'il est endommagé ou s'il a été soumis à des charges ou stocké de façon non conforme, ou s'il présente un dysfonctionnement.
- Pour un fonctionnement en toute sécurité, le crochet de verrouillage du connecteur RJ45 doit être parfaitement opérationnel. Réparer immédiatement un connecteur endommagé.
- Les composants fibre optique de type commande d'émetteur FL-MC font partie intégrante des modules. L'interface en fibre optique est destinée à la communication optique avec les appareils utilisés en atmosphère explosible, en zone 1 et 21. L'utilisation doit être conforme à l'attestation d'examen de type CE PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Remarques UL (11 - 14)

2 Brève description (1)

Conversion de l'interface Ethernet 10/100Base-T(X) en fibre optique de verre multimode.

1 (24V) - **2** (0V)	Tension d'alimentation		
3 (24V) - **4** (0V)	Tension d'alimentation, redondante		
5	Port FO	TD	Emetteur fibres optiques (FO)
6	Port FO	RD	Récepteur fibres optiques (FO)
7	Port TP	Port Ethernet RJ45	10/100Base-T(X)
8 - 12	Voyants de diagnostic et d'état		

3 Conseils relatifs au raccordement

3.1 Montage et démontage (2 - 3)

L'appareil est prévu pour être installé dans l'armoire électrique.

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

IMPORTANT : Endommagement de l'appareil
– Ne monter et ne démonter les appareils que lorsqu'ils sont hors tension !
– Un poste de liaison doit comprendre au maximum dix appareils.

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

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

- **Montage en association**

Pour un poste de liaison, assemblez les connecteurs de bus sur rail DIN les uns aux autres (Référence : 2707437, 1 pièce par appareil). Enfoncez les connecteurs de bus assemblés dans le rail DIN. Insérez l'appareil sur le rail DIN par le haut. Ce faisant, veillez à ce que le positionnement par rapport aux connecteurs de bus sur rail DIN soit correct. Appuyez sur la partie avant de l'appareil en direction de la surface de montage jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.

- Lors du démontage complet du poste de liaison, retirez également les connecteur de bus sur rail DIN.

3.2 Raccordement de la tension d'alimentation (1)

ATTENTION : tension électrique
L'appareil est conçu pour être utilisé exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV/PELV) provenant d'une « source d'énergie électrique » de classe ES1, conformément aux normes EN/CEI 62368-1 et VDE 0868-1.

- Alimentez l'appareil en tension via les blocs de jonction **1** (24 V) et **2** (0 V). Dans un poste de liaison, il suffit de réaliser l'alimentation sur le premier appareil de l'association.

Alimentation système

- Raccordez l'alimentation du circuit avec un connecteur de bus sur rail DIN à gauche sur le poste de liaison.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, Référence 2904614
– Connecteur de bus sur rail DIN, Référence 2713645
- Le raccordement d'un deuxième bloc d'alimentation permet de réaliser une alimentation redondante.

3.3 Interface paire torsadée (port TP) (4)

- L'interface Ethernet RJ45 peut accueillir uniquement des câbles à paires torsadées d'une impédance de 100 Ω.

La vitesse de transmission est au choix de 10 ou de 100 Mbit/s. L'appareil assiste la fonction d'autonégociation dans le choix de la vitesse de transmission.

- Enficher le câble Ethernet avec le connecteur RJ45 dans l'interface TP jusqu'à ce que l'encliquetage soit audible. Tenir compte du détrompage du connecteur.

ATTENTION : interférences
Utiliser uniquement des câbles à paires torsadées blindés et les connecteurs RJ45 blindés correspondants.

3.4 Raccordement des liaisons à fibres optiques (5 - 6)

AVERTISSEMENT : danger de blessure oculaire
La lumière émise peut provoquer des blessures oculaires.
– Ne regardez jamais directement les diodes émettrices lorsqu'elles sont allumées et ne regardez jamais à l'intérieur des fibres de verre avec un appareil optique ! La lumière infrarouge est invisible.

- Raccorder le câble FO au connecteur Duplex SC du canal d'émission et de réception. Respecter ce faisant la position correcte du détrompage.

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

ENGLISH

Media converter

For safe and proper use, follow these instructions. Keep them for future reference.

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 apart from the configuration of the DIP switches. 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 non-compliance.
- The IP20 degree of protection (IEC/EN 60529) specifies that the device is intended for use in a clean and dry environment. Do not subject the device to mechanical and/or thermal stress that exceeds the specified limits.
- The device is not designed for use in atmospheres with a danger of dust explosions.
- If dust is present, it is necessary to install into a suitable approved housing, whereby the surface temperature of the housing must be taken into consideration.

1.2 Installation in Zone 2

- Use in potentially explosive areas is not permitted in China.
- Observe the specified conditions for use in potentially explosive areas.
- The device should be installed so that a degree of protection of at least IP54 is achieved in accordance with EN 60529. To this end, a suitable, approved housing that meets the requirements of EN 60079-15 should be used.
- Only devices that are designed for operation in Ex Zone 2 and the conditions at the installation location may be connected to the circuits in Zone 2.
- In potentially explosive areas, terminals may only be snapped onto or off the DIN rail connector and wires may only be connected or disconnected when the power is switched off.
- The switches of the device that can be accessed may only be actuated when the power supply to the device is disconnected.
- 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.
- For reliable operation, the RJ45 plug needs to have a fully functioning locking clip. Repair any damaged plugs immediately.
- The FO components of type FL MC transmitter control are a part of the module. The fiber optics interface is used for optical communication with devices, which are used in the potentially explosive area of zone 1 or zone 21. It is used in accordance with the EC examination certificate PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 UL notes (11 - 14)

2 Short description (1)

Conversion of the 10/100Base-T(X) to multi-mode fiberglass optics.

1 (24V) - **2** (0V)	Supply voltage		
3 (24V) - **4** (0V)	Supply voltage, redundant		
5	FO port	TD	Fiber optic (FO) transmitter
6	FO port	RD	Fiber optic (FO) receiver
7	TP port	RJ45 Ethernet port	10/100Base-T(X)
8 - 12	Diagnostic and status indicators		

3 Connection notes

3.1 Mounting and removing (2 - 3)

The device is intended for installation in a control cabinet.

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

NOTE: device damage
– Only mount and remove devices when the power supply is disconnected.
– A connection station must not consist of more than ten devices.

- **Mounting as a single device (stand-alone)**

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

- **Combined mounting**

For one connection station, plug the DIN rail connectors (Item No.: 2707437, 1 piece for each device) together. Push the connected DIN rail connectors onto the DIN rail. Place the device onto the DIN rail from above. Make sure that it is aligned correctly with the DIN rail connectors. Press the front of the device toward the mounting surface until it audibly snaps in.

- When dismantling a complete connection station, also remove the DIN rail connectors.

3.2 Connecting the supply voltage (1)

CAUTION: Electric shock
The device is designed exclusively for operation with SELV/PELV from a Class ES1 “electrical energy source” in accordance with EN/IEC 62368-1 and VDE 0868-1.

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

System power supply

- Connect the system power supply with one DIN rail connector to the left of the connection station.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, Item No. 2904614
– DIN rail connector, Item No. 2713645
- A second power supply unit can be used to create a redundant supply concept.

3.3 Twisted pair interface (TP port) (4)

- Only twisted pair cables with an impedance of 100 Ω can be connected to the RJ45 Ethernet interface.

The data transmission speed is either 10 or 100 Mbps. The device supports the auto negotiation function for selecting the transmission speed.

- Insert the Ethernet cable with the RJ45 plug into the TP interface until the plug engages audibly. Observe the plug keying.

NOTE: Interference
Only use shielded twisted pair cables and corresponding shielded RJ45 connectors.

3.4 Connecting the fiber optic cables (5 - 6)

WARNING: Risk of eye injury
The light can cause damage to eyes.
– During operation, do not look directly into the transmitter diodes or use optical aids to look into the fiberglass. The infrared light is not visible.

- Insert the fiber optics cable into the SC duplex connector of the transmit and receive channel. Make sure that the coding is in the correct position.

Please note the transmit and receive channel crossover!

DEUTSCH

Medienkonverter

Befolgen Sie diese Anweisungen für einen sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch. Bewahren Sie die Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

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, über die Konfiguration der DIP-Schalter hinaus, ist nicht zulässig. Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern ersetzen Sie es durch ein gleichwertiges Gerät. Reparaturen darf nur der Hersteller vornehmen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.
- Die Schutzart IP20 (IEC/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.
- Bei Anwesenheit von Stäuben ist die Installation in ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse erforderlich, wobei die Oberflächentemperatur des Gehäuses beachtet werden muss.

1.2 Installation in der Zone 2

- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist in China nicht erlaubt.
- Halten Sie die festgelegten Bedingungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ein!
- Das Gerät ist so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN 60529 erreicht wird. Hierzu ist ein geeignetes, zugelassenes Gehäuse zu verwenden, das den Anforderungen der EN 60079-15 entspricht.
- An Stromkreise in der Zone 2 dürfen nur Geräte angeschlossen werden, die für den Betrieb in der Ex-Zone 2 und die am Einsatzort vorliegenden Bedingungen geeignet sind.
- Das Auf- und Abrasten auf den Tragschienen-Busverbinder bzw. das Anschließen und das Trennen von Leitungen im explosionsgefährdeten Bereich ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Die zugänglichen Schalter des Geräts dürfen nur betätigt werden, wenn das Gerät stromlos ist.
- 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.
- Für den sicheren Betrieb muss der RJ45-Stecker einen voll funktionsfähigen Rasthaken aufweisen. Setzen Sie beschädigte Stecker unverzüglich instand.
- Die LWL-Komponenten Typ FL-MC-Senderansteuerung sind Bestandteil der Module. Die Lichtwellenleiter-Schnittstelle dient der optischen Kommunikation mit Geräten, die innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs der Zone 1 bzw. Zone 21 eingesetzt werden. Der Einsatz erfolgt gemäß der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 UL-Hinweise (11 - 14)

2 Kurzbeschreibung (1)

Umsetzung der Ethernet-Schnittstelle 10/100Base-T(X) auf Multimode-Glasfaser-Lichtwellenleiter.

1 (24V) - **2** (0V)	Versorgungsspannung		
3 (24V) - **4** (0V)	Versorgungsspannung, redundant		
5	FO-Port	TD	Lichtwellenleiter-(LWL-)Sender
6	FO-Port	RD	Lichtwellenleiter-(LWL-)Empfänger
7	TP-Port	RJ45 Ethernet-Port	10/100Base-T(X)
8 - 12	Diagnose- und Statusanzeigen		

3 Anschlusshinweise

3.1 Montage und Demontage (2 - 3)

Das Gerät ist für die Installation im Schaltschrank vorgesehen.

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

ACHTUNG: Gerätebeschädigung
– Montieren und demontieren Sie die Geräte nur im spannungsfreien Zustand!
– Eine Verbundstation darf aus maximal zehn Geräten bestehen.

- **Montage als Einzelgerät (Stand-Alone)**

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

- **Montage im Verbund**

Stecken Sie für eine Verbundstation die Tragschienen-Busverbinder (Art.-Nr.: 2707437, 1 Stück pro Gerät) zusammen. Drücken Sie die zusammengesteckten Tragschienen-Busverbinder in die Tragschiene. Setzen Sie das Gerät von oben auf die Tragschiene. Achten Sie auf die passende Ausrichtung zu den Tragschienen-Busverbindern. Drücken Sie das Gerät an der Front in Richtung der Montagefläche, bis es hörbar einrastet.

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

3.2 Anschluss der Versorgungsspannung (1)

VORSICHT: Elektrische Spannung
Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung (SELV/PELV) einer "Elektrischen Energiequelle" der Klasse ES1 nach EN/IEC 62368-1 und VDE 0868-1 ausgelegt.

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

Systemstromversorgung

- Schließen Sie die Systemstromversorgung mit einem Tragschienen-Busverbinder links an der Verbundstation an.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, Artikel-Nr. 2904614
– Tragschienen-Busverbinder, Artikel-Nr. 2713645
- Mit einer zweiten Stromversorgung lässt sich ein redundantes Versorgungskonzept realisieren.

3.3 Twisted-Pair-Schnittstelle (TP-Port) (4)

- An die RJ45-Ethernet-Schnittstelle können Sie ausschließlich Twisted-Pair-Leitungen mit einer Impedanz von 100 Ω anschließen.

Die Datenübertragungsrate beträgt wahlweise 10 oder 100 MBit/s. Für die Auswahl der Übertragungsrate unterstützt das Gerät die Autonegotiation-Funktion.

- Stecken Sie die Ethernet-Leitung mit dem RJ45-Stecker in die TP-Schnittstelle, bis der Stecker hörbar verrastet. Achten Sie dabei auf die Kodierung des Steckers.

ACHTUNG: Störeinflüsse
Verwenden Sie ausschließlich abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel und passende abgeschirmte RJ45-Stecker.

3.4 Anschluss der LWL-Leitungen (5 - 6)

WARNUNG: Gefahr von Augenverletzung!
Das Licht kann die Augen schädigen.
– Blicken Sie während des Betriebs niemals direkt in die Sendedioden oder mit optischen Hilfsmitteln in die Glasfaser! Das Infrarotlicht ist nicht sichtbar.

- Stecken Sie das LWL-Kabel auf den SC-Duplex-Steckverbinder des Sende- und Empfangskanals. Beachten Sie dabei die richtige Position der Kodierung.

Beachten Sie die Kreuzung von Sende- und Empfangskanal!

FRANÇAIS

4 Configuration (7 - 9)

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

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

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

Sélectionner le mode de fonctionnement uniquement en l'absence de tension. La commutation n'est effective qu'après une nouvelle mise sous tension.

4.1 Autonégociation transparente
DIP 1 = OFF : les appareils terminaux raccordés négocient directement la vitesse de transmission 10/100 Mbit/s et le type de transmission (semi-duplex ou duplex intégral). Le circuit complet se comporte alors comme un câble en cuivre directement raccordé.
DIP 1 = ON : pour régler la vitesse et le type de transmission à la main, utiliser les DIP switch 2 et 3.

4.2 Réglage du débit
DIP 2 = OFF : le débit maximal est de 100 Mbit/s.
DIP 2 = ON : le débit maximal est de 10 Mbit/s.

4.3 Mode de transmission
DIP 3 = OFF : transmission en duplex intégral
DIP 3 = ON : transmission en semi-duplex

4.4 Pause Frame

Une signalisation Pause Frame peut inviter un abonné au réseau Ethernet à interrompre provisoirement la transmission des données. Ceci permet d'éviter une surcharge de l'autre poste, par ex. lorsque la communication utilise différentes vitesses de transmission.

DIP 4 = OFF : l'appareil ne réagit pas à un signal Pause Frame entrant. Mais il n'est pas non plus transmis. L'appareil n'est pas en mesure de générer un signal Pause Frame.
DIP 4 = ON : l'appareil ne réagit pas aux signaux Pause Frame ou les transmet plus loin. L'appareil est en mesure de générer un signal Pause Frame.

4.5 Link Fault Pass Through

La technologie Link Fault Pass Through LFPT permet de transmettre la perte de lien du segment à paire torsadée au segment en fibre de verre, et inversement. Les segments perturbés de la liaison sont désactivés.

DIP 6 = OFF : en cas de perturbation, la liaison complète est désactivée.
DIP 6 = ON : en cas de perturbation, seule la section interrompue est désactivée.

5 Voyants de diagnostic et d'état (10)

Interface Ethernet (port TP)				
8	Link/Activity/10/100			
		jaune	Allumé	Lien 10 Mbit/s
			Clignote	Lien 10 Mbit/s - transmission de données active
		vert	Allumé	Lien 100 Mbit/s
			Clignote	Lien 100 Mbit/s - transmission de données active
9	HD/FD	vert	Désactivé	Transmission en semi-duplex
			Allumé	Transmission en duplex intégral
Interface FO (port FO)				
10	LINK	jaune	Allumé	Lien FO existant, aucune communication de données
			Clignote	Transmission de données au port FO
11	FEF	rouge	Allumé	Une Far-End-Fault est apparue. L'autre appareil signale : « Aucun voyant allumé ».
Généralités				
12	VCC	vert	Allumé	Tension d'alimentation OK

ENGLISH

4 Configuration (7 - 9)

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

- Disengage the housing cover with a screwdriver (A).
- Then carefully pull the PCB out of the housing as far as possible (B).

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

Only select the mode of operation when the power is disconnected! The change is activated after renewed power up.

4.1 Transparent auto negotiation
DIP 1 = OFF: the connected end devices negotiate 10/100 Mbps transmission speed and half/full transmission mode directly. The entire path behaves like a directly connected copper cable.
DIP 1 = ON: you set the transmission speed and mode manually with DIP switches 2 and 3.

4.2 Setting the data rate
DIP 2 = OFF: data rate is 100 Mbps.
DIP 2 = ON: data rate is 10 Mbps.

4.3 Transmission method
DIP 3 = OFF: full duplex transmission
DIP 3 = ON: half duplex transmission

4.4 Pause frame

A pause frame signal can request an Ethernet device to temporarily interrupt data transmission. This avoids overloading of the opposite side when for example, communication takes place with different transmission speeds.

DIP 4 = OFF: the device does not respond to an incoming pause frame signal. It is also not forwarded. A pause frame signal cannot be generated by the device itself.
DIP 4 = ON: the device responds to pause frame signals or forwards them. A pause frame signal can be generated by the device itself.

4.5 Link fault pass through

With the help of LFPT Link Fault Pass through technology, a link loss of the twisted pair segment is forwarded to the fiberglass segment - and vice versa. The disturbed segments of the connection are switched off.

DIP 6 = OFF: in the event of a disturbance, the entire connection is switched off.
DIP 6 = ON: in the event of a disturbance, the interrupted part is switched off.

5 Diagnostic and status indicators (10)

Ethernet interface (TP port)				
8	Link/Activity/10/100			
		yellow	On	10 Mbps link
			Flashing	10 Mbps link - active data transmission
		green	On	100 Mbps link
			Flashing	100 Mbps link - active data transmission
9	HD/FD	green	Off	Half duplex transmission
			On	Full duplex transmission
Fiber optics interface (FO port)				
10	LINK	yellow	On	Fiber optics link available, no data communication
			Flashing	Data transmission at FO port
11	FEF	red	On	Far end fault has occurred. Remote station reports: "no light".
General				
12	VCC	green	On	Supply voltage OK

DEUTSCH

4 Konfiguration (7 - 9)

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

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

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

Wählen Sie die Betriebsart nur im spannungslosen Zustand! Die Umschaltung wird erst nach einem erneuten Power-Up aktiviert.

4.1 Transparent Autonegotiation
DIP 1 = OFF: Die angeschlossenen Endgeräte handeln die Übertragungsrate 10/100 MBit/s und die Übertragungsart Halb-/Vollduplex direkt aus. Die gesamte Strecke verhält sich dabei wie ein direkt verbundenes Kupferkabel.
DIP 1 = ON: Sie stellen mit den DIP-Schaltern 2 und 3 die Übertragungsrate und Übertragungsart manuell ein.

4.2 Einstellung der Datenrate
DIP 2 = OFF: Die Datenrate beträgt 100 MBit/s.
DIP 2 = ON: Die Datenrate beträgt 10 MBit/s.

4.3 Übertragungsart
DIP 3 = OFF: Vollduplex-Übertragung
DIP 3 = ON: Halbduplex-Übertragung

4.4 Pause Frame

Eine Pause-Frame-Signalisierung kann einen Ethernet-Teilnehmer dazu auffordern, die Datenübertragung zeitweise zu unterbrechen. Dies vermeidet eine Überlastung der Gegenstelle, wenn z.B. mit unterschiedlichen Übertragungsgeschwindigkeiten kommuniziert wird.

DIP 4 = OFF: Das Gerät reagiert nicht auf ein ankommendes Pause-Frame-Signal. Es wird auch nicht weitergeleitet. Ein Pause-Frame-Signal kann vom Gerät nicht selbst generiert werden.
DIP 4 = ON: Das Gerät reagiert auf Pause-Frame-Signale oder leitet diese weiter. Ein Pause-Frame-Signal kann vom Gerät selbst generiert werden.

4.5 Link Fault Pass Through

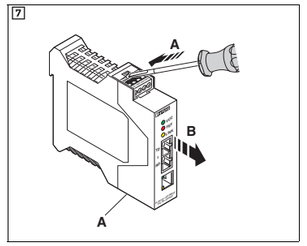
Mit Hilfe der Link-Fault-Pass-Through-Technologie LFPT wird ein Link-Verlust des Twisted-Pair-Segments an das Glasfasersegment weiter gereicht - ebenso umgekehrt. Die gestörten Segmente der Verbindung werden ausgeschaltet.

DIP 6 = OFF: Bei einer Störung wird die gesamte Verbindung ausgeschaltet.
DIP 6 = ON: Bei einer Störung wird nur das unterbrochene Teilstück ausgeschaltet.

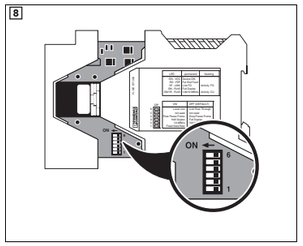
5 Diagnose- und Statusanzeigen (10)

Ethernet-Schnittstelle (TP-Port)				
8	Link/Activity/10/100			
		gelb	Ein	Link 10 MBit/s
			Blinkt	Link 10 MBit/s - aktive Datenübertragung
		grün	Ein	Link 100 MBit/s
			Blinkt	Link 100 MBit/s - aktive Datenübertragung
9	HD/FD	grün	Aus	Halbduplex-Übertragung
			Ein	Vollduplex-Übertragung
LWL-Schnittstelle (FO-Port)				
10	LINK	gelb	Ein	LWL-Link vorhanden, keine Datenkommunikation
			Blinkt	Datenübertragung am FO-Port
11	FEF	rot	Ein	Far-End-Fault ist aufgetreten. Gegenstelle meldet: "Kein Licht".
Allgemein				
12	VCC	grün	Ein	Versorgungsspannung OK

7



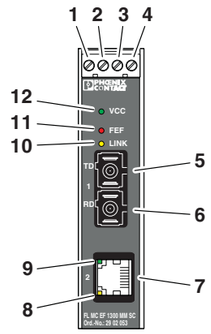
8



9

DIP	ON	OFF (DEFAULT)
6	Local Link	Link Pass Through
5	N.C.	N.C.
4	Pass Pause Frame	Drop Pause Frame
3	Half Duplex	Full Duplex
2	10 MBit/s	100 MBit/s
1	Fixed Data Rate	Autonegotiation

10



11

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 11AE
Wire Range: 24-14 AWG
Torque: 5-7 (Lbs-Ins)
Environmental designation: "Open Type Device"
"Pollution Degree 2 Installation Environment"

12

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4; Ex nA IIC T4 Gc X or Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.
B) Provision shall be made to prevent transient disturbances of more than 140% of the rated supply voltage.
C) The device must be installed in a Class I, Zone 2 certified overall enclosure rated IP54 with tool-accessible only cover or door and in degree of pollution 2 environment only.
D) Unit shall be supplied by Limited Energy circuit according to clause 9.4 of UL 61010-1 3rd edition of Limited Power Source according to clause 2.5 of UL 60950-1 or NEC Class 2.
E) Conductor temperature rating must be 72°C or higher.
F) Maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40°C.

13

DISPOSITIF DE RÉGULATION INDUSTRIEL 11AE
Zone de câbles : 24-14 AWG
Couple de serrage : 5-7 (Lbs-In)
Désignation pour l'environnement « Open Type Device »
« Environnement d'installation : degré de pollution 2 »

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) L'utilisation de cet équipement n'est autorisée que dans les atmosphères de Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ; Ex nA IIC T4 Gc X ou de Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses.
B) Prendre les mesures appropriées pour garantir la suppression des perturbations transitoires dépassant 140 % de la tension de référence.
C) L'appareil doit être installé uniquement dans un habillage certifié Classe 1, Zone 2, d'indice de protection IP54 et équipé d'un capot ou d'un clapet accessible uniquement avec un outil approprié. L'appareil doit en outre être installé uniquement dans un environnement de degré de pollution 2.
D) L'alimentation de l'unité s'effectue via un circuit électrique à énergie limitée selon le paragraphe 9.4 de la norme UL 61010-1, 3ème édition Source de courant limitée selon le paragraphe 2.5 de la norme UL 60950-1 ou de la norme NEC, Classe 2.
E) La classe de température du conducteur doit être au moins de 72 °C.
F) Humidité relative de l'air de 80 % max. pour des températures allant jusqu'à 31 °C, avec une décroissance linéaire atteignant 50 % à une température de 40 °C.

Caractéristiques techniques

Type	Référence
Alimentation	
Plage de tension d'alimentation	Raccordement vissé
Plage de tension d'alimentation	alternative ou redondante, par contact sur le bus fond de panier et alimentation système
Courant absorbé typique	24 V DC
Interface Ethernet, 10/100Base-T(X) selon IEEE 802.3	
Distance de transmission	paire torsadée blindée
Vitesse de transmission	
Raccordement	Connecteur femelle RJ45, blindé
Interface optique	**Duplex SC**
Longueur d'onde	
Sensibilité minimale du récepteur	dynamique en mode lien (moyenne)
Destinataire limite d'écrêtage	dynamique en mode lien (moyenne)
Longueur de transmission avec 3 dB de réserve du système	avec F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000 avec F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 avec F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 avec F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Caractéristiques générales	
Isolation galvanique	selon IEEE 802.3
Tension d'essai	50 Hz, 1 min.
Indice de protection	
Température ambiante (fonctionnement)	
Température ambiante (stockage/transport)	
Humidité de l'air	pas de condensation
Altitude Restriction : voir la déclaration du fabricant concernant le fonctionnement en altitude	selon UL
Matériau du boîtier	PA 6.6-FR
Dimensions l / H / P	
Section du conducteur	
Chute libre selon CEI 60068-2-32	1 m
Résistance aux vibrations selon EN 60068-2-6/CEI 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h en direction XYZ
Conformité/homologations	**Conformité CE**
ATEX	Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation.
ATEX, interface fibre optique	Tenir compte des instructions d'installation particulières contenues dans la documentation.
UL, USA / Canada	
Construction navale	
KC	
Vous trouverez la documentation complémentaire sous :	

Technical data

Type	Item No.
Supply	
Supply voltage range	Screw connection
Supply voltage range	as an alternative or redundant, via backplane bus contact and system current supply
Typical current consumption	24 V DC
Ethernet interface, 10/100Base-T(X) in accordance with IEEE 802.3	
Transmission length	shielded twisted pair
Transmission speed	
Connection	RJ45 jack, shielded
Optical interface	**SC duplex**
Wavelength	
Minimum receiver sensitivity	dynamic in link mode (average)
Overrange receiver	dynamic in link mode (average)
Transmission length incl. 3 dB system reserve	with F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000 with F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 with F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 with F-G 62.5/125 2.6 dB/km F 600
General data	
Electrical isolation	according to IEEE 802.3
Test voltage	50 Hz, 1 min.
Degree of protection	
Ambient temperature (operation)	
Ambient temperature (storage/transport)	
Humidity	non-condensing
Altitude For restrictions, see the manufacturer's declaration for altitude operation	in acc. with UL
Housing material	PA 6.6-FR
Dimensions W/H/D	
Conductor cross section	
Free fall in acc. with IEC 60068-2-32	1 m
Vibration resistance in acc. with EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10...150 Hz, 2.5 h, in XYZ direction
Conformance/Approvals	**CE-compliant**
ATEX Please follow the special installation instructions in the documentation!	
ATEX, FO interface Please follow the special installation instructions in the documentation!	
UL, USA / Canada	
Shipbuilding	
KC	
You can find further documentation at:	

Technische Daten

Typ	Artikel-Nr.
Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	Schraubanschluss
Versorgungsspannungsbereich	alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung
Stromaufnahme typisch	24 V DC
Ethernet-Schnittstelle, 10/100Base-T(X) nach IEEE 802.3	
Übertragungslänge	Twisted-Pair, geschirmt
Übertragungsgeschwindigkeit	
Anschluss	RJ45-Buchse, geschirmt
Optische Schnittstelle	**SC-Duplex**
Wellenlänge	
Empfängerempfindlichkeit minimal	dynamisch im Link-Betrieb (average)
Übersteuerungsgrenze Empfänger	dynamisch im Link-Betrieb (average)
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	mit F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000 mit F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Allgemeine Daten	
Galvanische Trennung	nach IEEE 802.3
Prüfspannung	50 Hz, 1 min.
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	
Luftfeuchtigkeit	keine Betauung
Höhenlage Einschränkung siehe Herstellererklärung für Höhenbetrieb	nach UL
Gehäusematerial	PA 6.6-FR
Abmessungen B / H / T	
Leiterquerschnitt	
Freier Fall nach IEC 60068-2-32	1 m
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, in XYZ-Richtung
Konformität/Zulassungen	**CE-konform**
ATEX Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!	
ATEX, LWL-Schnittstelle Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation!	
UL, USA / Kanada	
Schiffbau	
KC	
Weitere Dokumentation finden Sie unter:	

FL MC EF 1300 MM SC	**2902853**
18 V DC ... 30 V DC	
18 V DC ... 30 V DC	
< 100 mA	
100 m	
10/100 MBit/s	
1300 nm	
-31 dBm	
-14 dBm	
6,4 km	
2,8 km	
10 km	
3 km	
VCC // FE // Ethernet	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
-40 °C ... 85 °C	
30 ... 95 %	
≤ 5000 m	
≤ 2000 m	
PA 6.6-FR	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm^2 (AWG 24 - 14)	
Ex:	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC ; II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
508 Listed Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
DNV GL	
MSIP-REI-PCK-2902853	
http://www.phoenixcontact.net/product/2902853	

© PHOENIX CONTACT 2022

PORTUGUÊS

Conversor de mídias

Siga estas instruções para um uso seguro e adequado. Guarde essas instruções para consultas posteriores.

1 Indicações 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. Observar a legislação e as normas de segurança vigentes para a instalação e operação (inclusive normas de segurança nacionais), bem como as regras técnicas gerais. Os dados técnicos de segurança devem ser consultados neste folheto e nos certificados (avaliação da conformidade e, se necessário, outras certificações).
- Não é permitido abrir ou alterar o aparelho para além da configuração da chave DIP. Não repare o dispositivo por conta própria, substitua-o por outro dispositivo equivalente. Os reparos somente podem ser efetuados pelo fabricante. O fabricante não se responsabiliza por danos ocorridos pela violação destas instruções.
- O grau de proteção IP20 (IEC/EN 60529) do equipamento é previsto para um ambiente limpo e seco. Não submeta o aparelho a nenhuma carga mecânica e/ou térmica que exceda os limites supracitados.
- O equipamento não foi desenvolvido para a aplicação em atmosferas com perigo de explosão de pó.
- Na presença de poeiras, a instalação em uma caixa adequada certificada é necessária; neste caso, a temperatura de superfície da caixa deve ser observada.

1.2 Instalação na zona 2

- Não é permitida a utilização em atmosferas potencialmente explosivas na China.
- Observe as condições definidas para a aplicação em áreas com perigo de explosão!
- O dispositivo deverá ser instalado de modo a cumprir um grau de proteção de, no mínimo, IP54 conforme EN 60529. Para isso, utilize uma caixa apropriada e certificada que satisfaça os requisitos da EN 60079-15.
- Nos circuitos da zona 2, só podem ser conectados dispositivos adequados para a operação na zona 2 de perigo de explosão e para as condições presentes no local de utilização.
- O encaixe e remoção do conector para trilho de fixação ou a conexão e a isolação de cabos na área com perigo de explosão são permitidos somente em estado sem tensão.
- Os interruptores do equipamento acessíveis somente podem ser acionados, se o equipamento estiver sem tensão.
- O equipamento deve ser retirado de funcionamento e removido imediatamente da área Ex, se estiver danificado, submetido à carga ou armazenado de forma inadequada e apresentar mau funcionamento.
- Para uma operação segura, o conector RJ45 deve estar com a lingueta de engate em plena condição de funcionamento. Repare conectores danificados imediatamente.
- Os componentes de transmissão via fibra óptica do tipo FL-MC-Controlador de Transmissão são parte integrante dos módulos. A interface de fibra óptica é destinada à comunicação óptica com dispositivos operados em uma área com perigo de explosão da Zona 1 e Zona 21. O emprego deve estar em conformidade com o certificado CE de tipo PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Notas UL (11 - 14)

2 Descrição breve (1)

Implementação da interface Ethernet 10/100Base-T(X) em condutor de FO de fibra de vidro Multimode.

1 (24V) **- 2** (0V)			Tensão de alimentação
3 (24V) **- 4** (0V)			Tensão de alimentação, redundante
5	Porta FO	TD	Transmissor de fibra óptica
6	Porta FO	RD	Receptor de fibra óptica
7	Porta TP	Porta Ethernet RJ45	10/100Base-T(X)
8 - 12	Indicações de diagnóstico e status		

PORTUGUÊS

3 Instruções de conexão

3.1 Montagem e desmontagem (2 - 3)

O participante está previsto para a instalação no armário de distribuição.

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

IMPORTANTE: danos ao aparelho
– Monte e desmonte os equipamentos somente em estado sem tensão!
– Uma estação de composta deve ser composta por no máximo dez dispositivos.

- **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 2707437, 1 un. por equipamento) para formar uma estação composta. Pressione os conectores para trilho de fixação acoplados para dentro do trilho de fixação. Instale o equipamento por cima sobre o trilho de fixação. Observe o respectivo alinhamento com os conectores para trilho de fixação. Pressione o equipamento na frente, no sentido da área de montagem, até ouvir o encaixe.

- Ao desmontar uma estação composta completa, remova também os conectores bus para trilho de fixação.

3.2 Conexão da fonte de alimentação (1)

CUIDADO: Tensão elétrica
O dispositivo foi concebido exclusivamente para a operação com tensão extra baixa de segurança (SELV/PELV) de uma "Fonte de energia elétrica" da classe ES1 de acordo com EN/IEC 62368-1 e VDE 0868-1.

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

Fonte de alimentação do sistema

- Conecte a fonte de alimentação do sistema com um conector bus para trilho de fixação à esquerda na estação composta.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, código 2904614
– Conector bus para trilho de fixação, código 2713645
- Com uma segunda fonte de alimentação, é possível criar um conceito de alimentação redundante.

3.3 Interface de par trançado (Porta TP) (4)

- Na porta RJ45 para Ethernet, somente podem ser conectados cabos de par trançado com uma impedância de 100 Ω.

A taxa de transmissão de dados é opcionalmente de 10 ou 100 MBits/s. Para a seleção da taxa de transmissão, o aparelho suporta a função de auto-negociação.

- Insira a linha Ethernet com o conector RJ45 na interface TP até que possa ouvir que o conector encaixou. Neste processo, observe a codificação do conector.

IMPORTANTE: interferências
Utilize exclusivamente cabos de par trançado blindados e conectores RJ45 blindados adequados.

3.4 Conexão dos cabos de fibra óptica (5 - 6)

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

- Inserir o cabo de fibra óptica no conector de encaixe SC-Duplex do canal de transmissão e recepção. Observar nisso a posição correta da codificação.

Observar o cruzamento do canal de transmissão e recepção!

ITALIANO

Convertitore di supporti

Rispettare le presenti istruzioni per un utilizzo sicuro e corretto. Conservare le istruzioni per poterle consultare in futuro.

1 Avvertenze di sicurezza

1.1 Note di installazione

- Il dispositivo della categoria 3 è adatto all'installazione nell'area a rischio di esplosione della zona 2. Soddisfa i requisiti delle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-15:2010.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione devono essere eseguiti da personale elettrotecnico qualificato. Seguire le istruzioni di installazione descritte. Rispettare le prescrizioni e le norme di sicurezza valide per l'installazione e l'utilizzo (norme di sicurezza nazionali incluse), nonché le regole tecniche 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 se non per la configurazione dei DIP switch. Non riparare da soli il dispositivo, bensì sostituirlo con un altro equivalente. Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente dal produttore. Il produttore non è responsabile di eventuali danni in caso di trasgressione.
- Il grado di protezione IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre il dispositivo ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica superiore alle soglie indicate.
- L'apparecchio non è idoneo per l'utilizzo in atmosfere polverose a rischio di esplosione.
- In caso di presenza di polveri è necessaria l'installazione in una custodia adatta omologata tenendo conto della temperatura della superficie della custodia.

1.2 Installazione nella zona 2

- In Cina non è consentito l'utilizzo nelle zone a potenziale rischio di esplosione.
- Rispettare le condizioni fissate per l'utilizzo in aree a rischio di esplosione!
- Il dispositivo deve essere installato in modo che si raggiunga almeno un grado di protezione IP54 secondo EN 60529. A questo scopo, utilizzare una custodia idonea omologata che soddisfi i requisiti della norma EN 60079-15.
- Ai circuiti nella zona 2 devono essere collegati solo apparecchi adatti al funzionamento nella zona Ex 2 e alle condizioni presenti nel luogo di impiego.
- L'inserzione e la disinserzione sul connettore per guide di supporto e la connessione e la separazione dei conduttori nelle aree a rischio di esplosione sono ammessi solo in assenza di tensione.
- Gli interruttori accessibili dell'apparecchio devono essere estratti solo quando l'apparecchio è in assenza di corrente.
- 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.
- Per un funzionamento sicuro, il connettore RJ45 deve presentare una linguetta di innesto funzionante. Riparare immediatamente i connettori danneggiati.
- I componenti in fibra ottica del tipo comando trasmettitore FL-MC sono compresi nei moduli. L'interfaccia in fibra ottica serve alla comunicazione ottica coi dispositivi impiegati all'interno dell'area a rischio di esplosione zona 1 o zona 21. L'impiego avviene in conformità dell'attestato di esame CE PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Note UL (11 - 14)

2 Breve descrizione (1)

Conversione dell'interfaccia Ethernet 10/100Base-T(X) in fibra ottica di vetro Multimode.

1 (24V) **- 2** (0V)			Tensione di alimentazione
3 (24V) **- 4** (0V)			Tensione di alimentazione, ridondante
5	Porta FO	TD	Trasmettitore in fibra ottica (FO)
6	Porta FO	RD	Ricevitore in fibra ottica (FO)
7	Porta TP	Porta Ethernet RJ45	10/100Base-T(X)
8 - 12	Indicatori diagnostici e di stato		

ITALIANO

3 Indicazioni sui collegamenti

3.1 Montaggio e smontaggio (2 - 3)

Il dispositivo è concepito per l'installazione in un armadio di comando.

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

IMPORTANTE: Danni materiali del dispositivo
– Montare e smontare l'apparecchio solo in assenza di tensione!
– Una stazione di collegamento può comprendere al massimo dieci dispositivi.

- **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 2707437, 1 pz. per dispositivo). Spingere nella guida i connettori per guide di montaggio assemblati. Posizionare dall'alto il dispositivo sulla guida di montaggio. Fare attenzione al corretto orientamento verso i connettori per guide di montaggio. Spingere il dispositivo sul lato anteriore in direzione della superficie di montaggio fino a sentire lo scatto in posizione.

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

3.2 Connessione della tensione di alimentazione (1)

ATTENZIONE: tensione elettrica
Il dispositivo è concepito esclusivamente per il funzionamento con bassa tensione di sicurezza (SELV/PELV) di una "fonte di energia elettrica" di classe ES1 secondo EN/IEC 62368-1 e VDE 0868-1.

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

Alimentatore di sistema

- Collegare l'alimentatore di sistema a un connettore bus per guide DIN sul lato sinistro della stazione di collegamento.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, cod. art. 2904614
– Connettore bus per guide DIN, cod. art. 2713645
- Con un secondo alimentatore è possibile realizzare un sistema di alimentazione ridondante.

3.3 Interfaccia twisted pair (porta TP) (4)

- Sulle interfacce Ethernet RJ45 è possibile collegare solo cavi twisted pair con una impedenza di 100 Ω.

È possibile scegliere la velocità di trasmissione dei dati 10 MBit/s oppure 100 MBit/s. Per scegliere la velocità di trasmissione il dispositivo supporta la funzione di autonegoziazione.

- Inserire il cavo Ethernet con il connettore RJ45 nell'interfaccia TP fino a sentire lo scatto del connettore. Prestare attenzione alla codifica del connettore.

IMPORTANTE: disturbi
Utilizzare esclusivamente cavi twisted pair schermati e connettori RJ45 schermati adatti.

3.4 Collegamento dei conduttori FO (5 - 6)

AVVERTENZA: rischio di lesioni agli occhi!
La luce può causare lesioni oculari.
– Durante il funzionamento non guardare mai direttamente nei diodi di trasmissione o con strumenti ottici nella fibra di vetro! La luce a infrarossi non è visibile.

- Inserire il cavo in fibra ottica sul connettore SC-Duplex del canale di trasmissione e ricezione. Rispettare la posizione corretta della codifica.

Rispettare l'incrocio del canale di trasmissione e di ricezione!

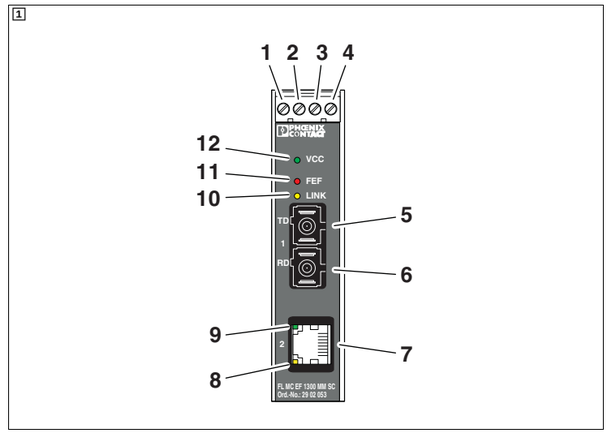
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

MNR 9058154 2022-01-05

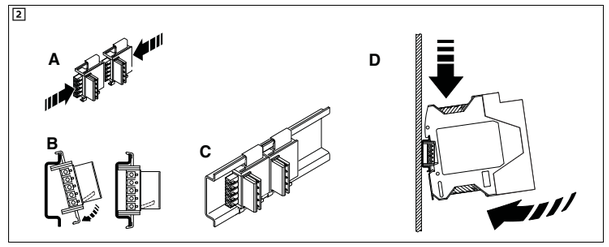
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
PT Instrução de montagem para o eletricista

FL MC EF 1300 MM SC **2902853**

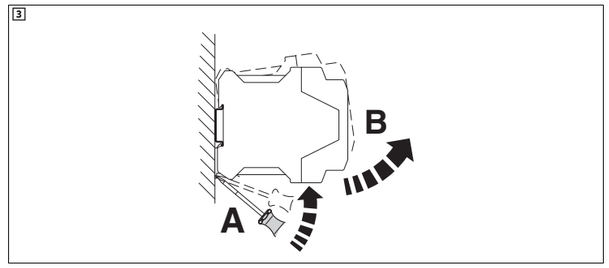
1



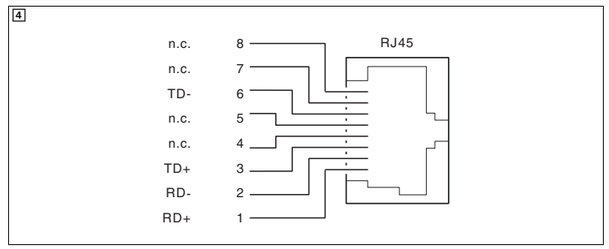
2



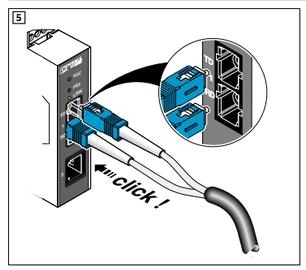
3



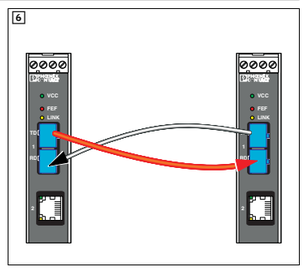
4



5



6



© PHOENIX CONTACT 2022

PORTUGUÊS

4 Configuração (7 - 9)

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

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

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

Apenas selecionar o modo de operação no estado livre de tensão! A comutação apenas é ativada depois de reiniciar.

4.1 Autonegociação transparente
DIP 1 = OFF: Os equipamentos finais conectados negociam a taxa de transmissão 10/100 MBit/s é o tipo de transmissão semi-duplex/full-duplex diretamente. O trajeto inteiro se comporta como um cabo de cobre diretamente conectado, neste caso.
DIP 1 = ON: Ajustar com as chaves DIP 2 e 3 a taxa de transmissão e o tipo de transmissão manualmente.

4.2 Ajustar a taxa de dados
DIP 2 = OFF: A taxa de dados é de 100 MBit/s.
DIP 2 = ON: A taxa de dados é de 10 MBit/s.

4.3 Tipo de transmissão
DIP 3 = OFF: Transmissão full-duplex
DIP 3 = ON: Transmissão semi-duplex

4.4 Pause Frame

Uma sinalização de Pause frame pode solicitar a um participante Ethernet de interromper temporariamente a transmissão de dados. Isso evita uma sobrecarga do lado da contrapartida quando se comunica, p. ex., com velocidades de transmissão divergentes.

DIP 4 = OFF: O equipamento não reage a um sinal recebido de Pause-Frame. Tampouco é repassado. Um sinal Pause-Frame não pode ser gerado pelo próprio equipamento em si.
DIP 4 = ON: O equipamento reage a um sinal recebido de Pause-Frame ou os repassa. Um sinal Pause-Frame pode ser gerado pelo próprio equipamento em si.

4.5 Link Fault Pass Through

Com ajuda da tecnologia Link-Fault-Pass-Through LFPT uma perda de conexão do segmento de par trançado são repassadas. Os segmentos avariados da conexão são desligados.

DIP 6 = OFF: No caso de uma avaria, o segmento inteiro é desligado.
DIP 6 = ON: No caso de uma avaria, só o segmento interrompido é desligado.

PORTUGUÊS

5 Indicações de diagnóstico e estado (10)

Interface Ethernet (porta TP)				
8	Link/Activity/10/100			
		amarelo	Ligado	Link 10 MBit/s
			Piscando	Link 10 MBit/s - transmissão de dados ativa
		verde	Ligado	Link 100 MBit/s
			Piscando	Link 100 MBit/s - transmissão de dados ativa
9	HD/ FD	verde	Desligado	Transmissão half-duplex
			Ligado	Transmissão full-duplex
Interface FO (porta FO)				
10	LINK	amarelo	Ligado	Link de FO presente, sem comunicação de dados
			Piscando	Transmissão de dados na porta FO
11	FEF	vermelho	Ligado	Far-End-Fault ocorreu. Contrapartida comunica: "Sem Luz".
Geral				
12	VCC	verde	Ligado	Tensão de alimentação OK

ITALIANO

4 Configurazione (7 - 9)

IMPORTANTE: scariche elettrostatiche!
Le cariche statiche possono danneggiare gli apparecchi elettronici. Prima di aprire e configurare il dispositivo, scaricare la carica elettrica del proprio corpo. A tale scopo toccare una superficie collegata a terra, ad es. la custodia metallica dell'armadio di comando.

- Sbloccare la testa della custodia con un cacciavite (A).
- Estrarre con cautela il circuito stampato fino a battuta (B).

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

Selezionare il modo operativo solo in assenza di tensione! La commutazione viene attivata soltanto dopo il reinserimento della tensione.

4.1 Auto-negoziazione trasparente
DIP 1 = OFF: i dispositivi terminali collegati operano direttamente con velocità di trasmissione 10/100 MBit/s e con modalità di trasmissione half/full duplex. L'intera linea si comporta in questo caso come un cavo di rame collegato direttamente.
DIP 1 = ON: con i DIP switch 2 e 3 è possibile impostare manualmente la velocità di trasmissione e la relativa modalità.

4.2 Impostazione della velocità di trasmissione
DIP 2 = OFF: la velocità di trasmissione è di 100 MBit/s.
DIP 2 = ON: la velocità di trasmissione è di 10 MBit/s.

4.3 Modo di trasmissione
DIP 3 = OFF: trasmissione full duplex
DIP 3 = ON: modalità half duplex

4.4 Pause Frame

Una segnalazione Pause Frame può sollecitare un partecipante bus Ethernet ad interrompere temporaneamente la trasmissione dati. In questo modo si impedisce un sovraccarico del terminale remoto, ad esempio in caso di comunicazione con diverse velocità di trasmissione.

DIP 4 = OFF: il dispositivo non risponde ad un segnale Pause Frame in arrivo. Questo segnale non viene inoltrato. Un segnale Pause Frame non può venir generato automaticamente dal dispositivo.
DIP 4 = ON: il dispositivo risponde ai segnali Pause Frame o li inoltra. Un segnale Pause Frame può venir generato automaticamente dal dispositivo.

4.5 Link Fault Pass Through

Grazie alla tecnologia Link Fault Pass Through LFPT, la perdita del collegamento del segmento twisted pair viene passata al segmento in fibra di vetro - e viceversa. I segmenti di comunicazione che presentano disturbi vengono disinseriti.

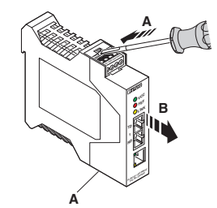
DIP 6 = OFF: in caso di errore viene disinserito l'intero collegamento.
DIP 6 = ON: in caso di errore viene disinserita soltanto la parte interrotta.

ITALIANO

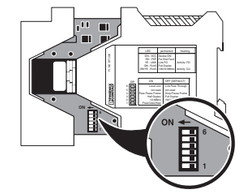
5 Indicatori diagnostici e di stato (10)

Interfaccia Ethernet (porta TP)				
8	Link/Activity/10/100			
		giallo	On	Link 10 MBit/s
			Lampeggia	Link 10 MBit/s - trasmissione attiva dei dati
		verde	On	Link 100 MBit/s
			Lampeggia	Link 100 MBit/s - trasmissione attiva dei dati
9	HD/ FD	verde	Off	Trasmissione half duplex
			On	Trasmissione full duplex
Interfaccia in fibra ottica (porta FO)				
10	LINK	giallo	On	Link FO presente, comunicazione dati assente
			Lampeggia	Trasmissione dati alla porta FO
11	FEF	rosso	On	Si è verificato un errore Far-End-Fault. Il terminale remoto comunica: "Luce assente".
Generalità				
12	VCC	verde	On	Tensione di alimentazione OK

7



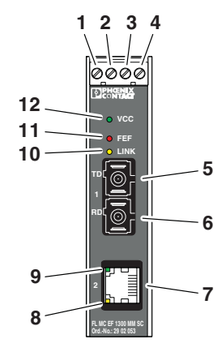
8



9

DIP	ON	OFF (DEFAULT)
6	Local Link	Link Pass Through
5	N.C.	N.C.
4	Pass Pause Frame	Drop Pause Frame
3	Half Duplex	Full Duplex
2	10 MBit/s	100 MBit/s
1	Fixed Data Rate	Autonegotiation

10



11

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 11AE
Wire Range: 24-14 AWG
Torque: 5-7 (Lbs-Ins)
Environmental designation: "Open Type Device"
"Pollution Degree 2 Installation Environment"

12

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4; Ex nA IIC T4 Gc X or Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.
B) Provision shall be made to prevent transient disturbances of more than 140% of the rated supply voltage.
C) The device must be installed in a Class I, Zone 2 certified overall enclosure rated IP54 with tool-accessible only cover or door and in degree of pollution 2 environment only.
D) Unit shall be supplied by Limited Energy circuit according to clause 9.4 of UL 61010-1 3rd edition of Limited Power Source according to clause 2.5 of UL 60950-1 or NEC Class 2.
E) Conductor temperature rating must be 72°C or higher.
F) Maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40°C.

13

DISPOSITIF DE RÉGULATION INDUSTRIEL 11AE
Zone de câbles : 24-14 AWG
Couple de serrage : 5-7 (Lbs-In)
Désignation pour l'environnement « Open Type Device »
« Environnement d'installation : degré de pollution 2 »

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) L'utilisation de cet équipement n'est autorisée que dans les atmosphères de Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ; Ex nA IIC T4 Gc X ou de Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses.
B) Prendre les mesures appropriées pour garantir la suppression des perturbations transitoires dépassant 140 % de la tension de référence.
C) L'appareil doit être installé uniquement dans un habillage certifié Classe 1, Zone 2, d'indice de protection IP54 et équipé d'un capot ou d'un clapet accessible uniquement avec un outil approprié. L'appareil doit en outre être installé uniquement dans un environnement de degré de pollution 2.
D) L'alimentation de l'unité s'effectue via un circuit électrique à énergie limitée selon le paragraphe 9.4 de la norme UL 61010-1, 3ème édition Source de courant limitée selon le paragraphe 2.5 de la norme UL 60950-1 ou de la norme NEC, Classe 2.
E) La classe de température du conducteur doit être au moins de 72 °C.
F) Humidité relative de l'air de 80 % max. pour des températures allant jusqu'à 31 °C, avec une décroissance linéaire atteignant 50 % à une température de 40 °C.

Dados técnicos

Tipo	Código
Alimentação	
Faixa de tensão de alimentação	Conexão a parafuso
Faixa de tensão de alimentação	alternativo ou redundante, através de alimentação de contato Bus Backplane e alimentação de corrente de sistema
Consumo de corrente típico	24 V DC
Interface Ethernet, 10/100Base-T(X) conforme IEEE 802.3	
Comprimento de transmissão	Par trançado blindado
Taxa de transmissão	
Conexão	Conector RJ45, blindado
Interface óptica	**SC-Duplex**
Comprimento de onda	
Sensibilidade de recepção mínima	dinâmico no modo Link (average)
Limite de sobremodulação do receptor	dinâmico no modo Link (average)
Comprimento máx. de transmissão incl. 3 dB de reserva de sistema	
	com F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000
	com F-G 50/125 1,6 dB/km F 800
	com F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000
	com F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Dados Gerais	
Isolação galvânica	conforme IEEE 802.3
Tensão de teste	50 Hz, 1 min.
Grau de proteção	
Temperatura ambiente (funcionamento)	
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	
Umidade do ar	sem condensação
Altitude	Limitação, ver declaração do fabricante para operação em altura conforme UL
Material da caixa	PA 6.6-FR
Dimensões L / A / P	
Perfil de condutor	
Queda livre conforme IEC 60068-2-32	1 m
Resistência à vibração conforme EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, no sentido XYZ
Conformidade / Certificações	**Conformidade CE**
ATEX	Observar as instruções especiais de instalação na documentação!
ATEX, interface de fibra óptica	Observar as instruções especiais de instalação na documentação!
UL, EUA / Canadá	
Engenharia naval	
KC	
Estão disponíveis outros documentos em:	

Dati tecnici

Tipo	Cod. art.
Alimentazione	
Intervallo di tensione di alimentazione	Connessione a vite
Intervallo di tensione di alimentazione	alternativo o ridondante, mediante contatto bus backplane e alimentazione di corrente del sistema
Corrente assorbita tipica	24 V DC
Interfaccia Ethernet, 10/100Base-T(X) secondo IEEE 802.3	
Lunghezza di trasmissione	twisted pair schermato
Velocità di trasmissione	
Collegamento	Connettore femmina RJ45, schermato
Interfaccia ottica	**SC-Duplex**
Lunghezza d'onda	
Sensibilità di ricezione minima	dinamico in modalità Link (average)
Limite di sovraeccitazione ricevitore	dinamico in modalità Link (average)
Distanza di trasmissione incl. riserva di sistema da 3 dB	
	con F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000
	con F-G 50/125 1,6 dB/km F 800
	con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000
	con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Dati generali	
Isolamento galvanico	secondo IEEE 802.3
Tensione di prova	50 Hz, 1 min.
Grado di protezione	
Temperatura ambiente (esercizio)	
Temperatura ambiente (stoccaggio/trasporto)	
Umidità dell'aria	senza condensa
Altezza	Per le limitazioni, vedere la dichiarazione del produttore per il funzionamento in quota secondo UL
Materiale custodia	PA 6.6-FR
Dimensioni L / A / P	
Sezione conduttore	
Caduta libera secondo IEC 60068-2-32	1 m
Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, in direzione XYZ
Conformità/Omologazioni	**Conformità CE**
ATEX	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!
ATEX, interfaccia in fibra ottica	Rispettare le note particolari relative all'installazione riportate nella documentazione!
UL, USA / Canada	
Costruzioni navali	
KC	
Per l'ulteriore documentazione:	

FL MC EF 1300 MM SC	**2902853**
18 V DC ... 30 V DC	
18 V DC ... 30 V DC	
< 100 mA	
100 m	
10/100 MBit/s	
1300 nm	
-31 dBm	
-14 dBm	
6,4 km	
2,8 km	
10 km	
3 km	
VCC // FE // Ethernet	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
-40 °C ... 85 °C	
30 ... 95 %	
≤ 5000 m	
≤ 2000 m	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm^2 (AWG 24 - 14)	
Ex:	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC ; II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
508 Listed Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
DNV GL	
MSIP-REI-PCK-2902853	
http://www.phoenixcontact.net/product/2902853	

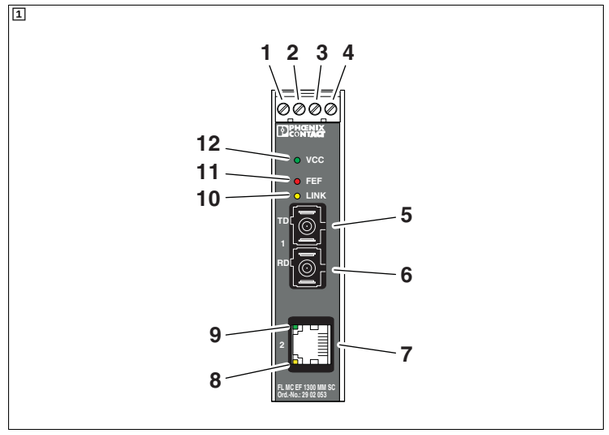
© PHOENIX CONTACT 2022

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9058154 2022-01-05

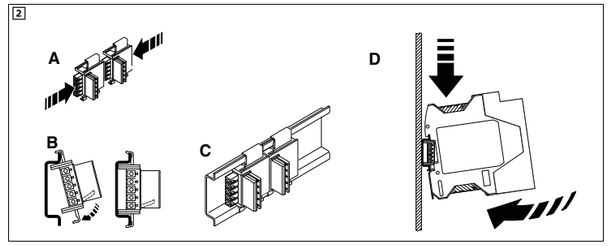
ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
ZH 电气人员安装须知

FL MC EF 1300 MM SC **2902853**

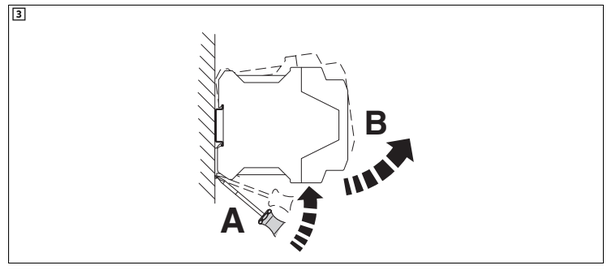
1



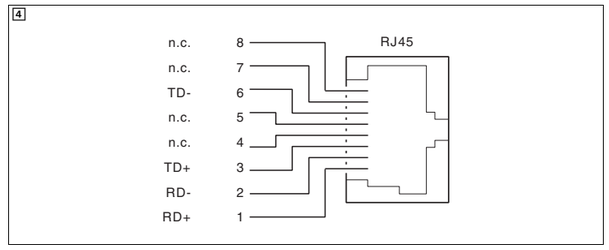
2



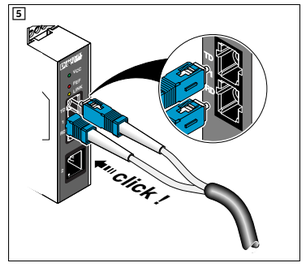
3



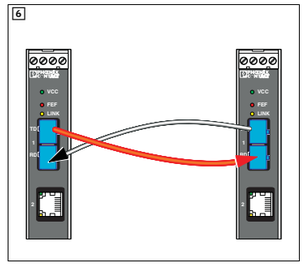
4



5



6



中文

介质转换器

请遵守这些指示，确保安全和正确地使用。请妥善保管，以便日后查阅。

1 安全注意事项

1.1 安装注意事项

- 类别 3 的设备适用于安装在易爆 2 区中。它满足 EN 60079-0:2012+A11:2013 和 EN 60079-15:2010 的要求。
- 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）。
- 除使用 DIP 开关进行配置外，禁止打开或改造设备。请勿自行修理本设备，而应使用一个同样的设备进行替换。修理工作只能由制造商进行。制造商对因不遵守相关规定而导致的损坏不承担责任。
- 设备的 IP20 防护等级 (IEC/EN 60529) 规定设备适用于清洁干燥的环境。不得在规定的机械和 / 或热应力极限范围以外使用设备。
- 该设备不适用于存在尘爆危险的环境。
- 如有粉尘，就需将设备安装到合乎要求的外壳内，同时必须考虑到外壳的表面温度。

1.2 安装于 2 区

- 在中国不允许用在潜在爆炸区域内。
- 在可能发生爆炸的危险区域中使用时应注意使用要求。
- 该设备的安装应至少符合 EN 60529 要求的 IP54 保护级别。为此应使用符合 EN 60079-15 要求的适当外壳。
- 仅允许将适用于 Ex 2 区且适合安装位置环境条件的设备连接到 2 区内的回路上。
- 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。
- 该设备开关仅在设备电源断电的情况下方可进行操作。
- 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。
- 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。
- FL MC 型发送器控制的光纤元件是模块的一部分。光纤接口可用于与 1 区或 21 区易爆区域设备的光通信。必须按照 EC 认证 PTB 06 ATEX 2042U 的规定使用。

1.3 UL 注意事项 (11 - 14)

2 概述 (1)

10/100Base-T(X) 以太网接口向多模式光纤的转换。

1 (24V) - 2 (0V)	供电电源			
3 (24V) - 4 (0V)	供电电压，冗余			
5	FO 端口	TD	光纤 （FO）	发送器
6	FO 端口	RD	光纤 （FO）	接收器
7	TP 端口	RJ45 以太网端口		10/100Base-T(X)
8 - 12	诊断和状态指示灯			

3 连接注意事项

3.1 安装和拆除 (2 - 3)

设备适用于安装在控制柜中。

- 使用接地端子将 35 mm EN DIN 导轨与保护接地连接。设备卡接到 DIN 导轨上时便已接地。

注意：设备损坏
– 仅在电源断开时方可安装和移除设备。
– 一个连接站不得超过十个设备。

- **作为单一设备安装 （独立）**

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

- **组合性安装**

将 DIN 导轨连接器 （订货号为 2707437，每个设备 1 件）连接在一起，用于连接站。将连好的 DIN 导轨连接器推到 DIN 导轨上。从上方将设备在 DIN 导轨定位。确保其位置与 DIN 导轨连接器正确适配。将设备前端压向安装表面，直至听到卡入的声音。

- 如果要拆卸整个连接站，则也要拆下 DIN 导轨连接器。

3.2 连接电源 (1)

小心：触电危险
该设备仅允许用于符合 EN/IEC 62368-1 以及 VDE 0868-1 标准要求的 ES1 级超低安全电压 / 超低防护电压 (SELV/PELV)" 电能源 "。

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

系统电源

- 用一个 DIN 导轨连接器将系统电源连接到连接站左侧。
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC，订货号 2904614
– DIN 导轨连接器，订货号 2713645
- 第二个系统电源可用于创建一个冗余供电。

3.3 双绞线接口 （TP 端口）(4)

- 只有 100 Ω 阻抗的双绞线才能与 RJ45 以太网接口连接。

数据传输速度为 10 Mbps 或 100 Mbps。设备支持自适应功能，以选择传输速度。

- 通过 RJ45 插头将以太网配线电缆插入到 TP 接口内，直到听到插头卡入的声音。注意连接器编码。

注意：干扰
只能使用屏蔽的双绞线和相应的屏蔽 RJ45 连接器。

3.4 连接光缆 (5 - 6)

警告：眼部伤害风险
光可能导致眼睛受伤。
– 在运行过程中禁止直视发送器二极管，或者使用光学辅助工具查看光纤。红外光不可见。

- 将光纤电缆插入发送和接收通道的 SC 双工连接器中。确认编码位置正确。

请注意传输和接收通道的交叉！

TÜRKÇE

Medya dönüştürücü

Güvenli ve doğru kullanım için, bu talimatları takip edin. Bu dokümantasyonu gelecekte kullanmak üzere saklayın.

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 çalıştırırken geçerli güvenlik yönetmelikleri (ulusal güvenlik yönetmelikleri dahil) ve genel teknik yönetmelikler gözetilmelidir. Teknik güvenlik verileri paket içeriğinde ve sertifika üzerinde verilmektedir (uygunluk belgesi, gerekli durumlarda ek onaylar).
- Cihaz, DIP anahtarların konfigürasyonu dışında açılmamalı veya değişikliğe tabi tutulmamalıdır. Cihazı kendiniz onarmaya kalkışmayın; eşdeğer bir cihaz ile değiştirin. Onarımlar yalnızca üretici tarafından yapılabilir. Üretici, kurallara aykırı kullanım nedenli hasar için sorumlu tutulamaz.
- IP20 koruma derecesi (IEC/EN 60529), cihazın temiz ve kuru bir ortamda kullanım için tasarlanmış olduğunu belirtir. Cihaz, belirtilen sınırları aşan seviyelerdeki mekanik ve/veya termal yüklere maruz bırakılmamalıdır.
- Cihaz patlama riskli ortamlarda kullanılmamalıdır.
- Tozlu ortamlarda uygun bir onaylı kutuya monte edilmesi gerekir. Bu durumda, kutunun yüzey sıcaklığı göz önünde bulundurulmalıdır.

1.2 Zone 2'de montaj

- Çin'de, muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanımına izin verilmez.
- Patlama riskli alanlarda belirtilen şartlara uyun.
- Cihaz EN 60529 uyarınca en az IP54 koruma sınıfına erişilebilecek şekilde monte edilmelidir. Bu ucunda EN 60079-15 gereksinimleri ile uyumlu onaylanmış bir muhafaza kullanılmalıdır.
- Bölge 2'deki devrelere yalnızca Ex Bölge 2'de ve montaj konumundaki koşullar altında çalışmak için tasarlanmış olan cihazlar bağlanabilir.
- Patlama riskli bölgelerde raydan klemens sökme takma ve kablo sökme takma işleri yalnız enerji yokken yapılmalıdır.
- Cihazın anahtarları sadece enerji yokken kullanılmalıdır.
- Cihaz hasar gördüğünde, aşırı yüklendiğinde, uygun olmayan şekilde muhafaza edildiğinde veya hatalı çalıştığında kapatılmalı ve derhal Ex alandan çıkarılmalıdır.
- Güvenli olarak çalışması için, RJ45 bağlantısı tam olarak çalışan bir kilitleme klipsi ile donatılmalıdır. Hasar gören fiş bağlantıları derhal onarılmalıdır.
- FL MC tipi verici kontrolörünün fiber optik komponentleri, modüle ait parçalardır. Fiber optik arabirim, bölge 1 veya bölge 21 patlama riski bulunan alanlarda kullanılan cihazlarla optik iletişim için kullanılır. EC muayene sertifikası PTB 06 ATEX 2042U'ya uygun şekilde kullanılır.

1.3 UL notları (11 - 14)

2 Kısa tanım (1)

10/100Base-T(X)'in çok modlu fiberglas fiber optiklere dönüştürülmesi.

1 (24V) - 2 (0V)	Besleme gerilimi		
3 (24V) - 4 (0V)	Besleme gerilimi, yedekli		
5	FO port	TD	Fiber optik (FO) verici
6	FO port	RD	Fiber optik (FO) alıcı
7	TP portu	RJ45 Ethernet portu	10/100Base-T(X)
8 - 12	Tanı ve durum göstergeleri		

3 Bağlantı talimatları

3.1 Montaj ve demontaj (2 - 3)

Bu cihaz bir kontrol panosuna montaj için tasarlanmıştır.

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

NOT: cihazda hasar
– Cihazları yalnız besleme yokken söküp takın.
– Bir bağlantı istasyonu ondan fazla cihazdan oluşamaz.

- **Tek başına bir cihaz (stand-alone) olarak monte etme**

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

- **Birleşik montaj**

Bir bağlantı istasyonu için DIN rayı konnektörlerini (Sipariş No.: 2707437, her cihaz için 1 parça) birbirine takın. Takılı DIN ray konnektörlerini DIN rayına doğru bastırın. Cihazı DIN rayına üstten yerleştirin. DIN ray konnektörleriyle doğru hizada olduğunu kontrol edin. Cihazın ön kısmını montaj yüzeyine doğru sesli şekilde yerine oturana kadar bastırın.

- Bir komple bağlantı istasyonunu parçalarına ayırırken, DIN ray konnektörlerini de sökün.

3.2 Besleme geriliminin bağlantısı (1)

DİKKAT: Elektrik şoku
Cihaz yalnızca, EN/IEC 62368-1 ve VDE 0868-1 uyarınca sınıf ES1 kapsamındaki bir "elektrik enerjisi kaynağından" SELV/PELV ile işletim için tasarlanmıştır.

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

Sistem güç kaynağı

- Sistem güç kaynağını bağlantı istasyonunun soluna DIN ray konnektörü ile bağlayın.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, Sipariş No. 2904614
– DIN ray konnektörü, Sipariş No. 2713645
- Yedekli besleme konsepti oluşturmak için ikinci bir güç kaynağı kullanılabilir.

3.3 Bükümlü çift arabirim (TP portu) (4)

- RJ45 Ethernet arabirimine yalnızca 100 Ω empedanslı bükümlü çift kablolar bağlanabilir.

Veri iletim hızı 10 Mbps veya 100 Mbps'dir. Cihaz iletim hızını seçmek için autonegotiation fonksiyonunu destekler.

- RJ45 konnektörlü Ethernet kablosunu, konnektörün yerine oturduğu duyulana kadar TP arabirimine takın. Konnektör kodlamasına dikkat edin.

NOT: Parazit
Sadece ekranlı bükümlü çift kablolar ve ilgili ekranlı RJ45 konnektörler kullanılmalıdır.

3.4 Fiber optik kabloların bağlantısı (5 - 6)

UYARI: Yaralanma tehlikesi
Işık, gözlere zarar verebilir.
– Çalışma sırasında doğrudan verici diyotlara bakmayın veya cam elyafa bakmak için optik yardımcılar kullanın. Kızıl ötesi ışık görünmez.

- Fiber optik kabloyu, verme ve alma kanalının SC çift yönlü geçmeli konnektörüne takın. Kodlamaların doğru yerlerde olmalarına dikkat edin.

İletim ve alım kanalının çapraz geçişine dikkat edin!

ESPAÑOL

Convertidor de medios

Siga estas instrucciones para un uso seguro y adecuado. Conserve las instrucciones para futuras consultas.

1 Indicaciones 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 permitida la apertura o modificación del equipo si no es mediante la configuración del conmutador DIP. No repare usted mismo el dispositivo; sustitúyalo por otro equivalente. Solo el fabricante puede efectuar reparaciones. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de estas indicaciones.
- El índice de protección IP20 (IEC/EN 60529) del dispositivo está previsto para un ambiente seco y limpio. No exponga el equipo a cargas mecánicas y/o térmicas que superen los límites establecidos.
- El equipo no está diseñado para la inserción en atmósferas expuestas a peligro de explosión por polvo.
- En lugares con presencia de polvo, la instalación deberá colocarse en una carcasa adecuada y homologada, debiendo observarse la temperatura de la superficie de dicha carcasa.

1.2 Instalación en la zona 2

- El empleo en zonas Ex no está permitido en China.
- Cumpla las condiciones fijadas para el montaje en áreas expuestas a peligro de explosión.
- El equipo deberá disponerse de modo que se alcance un grado de protección del al menos IP54 según EN 60529. A tal fin se usará una carcasa adecuada y homologada que cumpla los requisitos EN 60079-15.
- En circuitos eléctricos de la zona 2 solo se pueden conectar equipos que sean aptos para el funcionamiento en la zona Ex 2 y para las condiciones del lugar de montaje.
- Sólo se permite encajar o extraer el conector para carriles de carga o conectar y separar conductores en el área de peligro de explosión cuando se encuentra en estado sin tensión.
- Los interruptores accesibles del equipo sólo deben accionarse cuando el equipo no tenga corriente.
- 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.
- Para un funcionamiento seguro, el conector RJ45 debe tener incorporado un gancho de fijación completamente funcional. Repare inmediatamente los conectores dañados.
- Los componentes LWL tipo FL.MC accionamiento de emisión son parte integrante de los módulos. La interfaz de fibra óptica permite la comunicación óptica con dispositivos utilizados dentro del área con peligro de explosión de la zona 1 o de la zona 21. La utilización se realiza según el certificado de examen de tipo CE PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Indicaciones UL (11 - 14)

2 Descripción resumida (1)

Conversión de la interfaz Ethernet 10/100Base-T(X) a fibra óptica multimodo de vidrio.

1 (24V) - 2 (0V)	Tensión de alimentación		
3 (24V) - 4 (0V)	Tensión de alimentación, redundante		
5	Puerto FO	TD	Emisor de fibra óptica (FO)
6	Puerto FO	RD	Receptor de fibra óptica (FO)
7	Puerto TP	Puerto Ethernet RJ45	10/100Base-T(X)
8 - 12	Indicaciones de diagnóstico y estado		

3 Observaciones para la conexión

3.1 Montaje y desmontaje (2 - 3)

El dispositivo está previsto para su instalación en armario de control.

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

ATENCIÓN: Desperfectos en el dispositivo
– Monte y desmonte los equipos en estado sin tensión.
– Una estación de red puede estar formada por un máximo de diez dispositivos.

- **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 red, ensamble los conectores para carriles simétricos (código 2707437, 1 unidad por equipo). Apriete los conectores ensamblados sobre el carril simétrico. Coloque el equipo desde arriba sobre el carril. Tenga en cuenta la correcta alineación con los conectores para carriles. Presione el aparato en su parte frontal en dirección a la superficie de montaje hasta que se escuche cómo encaja.

- Si desea desmontar una estación de red completa, extraiga también los conectores de bus para carril.

3.2 Conexión de la tensión de alimentación (1)

ATENCIÓN: tensión eléctrica
El dispositivo está diseñado únicamente para funcionar con tensión mínima de protección sin/con aislamiento seguro de una "fuente de energía eléctrica" de la clase ES1 según EN/IEC 62368-1 y VDE 0868-1.

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

Fuente de alimentación del sistema

- Conecte la fuente de alimentación con un conector de bus para carril en la parte izquierda en la estación de red.
– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, código de artículo 2904614
– Conectores de bus para carril, código de artículo 2713645
- Con una segunda fuente de alimentación puede realizarse un concepto de alimentación redundante.

3.3 Interfaz de par trenzado (puerto TP) (4)

- A la interfaz Ethernet RJ45 solo pueden conectarse cables de par trenzado con una impedancia de 100 Ω.

La velocidad de transmisión de datos es opcionalmente de 10 ó 100 MBit/s. Para seleccionar la velocidad de transmisión el dispositivo es compatible con la función de autonegociación.

- Enchufe el cable Ethernet con el conector RJ45 a la interfaz TP y asegúrese que el conector encastra perceptiblemente. Observe la codificación del conector.

IMPORTANTE: interferencias
Utilice únicamente cables de par trenzado apantallados y conectores RJ45 apantallados adecuados.

3.4 Conexión de los cables de FO (5 - 6)

ADVERTENCIA: Riesgo de daños oculares
La luz puede causar lesiones oculares.
– Nunca mire directamente a los diodos emisores ni con medios auxiliares ópticos a la fibra de vidrio durante el servicio. La luz infrarroja no es visible.

- Enchufe el cable de fibra óptica al conector SC dúplex del canal emisor y receptor. Al hacerlo, tenga en cuenta la posición correcta de la codificación.

¡Tenga en cuenta el cruzamiento del canal emisor y receptor!

© PHOENIX CONTACT 2022

中文

4 组态 (7 - 9)

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

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

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

断开电源时只能选择该运行模式！在重新接通电源后这个改变就会起作用。

4.1 TRANSPARENT 自适应
DIP 1 = 关：所接终端设备直接与 10/100 Mbps 的传输速度和半 / 全传输模式向匹配。整个路径的反应与直接接铜线电缆一样。
DIP 1 = 开：用 DIP 开关 2 和 3，您可以手动设置传输速度和模式。

4.2 设定数据速率
DIP 2 = 关：数据速率为 100 Mbps。
DIP 2 = 开：数据速率为 10 Mbps。

4.3 传输模式
DIP 3 = 关：以全双工模式进行传输
DIP 3 = 开：以半双工模式进行传输

4.4 停顿框

停顿框信号可以要求以太网设备暂时中断数据传输。这可避免另一端过载 — 比如以不同传输速度进行通信传输时。

DIP 4 = 关：设备对传来的停顿框信号没有反应。该信号也不会被继续传递。设备本身不能产生停顿框信号。
DIP 4 = 开：设备对停顿框信号做出反应或者将其继续传递。设备本身可以产生停顿框信号。

4.5 Link fault pass through

利用 LFPT （Link fault pass through）技术，对绞线总线段中链路缺失的信息被传递到光纤总线段，反之亦然。连线中出故障的总线段就被关断。

DIP 6 = 关：出现故障时，整个连接都被关断。
DIP 6 = 开：出现故障时，受干扰部分被关断。

5 诊断和状态显示 (10)

以太网接口 （TP 端口）				
8	Link/Activity/10/100			
		黄色	ON	10 Mbps 链路
			闪光	10 Mbps 链路 - 接通的数据传输
		绿色	ON	100 Mbps 链路
			闪光	100 Mbps 链路 - 启动的数据传输
9	HD/FD	绿色	OFF	半双工传输
			ON	全双工传输
光纤接口 （FO 端口）				
10	LINK	黄色	ON	光纤链路可用，无数据通信
			闪光	FO 端口的数据传输
11	FEF	红色	ON	发生了远端故障。远程工作站报告：" 无光 "。
常规				
12	VCC	绿色	ON	电源电压正常

TÜRKÇE

4 Konfigürasyon (7 - 9)

NOT: elektrostatik deşarj!
Statik yükler elektronik cihazlara zarar verebilir. Cihazı açıp yapılandırmadan önce vücudunuzdaki elektrostatik yükü boşaltın. Bunun için; topraklanmış bir yüzeye, örneğin kontrol panosunun metal muhafazasına dokunun!

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

Teslimde tüm DIP siviçler "OFF" konumundadır. Bitişikteki tabloyu kullanarak planlanan uygulamaya göre DIP siviçleri konfigüre edin.

Güç bağlantısı kesildiğinde yalnızca çalışma modunu seçin! Güç yenilendikten sonra değişiklik uygulanır.

4.1 Şeffaf otomatik anlaşma
DIP 1 = KAPALI: bağlı uç cihazlar 10/100 Mbps iletim hızını ve yarım/tam iletim modunu doğrudan tartışır. Tüm yol doğrudan bağlı bakır kablo gibi hareket eder.
DIP 1 = AÇIK: iletim hızını ve modunu DIP siviçleri 2 ve 3 ile manuel olarak ayarlarsınız.

4.2 Veri hızını ayarlama
DIP 2 = KAPALI: veri hızı 100 Mbps'dir.
DIP 2 = AÇIK: veri hızı 10 Mbps'dir.

4.3 İletim modu
DIP 3 = KAPALI: tam çift yönlü iletim
DIP 3 = AÇIK: yarım çift yönlü iletim

4.4 Duraklatma çerçevesi

Duraklatma çerçevesi sinyali bir Ethernet cihazının veri iletimini geçici olarak kesmesini isteyebilir. Bu istek örneğin iletişim farklı iletim hızlarında gerçekleşirken karşı tarafın aşırı yüklenmesini önler.

DIP 4 = KAPALI: cihaz gelen duraklatma çerçevesi sinyaline yanıt vermiyor. Aynca sinyal iletilmiyor. Cihazın kendisi bir duraklatma çerçevesi sinyali oluşturamıyor.
DIP 4 = AÇIK: cihaz duraklatma çerçevesi sinyallerine yanıt veriyor ve sinyalleri iletiyor. Cihazın kendisi bir duraklatma çerçevesi sinyali oluşturabiliyor.

4.5 Bağlantı hatası geçişi

LFPT Bağlantı Hatası Geçiş teknolojisiyle, bükümlü çift segmentinin bağlantı kaybı fiberglas segmentine iletilir (ya da tam tersi). Bağlantının bozulan segmentleri kapatılır.

DIP 6 = KAPALI: bir bozukluk durumunda tüm bağlantı kapatılır.
DIP 6 = AÇIK: bir bozukluk durumunda kesintiye uğrayan kısım kapatılır.

5 Diyagnostik ve durum göstergeleri (10)

Ethernet arabirimi (TP port)				
8	Link/Activity/10/100			
		sarı	Açık	10 Mbps bağlantı
			Yanın sönen	10 Mbps bağlantı - etkin veri iletimi
		yeşil	Açık	100 Mbps bağlantı
			Yanın sönen	100 Mbps bağlantı - etkin veri iletimi
9	HD/FD	yeşil	KAPALI	Yarım çift yönlü iletim
			Açık	Tam çift yönlü iletim
Fiber optik arayüz (FO portu)				
10	LINK	sarı	Açık	Fiber optik bağlantı mevcut, veri iletişimi yok
			Yanın sönen	FO portunda veri iletimi
11	FEF	kırmızı	Açık	Uzak uç hatası oluştu. Uzak istasyon raporu: "ışık yok".
Genel				
12	VCC	yeşil	Açık	Besleme gerilimi OK

ESPANOL

4 Configuración (7 - 9)

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

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

En estado de suministro, todos los conmutadores DIP se encuentran en posición "OFF". Configure los conmutadores DIP según la aplicación planeada con la ayuda de la tabla que aparece al lado.

¡Seleccione el modo operativo sólo en estado libre de tensión! La conmutación se activa después de un nuevo arranque.

4.1 Autonegociación transparente
DIP 1 = OFF: Los equipos terminales conectados ajustan directamente la velocidad de transmisión 10/100 MBits/s y el tipo de transmisión semidúplex/dúplex. A tal efecto, el trayecto completo se comporta como un cable de cobre conectado directamente.
DIP 1 = ON: Usted debe ajustar manualmente la velocidad y el tipo de transmisión con los conmutadores DIP 2 y 3.

4.2 Ajuste de la velocidad de trasmisión de datos
DIP 2 = OFF: La velocidad de trasmisión de datos es de 100 MBit/s.
DIP 2 = ON: La velocidad de trasmisión de datos es de 10 MBit/s.

4.3 Tipo de transmisión
DIP 3 = OFF: Transmisión dúplex
DIP 3 = ON: Transmisión semidúplex

4.4 Pause Frame

Una señalización de Pause Frame puede solicitar a un participante Ethernet que interrumpa temporalmente la transmisión de datos. Esto evita una sobrecarga de la estación opuesta, p. ej cuando se comunica con diferentes velocidades de transmisión.

DIP 4 = OFF: El aparato no reacciona a una señal Pause Frame entrante. Tampoco se reenvía. Una señal Pause Frame no puede ser generada por el aparato mismo.
DIP 4 = ON: El aparato reacciona a una señal Pause Frame o reenvía ésta. Una señal Pause Frame puede ser generada por el aparato mismo.

4.5 Link Fault Pass Through

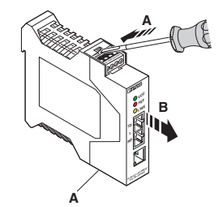
Con ayuda de la tecnología Link-Fault-Pass-Through LFPT se reenvía una pérdida de Link de segmento de par trenzado al segmento de fibra de vidrio, y también viceversa. Los segmentos perturbados de la conexión se desconectan.

DIP 6 = OFF: Si hay una perturbación, toda la conexión se desconecta.
DIP 6 = ON: Si hay una perturbación, sólo la parte interrumpida se desconecta.

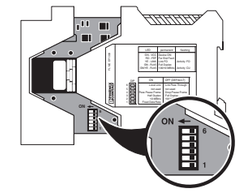
5 Indicaciones de diagnóstico y estado (10)

Interfaz Ethernet (puerto TP)				
8	Link/Activity/10/100			
		amarillo	Conectado	Link 10 MBit/s
			Parpadea	Link 10 MBit/s - Transmisión de datos activa
		verde	Conectado	Link 100 MBit/s
			Parpadea	Link 100 MBit/s - Transmisión de datos activa
9	HD/FD	verde	Apagado	Transmisión semidúplex
			Conectado	Transmisión dúplex
Interfaz de fibra óptica (puerto FO)				
10	LINK	amarillo	Conectado	Link de fibra óptica existente, no hay comunicación de datos
			Parpadea	Transmisión de datos en el puerto FO
11	FEF	rojo	Conectado	Se ha producido un Far End Fault. Las estación opuesta indica "No hay luz".
Generalidades				
12	VCC	verde	Conectado	Tensión de alimentación OK

7



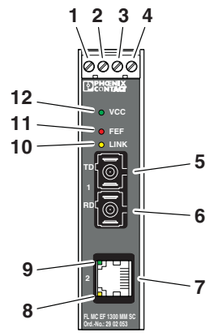
8



9

DIP	ON	OFF (DEFAULT)
6	Local Link	Link Pass Through
5	N.C.	N.C.
4	Pass Pause Frame	Drop Pause Frame
3	Half Duplex	Full Duplex
2	10 MBit/s	100 MBit/s
1	Fixed Data Rate	Autonegotiation

10



11

c UL us LISTED

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 11AE
Wire Range: 24-14 AWG
Torque: 5-7 (Lbs-Ins)
Environmental designation: "Open Type Device"
"Pollution Degree 2 Installation Environment"

12

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4; Ex nA IIC T4 Gc X or Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.
B) Provision shall be made to prevent transient disturbances of more than 140% of the rated supply voltage.
C) The device must be installed in a Class I, Zone 2 certified overall enclosure rated IP54 with tool-accessible only cover or door and in degree of pollution 2 environment only.
D) Unit shall be supplied by Limited Energy circuit according to clause 9.4 of UL 61010-1 3rd edition of Limited Power Source according to clause 2.5 of UL 60950-1 or NEC Class 2.
E) Conductor temperature rating must be 72°C or higher.
F) Maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40°C.

13

c UL us LISTED

DISPOSITIF DE RÉGULATION INDUSTRIEL 11AE
Zone de câbles : 24-14 AWG
Couple de serrage : 5-7 (Lbs-In)
Désignation pour l'environnement « Open Type Device »
« Environnement d'installation : degré de pollution 2 »

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) L'utilisation de cet équipement n'est autorisée que dans les atmosphères de Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ; Ex nA IIC T4 Gc X ou de Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses.
B) Prendre les mesures appropriées pour garantir la suppression des perturbations transitoires dépassant 140 % de la tension de référence.
C) L'appareil doit être installé uniquement dans un habillage certifié Classe 1, Zone 2, d'indice de protection IP54 et équipé d'un capot ou d'un clapet accessible uniquement avec un outil approprié. L'appareil doit en outre être installé uniquement dans un environnement de degré de pollution 2.
D) L'alimentation de l'unité s'effectue via un circuit électrique à énergie limitée selon le paragraphe 9.4 de la norme UL 61010-1, 3ème édition Source de courant limitée selon le paragraphe 2.5 de la norme UL 60950-1 ou de la norme NEC, Classe 2.
E) La classe de température du conducteur doit être au moins de 72 °C.
F) Humidité relative de l'air de 80 % max. pour des températures allant jusqu'à 31 °C, avec une décroissance linéaire atteignant 50 % à une température de 40 °C.

技术数据

类型	订货号
电源	
电源电压范围	螺钉连接
电源电压范围	作为后备或冗余，经底板总线触点和系统电流的电源
典型电流耗量	24 V DC
以太网接口，10/100Base-T(X)，**符合** IEEE 802.3 **标准**	
传输距离	屏蔽双绞线
传输速率	
连接	RJ45 孔式连接器，屏蔽
光电接口	SC **双工**
波长	
最小接收灵敏度	连接模式动态 （平均）
超范围接收器	连接模式动态 （平均）
传输长度，包括 3 dB 系统裕度	带 F-G 50/125 0.7 dB/km F 1000 F-G 50/125 1.6 dB/km F 800 F-G 62.5/125 0.7 dB/km F 1000 F-G 62.5/125 2.6 dB/km F 600
一般参数	
电气隔离	符合 IEEE 802.3
测试耐压	50 Hz，1 min
保护等级	
环境温度 （运行）	
环境温度 （存放 / 运输）	
湿度	无冷凝
高度	有关限制，请见制造商关于高海拔运行的声明
	符合 UL 标准
壳体材料	PA 6.6-FR
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	
导线横截面	
符合 IEC 60068-2-32 标准的自由落体试验	1 m
符合 EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6 抗振标准	5g，10 ... 150 Hz, 2.5 h, XYZ 方向
一致性 / 认证	CE **合规**
ATEX	请遵守文档中的特殊安装说明！
ATEX，光纤接口	请遵守文档中的特殊安装说明！
UL，美国 / 加拿大	
造船	
KC	
其他文档请见：	

Teknik veriler

Tip	Sipariş No.
Besleme	
Besleme gerilim aralığı	Vidalı bağlantı
Besleme gerilim aralığı	alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden
Tipik akım tüketimi	24 V DC
Ethernet arabirimi, IEEE 802.3 uyarınca 10/100Base T(X)	
İletim mesafesi	ekranlı bükümlü çift
İletim hızı	
Bağlantı	RJ45 dişi konnektör, ekranlı
Optik arayüz	**SC duplex**
Dalga boyu	
Minimum alıcı hassasiyeti	Link modunda dinamik (ortalama)
Aralık üstü alıcı	Link modunda dinamik (ortalama)
3 dB sistem rezervi dahil iletim uzunluğu	F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000 ile F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 ile F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 ile F-G 62.5/125 2.6 dB/km F 600 ile
Genel veriler	
Elektriksel izolasyon	IEEE 802.3'e uygun
Test gerilimi	50 Hz, 1 dk
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	
Nem	yoğunlaşma yok
Rakım	Sınırlamalar için, deniz seviyesinden yüksekliğe göre işletime ilişkin üretici beyannamesine bakın
	UL'ye uygun
Muhafaza malzemesi	PA 6.6-FR
Olçüler G / Y / D	
İletken kesit alanı	
IEC 60068-2-32'e göre serbest düşüş	1 m
EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6'ya uygun titreşime karşı dayanıklı	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, XYZ yönünde
Uygunluk/Onaylar	**CE uyumlu**
ATEX	Lütfen dokümanda verilen özel montaj talimatlarına dikkat ediniz!
ATEX, FO arabirimi	Lütfen dokümanda verilen özel montaj talimatlarına dikkat ediniz!
UL, ABD / Kanada	
Gemi inşası	
KC	
Daha fazla dokümantasyona şuradan ulaşabilirsiniz:	

Datos técnicos

Tipo	Código
Alimentación	
Tensión de alimentación	Conexión por tornillo
Tensión de alimentación	alternativa o redundante, a través de contacto de bus de placa posterior y alimentación del sistema
Absorción de corriente típica	24 V DC
Interfaz Ethernet, 10/100Base-T(X) según IEEE 802.3	
Longitud de transmisión	par trenzado apantallado
Velocidad de transmisión	
Conexión	Hembra RJ45, apantallada
Interface óptico	**SC-dúplex**
Longitud de onda	
Sensibilidad de receptor mínima	Dinámico en el servicio Link (average)
Límite de saturación óptico del receptor	Dinámico en el servicio Link (average)
Longitud de transmisión, incl. reserva del sistema de 3 dB	con F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000 con F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 con F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 con F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Datos generales	
Separación galvánica	según IEEE 802.3
Tensión de prueba	50 Hz, 1 min.
Indice de protección	
Temperatura ambiente (servicio)	
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	
Humedad del aire	sin condensación
Altitud	Véase la declaración del fabricante para conocer las limitaciones sobre la altura de servicio
	según UL
Material de la carcasa	PA 6.6-FR
Dimensiones An. / Al. / Pr.	
Sección de conductor	
Caída libre según IEC 60068-2-32	1 m
Resistencia a las vibraciones según EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, en dirección XYZ
Conformidad/Homologaciones	**Conformidad CE**
ATEX	Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación.
ATEX, interfaz de cable de fibra óptica	Tenga en cuenta las instrucciones especiales de instalación indicadas en la documentación.
UL, EE. UU. / Canadá	
Construcción naval	
KC	
Encontrará más documentación en:	

FL MC EF 1300 MM SC	**2902853**
18 V DC ... 30 V DC	
18 V DC ... 30 V DC	
< 100 mA	
100 m	
10/100 MBit/s	
1300 nm	
-31 dBm	
-14 dBm	
6,4 km	
2,8 km	
10 km	
3 km	
VCC // FE // Ethernet	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
-40 °C ... 85 °C	
30 ... 95 %	
≤ 5000 m	
≤ 2000 m	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm^2 (AWG 24 - 14)	
Ex:	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC ; II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
508 Listed Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
DNV GL	
MSIP-REI-PCK-2902853	
http://www.phoenixcontact.net/product/2902853	

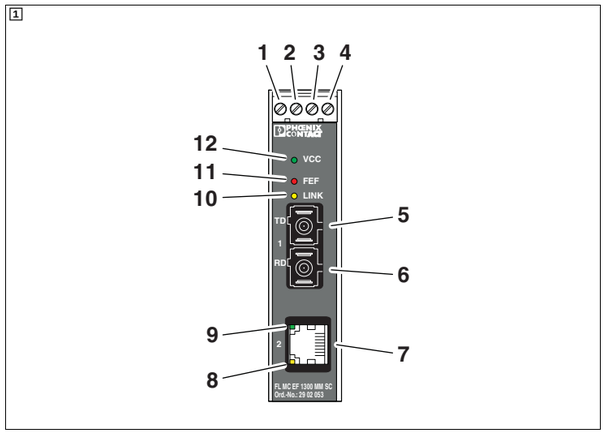
© PHOENIX CONTACT 2022

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9058154 2022-01-05

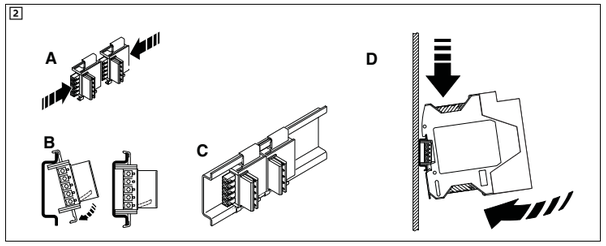
RU Инструкция по установке для электромонтажника
PL Instrukcje dot. instalacji dla elektryka instalatora

FL MC EF 1300 MM SC **2902853**

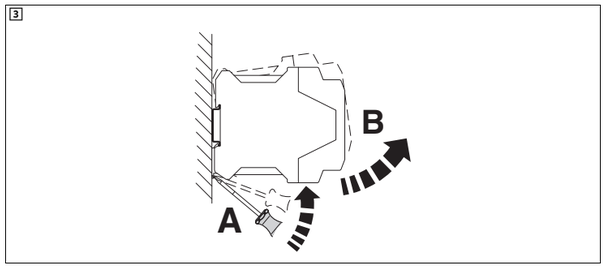
1



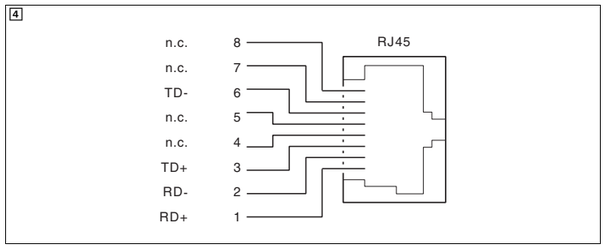
2



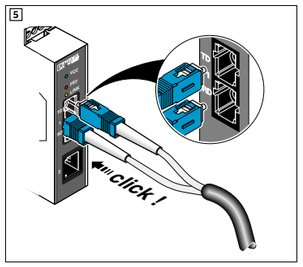
3



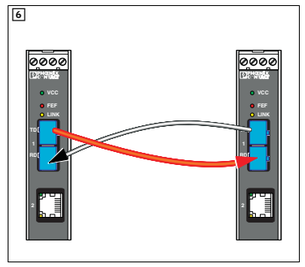
4



5



6



POLSKI

Konwerter mediów

W celu zapewnienia bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji postępować zgodnie z niniejszymi instrukcjami. Zachować instrukcje w celu skorzystania z nich w przyszłości.

1 Uwagi 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 urządzenia lub wprowadzanie do niego zmian w sposób wykraczający poza konfigurację przełącznika DIP jest niedozwolone. Nie należy wykonywać samodzielnych napraw urządzenia, lecz wymienić je na nowe o tych samych właściwościach użytkowych. Napraw może dokonywać wyłącznie producent. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprzestrzegania tego zalecenia.
- Urządzenie posiada stopień ochrony IP20 (IEC/EN 60529) i jest przeznaczone do pracy w czystym i suchym otoczeniu. Nie należy wystawiać urządzenia na działanie obciążeń mechanicznych ani termicznych, przekraczających określone wartości graniczne.
- Urządzenie nie jest przewidziane do zastosowania w obszarach zagrożonych wybuchem pyłów.
- W przypadku zapylenia konieczna jest instalacja w odpowiedniej atestowanej obudowie, przy czym należy uważać na temperaturę powierzchni obudowy.

1.2 Instalacja w strefie 2

- Brak możliwości używania w obszarach zagrożonych wybuchem w Chinach.
- Postępować w myśl ustalonych warunków stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem!
- Urządzenie należy ustawić w taki sposób, aby zapewniony był minimum stopień ochrony IP54 zgodnie z normą EN 60529. W tym celu należy zastosować odpowiednie, dopuszczone urządzenie, które odpowiada wymogom normy EN 60079-15.
- Do obwodów prądowych w strefie 2 mogą zostać podłączone tylko takie urządzenia, które nadają się do eksploatacji w strefie zagrożenia wybuchem 2 oraz w warunkach panujących w miejscu użytkowania.
- Zatrzaskiwanie lub odłączanie z konektorem szyny nośnej wzgl. przyłączanie lub odłączanie przewodów w obszarze zagrożonym wybuchem dozwolone jest wyłącznie w stanie bez napięciowym.
- Dostępne przełączniki urządzenia można uruchamiać jedynie po odłączeniu jego zasilania energią elektryczną.
- Urządzenie które jest uszkodzone, niewłaściwie obciążone, będzie przechowywane lub wykazuje niewłaściwe działanie, należy usunąć z obszaru zagrożonego wybuchem.
- Dla bezpiecznej eksploatacji wtyczka RJ45 musi posiadać sprawne haczyki zatrzaskowe. Należy niezwłocznie naprawiać uszkodzone wtyczki.
- Komponenty światłowodowe typu sterowania nadajnika FL-MC są elementem modułów. Interfejs światłowodu służy do komunikacji optycznej z urządzeniami stosowanymi w strefie zagrożenia wybuchowego strefy 1 lub strefy 21. Zastosowanie musi być zgodne z certyfikatem badania typu PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Wskazówki UL (11 - 14)

2 Krótki opis (1)

Konwersja interfejsu Ethernet 10/100Base-T(X) na światłowód wielomodowy szklany.

1 (24V) **- 2** (0V)	Napięcie zasilania		
3 (24V) **- 4** (0V)	napięcie zasilania, redundancyjne		
5	FO port	TD	Nadajnik światłowodowy
6	FO port	RD	Odbiornik światłowodowy
7	Port TP	Port Ethernet RJ45	10/100Base-T(X)
8 - 12	Wskaźniki stanu i diagnozy		

POLSKI

3 Wskazówki dotyczące przyłączania

3.1 Montaż i demontaż (2 - 3)

Urządzenie jest przeznaczone do instalacji w szafie sterowniczej.

- Połączyć szynę nośną EN 35 mm z uziemieniem ochronnym za pomocą złączki uziemienia. Uziemienie urządzenia następuje przez zatrzaśnięcie na szynie nanośnej.

UWAGA: Ryzyko uszkodzenia urządzeń
– Urządzenia należy montować i demontować w stanie beznapięciowym!
– W skład stacji zespolonej może wchodzić maks. dziesięć urządzeń.

- **Montaż pojedynczego urządzenia (Stand-Alone)**

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

- **Montaż w zespole**

W celu stworzenia stacji należy połączyć konektory na szynę nośną (nr art. 2707437, 1 szt. na każde urządzenie). Połączone ze sobą konektory wcisnąć na szynę nośną. Nałożyć urządzenie od góry na szynę nośną. Zwrócić uwagę na odpowiednie wyrównanie względem konektorów na szynę nośną. Wcisnąć urządzenie od przodu w kierunku powierzchni montażowej, aż słyszalnie zaskoczy.

- Po zakończeniu demontażu stacji zespolonej należy również zdemontować łącznik T-BUS na szynę DIN.

3.2 Połączenie napięcia zasilania (1)

OSTROŻNIE: Napięcie elektryczne
Urządzenie jest zaprojektowane wyłącznie do pracy w obwodach o bardzo niskim napięciu bezpiecznym (SELV/PELV) „źródła energii elektrycznej" klasy ES1 wg EN/IEC 62368-1 i VDE 0868-1.

- Napięcie zasilania należy podawać do urządzenia przez złączki **1** (24 V) i **2** (0 V). W stacji zespolonej zasilanie pierwszego urządzenia zespołu jest wystarczające.

Zasilacze systemowe

- Podłączyć z lewej strony do stacji zespolonej systemowy układ zasilania energią elektryczną za pomocą jednego łącznika T-BUS na szynę DIN.

– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, nr art. 2904614
– Łącznik T-BUS na szynę DIN, nr art. 2713645
– Istnieje możliwość zrealizowania koncepcji redundantnego zasilania z zastosowaniem drugiego zasilacza.

3.3 Interfejs skrętkowy (port TP) (4)

- Do złącza Ethernet RJ45 można podłączać wyłącznie skrętki o impedancji 100 Ω.

Prędkość transmisji danych może wynosić 10 lub 100 Mb/s. Do wyboru prędkości transmisji urządzenie obsługuje funkcję autonegocjacji.

- Przewód Ethernet z wtykiem RJ45 podłączyć do portu TP. Zwrócić uwagę na kodowanie wtyczki.

UWAGA: czynniki zakłócające
Stosować wyłącznie ekranowane skrętki i odpowiednie ekranowane wtyczki RJ45.

3.4 Podłączenie przewodów światłowodu (5 - 6)

OSTRZEŻENIE: niebezpieczeństwo obrażeń oczu!
Emitowane światło może powodować uszkodzenia wzroku i oczu.
– Podczas pracy urządzenia nigdy nie patrzeć bezpośrednio na diody nadawcze ani też przy użyciu przyrządów optycznych na światłowód szklany! Promieniowanie podczerwone jest niewidoczne.

- Włożyć kabel światłowodowy do złącza wtykowego SC Duplex kanału nadawczego i odbiorczego. Zwrócić uwagę na prawidłową pozycję kodu.

Należy zwrócić uwagę na krosowanie kanałów nadawczego i odbiorczego!

РУССКИЙ

Медиаконвертеры

Следуйте этим указаниям для обеспечения безопасного и надлежащего использования. Сохраните указания для последующего использования.

1 Указания по технике 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 изменять устройство, за исключением конфигурирования DIP-переключателей. Не проводить ремонт устройства самостоятельно, а заменять его равноценным устройством. Все ремонтные работы должны выполняться только изготовителем. Изготовитель не несет ответственности за ущерб в результате несоблюдения предписаний.
- Степень защиты IP20 (IEC/EN 60529) устройства предусматривает использование в условиях чистой и сухой среды. Не подвергать устройство механическим и/или термическим нагрузкам, превышающим указанные предельные значения.
- Устройство не предназначено для применения во взрывоопасной по пыли атмосфере.
- При наличии пыли требуется установка в соответствующий разрешенный компанией корпус, при этом необходимо соблюдать температуру поверхности корпуса.

1.2 Установка в зоне 2

- Запрещено использование во взрывоопасных зонах в Китае.
- Соблюдайте установленные правила применения во взрывоопасных зонах!
- Устройство монтировать и оборудовать таким образом, чтобы соблюдался класс защиты как минимум IP54 согласно EN 60529. Для этого использовать подходящий, допущенный к применению корпус, отвечающий требованиям EN 60079-15.
- 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.
- Манипуляции с открытыми переключателями должны производиться только после отключения устройства от питания.
- В случае повреждения, неправильной установки, неверного функционирования устройства или воздействия на него ненадлежащей нагрузки, следует немедленно отключить его и вывести за пределы взрывоопасной зоны.
- Для обеспечения безопасной эксплуатации штекер RJ45 должен иметь исправную защелку-фиксатор. Неисправный штекер незамедлительно починить.
- Оптоволоконные компоненты типа управление передатчиком FL-MC являются составной частью модулей. Оптоволоконный интерфейс служит для оптической связи с устройствами, которые применяются в пределах взрывоопасной области зоны 1 или зоны 21. Применение осуществляется в соответствии со свидетельством о соответствии типу EC PTB 06 ATEX 2042U.

1.3 Указания UL (11 - 14)

2 Краткое описание (1)

Сопряжение интерфейса 10/100Base-T(X) с многомодовым стекловолоконным кабелем.

1 (24 В) **- 2** (0 В)	Электропитание		
3 (24 В) **- 4** (0 В)	Напряжение питания, резервное		
5	FO Порт	TD	Передатчик для оптоволоконного кабеля
6	FO Порт	RD	Приемник для оптоволоконного кабеля
7	Порт TP	Порт RJ45 Ethernet	10/100Base-T(X)
8 - 12	Индикаторы состояния и диагностики		

РУССКИЙ

3 Указания по подключению

3.1 Монтаж и демонтаж (2 - 3)

Устройство предназначено для установки в распределительном шкафу.

- С помощью заземляющей клеммы соединить 35-мм монтажную рейку EN с защитным заземлением. При фиксации защелкой на монтажной рейке происходит заземление устройства.

ВНИМАНИЕ: Повреждение устройства
– Монтаж и демонтаж устройства должен производиться только после отключения его от электропитания.
– Объединенная станция может состоять из макс. десяти устройств.

- **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. № 2707437, 1 шт. для каждого устройства). Объединенные соединители установить на монтажную рейку. Устройство установить сверху на монтажную рейку. Следить за правильным расположением устройства относительно соединителей. Нажать на переднюю сторону устройства в направлении монтажной поверхности до слышимого щелчка.

- Если группа демонтируется полностью, то необходимо также удалить и шинные соединители.

3.2 Подключение напряжения питания (1)

ОСТОРОЖНО: Электрическое напряжение
Устройство рассчитано исключительно на работу с безопасным сверхнизким напряжением (SELV/PELV) «источника электрической энергии» класса ES1 согласно EN/IEC 62368-1 и VDE 0868-1.

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

Системный источник питания

- Подсоедините системное питание при помощи шинного соединителя для установки на монтажную рейку слева на комбинированной станции.

– QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC, артикул № 2904614
– Шинный соединитель для установки на монтажную рейку, артикул № 2713645
– Второй источник питания позволит реализовать резервную схему питания.

3.3 Интерфейс со скрученной парой (TP-порт) (4)

- К интерфейсу Ethernet RJ45 можно подсоединять только витые пары с полным сопротивлением 100 Ω.

Скорость передачи данных составляет на выбор 10 или 100 Мбит/с. Поддерживание выбора скорости передачи данных устройства обеспечивается с помощью функции автосогласования скорости и режима работы (Autonegotiation).

- Вставить Ethernet-проводку с RJ45-штекером в TP-интерфейс до слышимого щелчка штекера. Учитывать при этом кодировку штекера.

ВНИМАНИЕ: влияние помех
Применять только экранированные кабели из витой пары и соответственно экранированные штекеры RJ45.

3.4 Подключение оптопроводов (5 - 6)

ОСТОРОЖНО: Опасность травмирования органов зрения!
Свет может повредить глаза.
– Во время эксплуатации никогда не смотрите прямо на передающие диоды или на стекловолокно в случае использования оптических вспомогательных средств! Инфракрасное излучение невидимо.

- Вставить оптоволоконный кабель в штекерный соединитель SC-Duplex передающего и принимающего канала. При этом необходимо соблюдать правильную позицию кодирования.

Следите за пересечением канала приема и передачи!

POLSKI

4 Konfiguracja (7 - 9)

UWAGA: Wyładowania elektrostatyczne!
Ładunki elektrostatyczne mogą uszkodzić urządzenia elektroniczne. Przed otwarciem i konfiguracją urządzenia należy usunąć ładunek elektrostatyczny z własnego ciała. W tym celu należy dotknąć uziemionej powierzchni np. metalowej obudowy szafy sterowniczej!

- Odblokować głowicę obudowy za pomocą śrubokrętu (A).
- Następnie wyciągnąć ostrożnie do oporu płytkę obwodu drukowanego (B).

Wszystkie przełączniki DIP są fabrycznie ustawione w położeniu „OFF". Należy skonfigurować przełączniki DIP zgodnie z planowanym zastosowaniem przy użyciu tabeli obok.

Wybór trybu pracy możliwy jest wyłącznie w stanie beznapięciowym! Zmiana trybu pracy nastąpi dopiero po ponownym włączeniu zasilania.

4.1 Autonegocjacja Transparent
DIP 1 = OFF: Podłączone urządzenia końcowe negocjują bezpośrednio prędkość transmisji 10/100 Mb/s oraz sposób transmisji półdupleks/pełny dupleks. Całe łącze zachowuje się przy tym jak podłączony bezpośrednio kabel miedziany.
DIP 1 = ON: Za pomocą przełączników DIP 2 i 3 ustawić ręcznie prędkość i rodzaj transmisji.

4.2 Ustawienie prędkości transmisji
DIP 2 = OFF: Przepustowość wynosi 100 Mb/s.
DIP 2 = ON: Przepustowość wynosi 10 Mb/s.

4.3 Rodzaj transmisji
DIP 3 = OFF: Transmisja pełnodupleksowa
DIP 3 = ON: transmisja w trybie półdupleksowym

4.4 Ramka PAUSE

Sygnalizacja ramki typu pause może wezwać urządzenie w sieci Ethernet do chwilowego przerwania transmisji danych. Pozwala to na uniknięcie przeciążenia urządzenia współpracującego, jeśli np. komunikacja odbywa się z różnymi prędkościami transmisji.

DIP 4 = OFF: Urządzenie nie reaguje na przychodzący sygnał ramki pause. Nie jest on również przesyłany dalej. Sygnał ramki PAUSE nie może być generowany przez samo urządzenie.
DIP 4 = ON: Urządzenie reaguje na sygnały ramki PAUSE lub przesyła je dalej. Sygnał ramki PAUSE może być generowany przez samo urządzenie.

4.5 Link Fault Pass Through

Dzięki technologii LFPT (Link Fault Pass Through) utrata połączenia segmentu skrętki jest przekazywana dalej do segmentu światłowodowego i na odwrót. Segmenty połączenia wykazujące zakłócenie są wyłączane.

DIP 6 = OFF: W razie usterki zostaje wyłączone całe połączenie.
DIP 6 = ON: W przypadku usterki wyłączany jest tylko przerwany fragment.

POLSKI

5 Wskaźniki stanu i diagnozy (10)

Złącze Ethernet (port TP)				
8	Link/Activity/10/100			
		żółty	Zał.	Link 10 Mb/s
			Miga	Link 10 Mb/s – aktywna transmisja danych
		zielony	Zał.	Link 100 Mb/s
			Miga	Link 100 Mb/s – aktywna transmisja danych
9	HD/ FD	zielony	Wył.	Transmisja półdupleksowa
			Zał.	Transmisja pełnodupleksowa
Złącze światłowodowe (port FO)				
10	LINK	żółty	Zał.	Link światłowodowy występuje, brak komunikacji danych
			Miga	Transmisja danych w porcie FO
11	FEF	czerwony	Zał.	Wystąpił błąd Far-End-Fault. Urządzenie współpracujące zgłasza: „Brak światła".
Informacje ogólne				
12	VCC	zielony	Zał.	Napięcie zasilania OK

РУССКИЙ

4 Конфигурация (7 - 9)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: электростатический разряд!
Статические заряды опасны для электрических устройств. Перед тем, как открыть и конфигурировать устройство, снять со своего тела электрический заряд. Для этого нужно прикоснуться к заземленной поверхности, например, металлическому корпусу распредшкафа!

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

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

Режим работы выбирать только в обесточенном состоянии! Переключение активируется только после повторного включения питания.

4.1 Прозрачная функция Autonegotiation (автосогласования скорости и режима работы)
DIP 1 = OFF: Подключенные оконечные устройства сразу выбирают скорость передачи данных 10/100 Мбит/с и режим передачи полудуплекс или дуплекс. Весь канал ведет себя при этом как непосредственно соединенный медный кабель.
DIP 1 = ON: DIP-переключателями 2 и 3 вручную производится настройка скорости и режима передачи данных.

4.2 Настройка скорости передачи данных
DIP 2 = OFF: Скорость передачи данных составляет 100 Мбит/с.
DIP 2 = ON: Скорость передачи данных составляет 10 Мбит/с.

4.3 Режим передачи данных
DIP 3 = OFF: Дуплексный режим передачи данных
DIP 3 = ON: Полудуплексный режим передачи данных

4.4 Пауза между фреймами

Сигнализация паузы между фреймами может вызвать временное прерывание передачи данных на оконечном устройстве Ethernet. Это позволяет избежать перегрузки уделенной станции, если, например, обмен данными происходит с различными скоростями.

DIP 4 = OFF: Устройство не реагирует на поступающий сигнал паузы между фреймами. Сигнал дальше не передается. Сигнал паузы между фреймами не может быть сгенерирован устройством.
DIP 4 = ON: Устройство реагирует на сигналы паузы между фреймами или передает их дальше. Сигнал паузы между фреймами не может быть сгенерирован устройством.

4.5 Link Fault Pass Through

С помощью технологии LFPT (передачи информации о сбое соединения) сообщение об обрыве связи в сегменте витой пары поступает на оптоволоконный сегмент, и наоборот. Сегменты со сбоями связи отключаются.

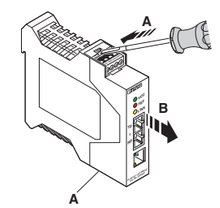
DIP 6 = OFF: При сбое отключается вся линия.
DIP 6 = ON: При сбое отключается только участок сети с неисправностью.

РУССКИЙ

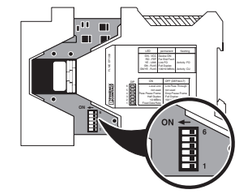
5 Индикаторы диагностики и индикаторы состояния (10)

Интерфейс Ethernet (порт витой пары)				
8	Link/Activity/10/100			
		желтый	Вкл.	Связь 10 Мбит/с
			Мигает	Связь 10 Мбит/с - активная передача данных
		зеленый	Вкл.	Связь 100 Мбит/с
			Мигает	Связь 100 Мбит/с - активная передача данных
9	HD/ FD	зеленый	Выкл.	Полудуплексный режим передачи данных
			Вкл.	Дуплексный режим передачи данных
Оптоволоконный интерфейс (порт FO)				
10	LINK	желтый	Вкл.	Есть оптоволоконная связь, обмен данными не происходит
			Мигает	Передача данных на порту FO
11	FEF	красный	Вкл.	Произошла ошибка на приемном конце линии связи. Сообщение с удаленной станции: "Нет света".
Общие сведения				
12	VCC	зеленый	Вкл.	Питающее напряжение в норме

7



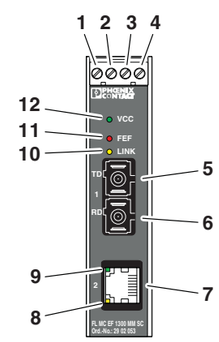
8



9

DIP	ON	OFF (DEFAULT)
6	Local Link	Link Pass Through
5	N.C.	N.C.
4	Pass Pause Frame	Drop Pause Frame
3	Half Duplex	Full Duplex
2	10 MBit/s	100 MBit/s
1	Fixed Data Rate	Autonegotiation

10



11

c UL us LISTED

INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT 11AE
Wire Range: 24-14 AWG
Torque: 5-7 (Lbs-Ins)
Environmental designation: "Open Type Device"
"Pollution Degree 2 Installation Environment"

12

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) This equipment is suitable for use in Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4; Ex nA IIC T4 Gc X or Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.
B) Provision shall be made to prevent transient disturbances of more than 140% of the rated supply voltage.
C) The device must be installed in a Class I, Zone 2 certified overall enclosure rated IP54 with tool-accessible only cover or door and in degree of pollution 2 environment only.
D) Unit shall be supplied by Limited Energy circuit according to clause 9.4 of UL 61010-1 3rd edition of Limited Power Source according to clause 2.5 of UL 60950-1 or NEC Class 2.
E) Conductor temperature rating must be 72°C or higher.
F) Maximum relative humidity 80 % for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50 % relative humidity at 40°C.

13

c UL us LISTED

DISPOSITIF DE RÉGULATION INDUSTRIEL 11AE
Zone de câbles : 24-14 AWG
Couple de serrage : 5-7 (Lbs-In)
Désignation pour l'environnement « Open Type Device »
« Environnement d'installation : degré de pollution 2 »

14

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

A) L'utilisation de cet équipement n'est autorisée que dans les atmosphères de Classe I, Zone 2, AEx nA IIC T4 ; Ex nA IIC T4 Gc X ou de Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C, D ou dans les zones non dangereuses.
B) Prendre les mesures appropriées pour garantir la suppression des perturbations transitoires dépassant 140 % de la tension de référence.
C) L'appareil doit être installé uniquement dans un habillage certifié Classe 1, Zone 2, d'indice de protection IP54 et équipé d'un capot ou d'un clapet accessible uniquement avec un outil approprié. L'appareil doit en outre être installé uniquement dans un environnement de degré de pollution 2.
D) L'alimentation de l'unité s'effectue via un circuit électrique à énergie limitée selon le paragraphe 9.4 de la norme UL 61010-1, 3ème édition Source de courant limitée selon le paragraphe 2.5 de la norme UL 60950-1 ou de la norme NEC, Classe 2.
E) La classe de température du conducteur doit être au moins de 72 °C.
F) Humidité relative de l'air de 80 % max. pour des températures allant jusqu'à 31 °C, avec une décroissance linéaire atteignant 50 % à une température de 40 °C.

Dane techniczne

Typ	Nr art.
Zasilanie	
Zakres napięcia zasilania	Złącza śrubowe
Zakres napięcia zasilania	przemienne lub redundantne, zasilanie z płyty systemowej szyny lub zasilanie z sieci
Pobór prądu typowy	24 V DC
Interfejs Ethernet, 10/100Base-T(X) wg IEEE802.3	
Zasięg transmisji	Twisted Pair, ekranowana
Szybkość transmisji	
Połączenie	wtyk RJ45, ekranowany
Złącze optyczne	**SC-Duplex**
Długość fali	
Czułość odbiornika, min.	Dynamicznie w trybie Link (średnio)
Granica przesterowania odbiornika	Dynamicznie w trybie Link (średnio)
Zasięg transmisji łącznie z 3 dB rezerwą systemu	
	z F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000
	z F-G 50/125 1,6 dB/km F 800
	z F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000
	z F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600
Dane ogólne	
Galwaniczna separacja	według IEEE 802.3
Napięcie probiercze	50 Hz, 1 min.
Stopień ochrony	
Temperatura otoczenia (praca)	
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	
Wilgotność powietrza	bez kondensacji
Wysokość położenia	Ograniczenie - patrz deklaracja producenta w sprawie eksploatacji na wysokości wg UL
Materiał obudowy	PA 6.6-FR
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	
Przekrój przewodu	
Swobodny upadek wg IEC 60068-2-32	1 m
Odporność na wibracje według EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 ... 150 Hz, 2,5 h, w kierunku XYZ
Zgodność/homologacje	**Zgodność z CE**
ATEX	Należy przestrzegać szczegółowych wskazówek instalacyjnych zawartych w dokumentacji!
ATEX, interfejs światłowodowy	Należy przestrzegać szczegółowych wskazówek instalacyjnych zawartych w dokumentacji!
UL, USA / Kanada	
Przemysł okrętowy	
KC	
Dalsza dokumentacja dostępna jest pod adresem:	

Технические характеристики

Тип	Артикул №
Питание	
Диапазон напряжения питания	Винтовой зажим
Диапазон напряжения питания	в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.
Потребляемый ток, типовой	24 В DC
Интерфейс Ethernet, 10/100Base-T(X) согласно IEEE 802.3	
Дальность передачи	Витая пара, экранированная
Скорость передачи	
Подключение	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
Оптический интерфейс	**SC-Duplex**
Длина волны	
Чувствительность приемника, минимальная	динамическая в режиме соединения (средняя)
Граница перемодуляции приемника	динамическая в режиме соединения (средняя)
Дальность передачи, включ. системный резерв 3 дБ	
	с F-G 50/125 0,7 дБ/км F 1000
	с F-G 50/125 1,6 дБ/км F 800
	с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F 1000
	с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F 600
Общие характеристики	
Гальваническая развязка	согласно IEEE 802.3
Испытательное напряжение	50 Гц, 1 мин
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	
Отн. влажность воздуха	без выпадения конденсата
Высота	Ограничение см. в заявлении производителя об эксплуатации на большой высоте согласно UL
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	
Сечение провода	
Испытание свободным падением согл. IEC 60068-2-32	1 м
Вибростойкость соотв. EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5г, 10 ... 150 Гц, 2,5 ч, в направлении XYZ
Соответствия/сертификаты	**Соответствие требованиям ЕС**
ATEX	Соблюдать особые указания по монтажу в документации!
ATEX, интерфейс для оптоволоконного кабеля	Соблюдать особые указания по монтажу в документации!
UL, США / Канада	
Судостроение	
KC	
Дополнительная документация находится здесь:	

FL MC EF 1300 MM SC	**2902853**
18 V DC ... 30 V DC	
18 V DC ... 30 V DC	
< 100 mA	
100 m	
10/100 Мбит/с	
1300 nm	
-31 dBm	
-14 dBm	
6,4 km	
2,8 km	
10 km	
3 km	
VCC // FE // Ethernet	
1,5 kV_{eff}	
IP20	
-40 °C ... 65 °C	
-40 °C ... 85 °C	
30 ... 95 %	
≤ 5000 m	
≤ 2000 m	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 ... 2,5 mm^2 (AWG 24 - 14)	
Ex:	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
II (2) D [Ex op is Db] IIIC ; II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)	
508 Listed Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
DNV GL	
MSIP-REI-PCK-2902853	
http://www.phoenixcontact.net/product/2902853	

© PHOENIX CONTACT 2022