

OC11EX/2G...

Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Handbuch excom – Remote I/O für eigensichere Stromkreise
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die LWL-Koppler OC11EX/... konvertieren elektrische RS485-Signale in optische Signale und umgekehrt. Über die LWL-Strecken können die Bussignale von PROFIBUS-DP potenzialfrei und störungssicher über Entfernungen von bis zu 2500 m übertragen werden.

Die OC11EX/2G verfügen über eine RS485-IS-Schnittstelle und eignen sich zum Einsatz in Zone 1. Eine LWL-Übertragung innerhalb von Zone 1 ist möglich, wenn zwei LWL-Koppler OC11EX/2G... miteinander verbunden werden. Über die eigensicheren LWL-Schnittstellen (Ex op is) können alle LWL-Koppler der OC11-Serie zusammengeschaltet werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten finden Sie im excom-Handbuch.

Die Koppler der Version OC11EX/...G sind nicht mit den Kopplern der Version OC11EX/...G.2 kombinierbar. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, einstellen und instand halten.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.
- Versorgungsspannung mit einer Sicherung von max. 10 A absichern.
- Nur Geräte miteinander kombinieren, die durch ihre technischen Daten für den gemeinsamen Einsatz geeignet sind.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Bei Einsatz des Gerätes in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten und Vorgaben durch die Ex-Zulassung) einsetzen.
- Gerät nur mit geschlossener IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen betreiben.
- Gerät niemals an eigensichere Stromkreise anschließen, wenn es zuvor schon einmal an nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurde.
- Leitungen und Klemmen mit eigensicheren Stromkreisen kennzeichnen. Bei farbiger Kennzeichnung hellblau verwenden. Leitungen und Klemmen von nicht eigensicheren Stromkreisen trennen oder entsprechend isolieren (IEC/EN 60079-14).
- Ausreichende Belüftung sicherstellen, wenn die Geräte unmittelbar nebeneinander montiert sind.
- „Nachweis der Eigensicherheit“ (IEC/EN 60079-14) durchführen.
- Gerät nicht öffnen. Anderenfalls erlischt die Zulassung.

Auflagen durch die Ex-Zulassungen

Bei Einsatz in Zone 1 oder Zone 2:

- Gerät in ein separat zugelassenes Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 („erhöhte Sicherheit“) montieren.
- Lichtleiter elektrisch isolierend ausführen und ohne Schirmung und Bewehrung anwenden.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht, Abb. 2: Anschlüsse und Schnittstellen

Funktionen und Betriebsarten

Der LWL-Koppler ist mit folgenden Schnittstellen ausgestattet:

- Eigensichere PROFIBUS-Schnittstelle RS485-IS
- Eigensichere optische Schnittstelle mit ST-Steckern für Sender- und Empfängeranschluss
- PROFIBUS-Link-Kommunikationsschnittstelle zur Verbindung von zwei OC11EX/2G-Kopplern für Redundanz- und Repeaterfunktionen

Der LWL-Koppler kann ohne weitere Trenngeräte mit 24 VDC im Feld versorgt werden (Zündschutzart Ex e).

Mit dem Koppler ist sichergestellt, dass Leitungsfehler (Drahtbruch/Kurzschluss) nicht von einem Segment in ein anderes Segment übertragen werden.

An den Koppler können bis zu 31 Busteilnehmer angeschlossen werden. Amplitude und Phase des Signals werden regeneriert, so dass ein vollständiges Netzwerksegment an einen Koppler angeschlossen werden kann. Für Feldbus-Stromkreise mit mehr als 32 Teilnehmern kann die Repeater-Funktion der Segmentkoppler genutzt werden. Der OC11EX-Koppler ist physikalischer Teilnehmer und muss bei der Ermittlung der maximalen Anzahl von Busteilnehmern innerhalb eines PROFIBUS-Segments berücksichtigt werden.

Montieren



GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken

Bei Einsatz in Zone 1 und Zone 2

- Gerät nur montieren, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Gerät in ein Ex e-Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart von mind. IP54 montieren.
- Bei der Montage darauf achten, dass in diesem Gehäuse die zulässige Betriebstemperatur des Geräts auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten wird.
- Lichtwellenleiter elektrisch isolierend ausführen und ohne Schirmung und Bewehrung anwenden.
- Bei bereichsübergreifender Verbindung über den Lichtwellenleiter: Zusätzliche Linsensysteme oder Lichtverstärker nur einsetzen, wenn sie explizit für diesen Einsatz zugelassen sind.

Die Geräte können unmittelbar nebeneinander montiert werden.

- Montageort gegen Wärmestrahlung, schnelle Temperaturschwankungen, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse schützen.
- Gerät am vorgesehenen Einsatzort montieren.

OC11EX/2G...

Other documents

Besides this document the following material can be found on the Internet at www.turck.com:

- Data sheet
- excom manual — remote I/O for intrinsically safe circuits
- Approvals
- Declarations of conformity (current version)

For your safety

Intended use

The OC11EX/... FO couplers convert electrical RS485 signals into optical signals and vice versa. The PROFIBUS-DP bus signals can be transmitted safely and undisturbed over distances of up to 2500 m via the fiber optic lines.

The OC11EX/2G FO couplers are provided with an RS485-IS interface and are suitable for use in Zone 1. It is also possible to transmit FO signals within Zone 1 if two OC11EX/2G... FO couplers are interconnected. All FO couplers of the OC11 series can be interconnected via the intrinsically safe fiber-optic interfaces (Ex op is).

Other possible applications are described in the excom manual.

The couplers of the OC11EX/...G version cannot be combined with the couplers of the OC11EX/...G.2 version.

Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General safety instructions

- The device may only be mounted, installed, operated, configured and maintained by professionally trained personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- Protect the power supply with a fuse of max. 10 A.
- Only combine devices for which the technical data is suitable for joint use.

Notes on explosion protection

- When using the device in Ex circuits, the user must have knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see technical data and Ex approval specifications).
- Only operate the device with a closed IP30 cover via the terminals.
- Never connect the device to intrinsically safe circuits if it has been previously operated in non-intrinsically safe circuits.
- Label cables and terminals with intrinsically safe circuits. Use light blue if labeling in color. Separate cables and terminals from non-intrinsically safe circuits or isolate accordingly (IEC/EN 60079-14).
- Ensure that there is sufficient ventilation if the devices are mounted directly next to each other.
- Carry out a “proof of intrinsic safety” (IEC/EN 60079-14).
- Do not open the device, otherwise the approval becomes void.

Requirements for Ex approval

Use of devices in Zone 1 or Zone 2:

- Mount the device in a separately approved enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC/EN 60529 (“increased safety”).
- Implement electrically insulating fiber optic cables and use without shielding or armor.

Product description

Device overview

See fig. 1: device view, fig. 2: connections and interfaces

Functions and operating modes

The FO coupler is provided with the following interfaces:

- Intrinsically safe RS485-IS PROFIBUS interface
- Intrinsically safe optical interface with ST connectors for transmitter and receiver terminals
- PROFIBUS link communication interface for connecting two OC11EX/2G couplers for redundancy and repeater functions

The FO coupler can be provided with a 24 VDC supply in the field without any additional isolating devices (protection type Ex e).

The coupler ensures that line faults (wire break/short circuit) are not transferred from one segment to another.

Up to 31 bus nodes can be connected to the coupler. Signal amplitude and phase are regenerated so that a complete network segment can be connected to a coupler. The repeater function of the segment couplers can be used for fieldbus circuits with more than 32 nodes. The OC11EX coupler is a physical node and must be included when calculating the maximum number of bus nodes within a PROFIBUS segment.

Installing



DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion through spark ignition

Use of devices in zone 1 and zone 2

- Only mount the device if there is no potentially explosive atmosphere present.
- Mount the device in an Ex e enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54.
- When mounting the device, ensure that its permissible operating temperature is not exceeded even in unfavorable ambient conditions.
- Implement electrically insulating optical fibers and use without shielding or armor.
- In the event of cross-area connection via the optical fibers: Only use additional lens systems or light amplifiers if they are explicitly approved for this type of use.

The devices can be mounted directly next to each other.

- Protect the mounting location from radiated heat, sudden temperature fluctuations, dust, dirt, humidity and other ambient influences.
- Fit the device at the intended mounting location.

1

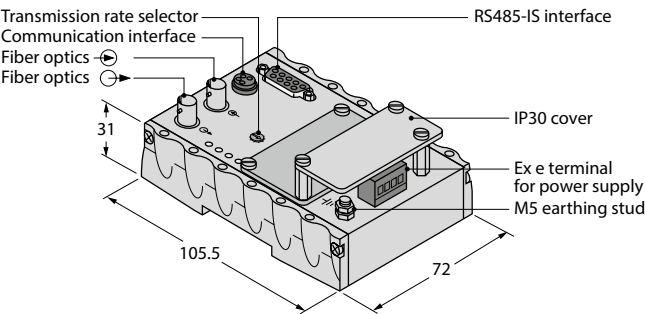


OC11EX/2G...
PROFIBUS-DP FO Coupler
Quick Start Guide
Doc. no. D300862 2209

Additional
information see



2



Wiring diagram

Pin	Pin assignment	Wiring diagram
Pin 1	Shield	5 4 3 2 1
Pin 2	n. c.	○ ○ ○ ○ ○
Pin 3	RxD/TxD-P	○ ○ ○ ○
Pin 4	n. c.	○ ○ ○ ○
Pin 5	ISGND	9 8 7 6
Pin 6	ISP	
Pin 7	n. c.	
Pin 8	RxD/TxD-N	
Pin 9	n. c.	

OC11EX/2G...

Documents supplémentaires

Vous trouverez les documents suivants contenant des informations complémentaires à la présente notice sur notre site Web www.turck.com :

- Fiche technique
- Manuel de l'excom – Système E/S déporté pour circuits à sécurité électrique intrinsèque
- Homologations
- Déclarations de conformité (version actuelle)

Pour votre sécurité
Utilisation conforme

Les coupleurs pour fibre optique OC11EX/... convertissent les signaux électriques RS485 en signaux optiques et vice versa. Les signaux de bus de PROFIBUS DP peuvent être transmis sur les câbles à fibres optiques libres de potentiel et sans risque de défaillance sur des distances allant jusqu'à 2 500 m. Les OC11EX/2G sont dotés d'une interface RS485-IS et conviennent pour une utilisation en zone 1. La transmission par fibre optique au sein de la zone 1 est possible dès lors que deux coupleurs pour fibre optique OC11EX/2G... sont raccordés. Tous les coupleurs pour fibre optique de la série OC11 peuvent être interconnectés via les interfaces à fibres optiques à sécurité intrinsèque (Ex op is). Vous trouverez d'autres applications possibles dans le manuel de l'excom. Les coupleurs de la version OC11EE/...G ne peuvent pas être raccordés à des coupleurs de la version OC11EX/...G.2. Toute autre utilisation est considérée comme non correcte. La société Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non correcte.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, configurer et entretenir l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, prenez des mesures pour éviter les interférences radio.
- Protégez l'alimentation avec un fusible de 10 A max.
- Ne raccordez des appareils entre eux que si leurs caractéristiques techniques le permettent.

Remarques sur la protection Ex

- En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones à risque d'explosion, vous devez en outre disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (CEI/EN 60079-14, etc.).
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- Utilisez l'appareil uniquement dans un environnement et dans les conditions de fonctionnement autorisés (voir les caractéristiques techniques et les directives imposées par l'homologation Ex).
- Ne faites fonctionner l'appareil qu'avec le capot IP30 fermé au-dessus des bornes de raccordement.
- Ne raccordez jamais l'appareil à des circuits électriques à sécurité intrinsèque s'il a déjà été utilisé sur des circuits sans sécurité intrinsèque.
- Identifiez les câbles et les bornes des circuits électriques à sécurité intrinsèque. Si vous utilisez une identification par code couleur, utilisez le bleu clair. Séparez les câbles et les bornes des circuits sans sécurité intrinsèque ou isolez-les en conséquence (CEI/EN 60079-14).
- Veillez à assurer une aération suffisante lorsque des appareils sont montés côte à côte.
- Réalisez la « Preuve de la sécurité intrinsèque » (CEI/EN 60079-14).
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne entraîne l'expiration de l'homologation.

Exigences des homologations Ex

Utilisation en zone 1 ou en zone 2 :

- Montez l'appareil dans un boîtier séparé homologué conforme à la norme CEI/EN 60079-0 et présentant un indice de protection IP54 au minimum conforme à la norme CEI/EN 60529 (« sécurité accrue »).
- Utilisez des fibres optiques présentant une isolation électrique et dépourvues de blindage et d'armature.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Vue de l'appareil, fig. 2 : Connecteurs et interfaces

Fonctions et modes de fonctionnement

Le coupleur pour fibre optique est doté des interfaces suivantes :

- Interface PROFIBUS à sécurité intrinsèque RS485-IS
- Interface optique à sécurité intrinsèque avec connecteurs ST pour raccordement d'émetteur et de récepteur
- Interface de communication PROFIBUS Link pour la connexion de deux coupleurs OC11EX/2G pour les fonctions de redondance et de répéteur

L'alimentation 24 V DC du coupleur pour fibre optique est possible sur le terrain sans l'ajout d'un dispositif d'isolation (protection antidéflagrante Ex e). Le coupleur assure que les erreurs de ligne (rupture de câble/court-circuit) ne sont pas transmises d'un segment à l'autre. Il est possible de raccorder jusqu'à 31 nœuds de bus à un coupleur. L'amplitude et la phase du signal sont régénérées, de sorte qu'un segment de réseau complet puisse être raccordé à un coupleur. Dans le cas de circuits électriques de bus de terrain avec plus de 32 nœuds, vous pouvez utiliser la fonctionnalité de répéteur du coupleur de segments. Le coupleur OC11EX est un nœud physique dont vous devez tenir compte lors du calcul du nombre maximal de nœuds de bus présents dans un segment PROFIBUS.

Montage

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion
Explosion par étincelles inflammables
Utilisation en zone 1 et en zone 2

- Ne montez l'appareil que si l'atmosphère n'est pas explosive.
- Montez l'appareil dans un boîtier Ex e conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec indice de protection IP54 au minimum.
- Lors du montage, assurez-vous que la température d'exploitation maximale de l'appareil n'est pas dépassée dans ce boîtier, même en cas de conditions ambiantes défavorables.
- Posez des fibres optiques présentant une isolation électrique et dépourvues de blindage et d'armature.
- Dans le cas où la liaison par fibre optique s'effectue sur plusieurs zones : Utilisez des systèmes de lentilles ou des amplificateurs de lumière uniquement s'ils sont explicitement homologués pour cet usage.

Vous pouvez monter les appareils côte à côte.

- Protégez la zone de montage contre les rayonnements thermiques, les variations rapides de température, la poussière, l'humidité et d'autres facteurs ambiants.
- Montez l'appareil à l'emplacement prévu.

Raccordement

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion
Explosion par étincelles inflammables
Utilisation en zone 1 et en zone 2

- Ne raccordez l'appareil que si l'atmosphère n'est pas explosive.
- Protégez l'alimentation avec un fusible de 10 A max.

OC11EX/2G...

Outros documentos

Além deste documento, o seguinte material pode ser encontrado na Internet em www.turck.com:

- Folha de dados
- manual do excom – terminais de E/S remotos para circuitos intrinsecamente seguros
- Homologações
- Declarações de conformidade (versão atual)

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os acopladores FO OC11EX/... convertem sinais elétricos RS485 em sinais ópticos, e vice-versa. Os sinais do barramento PROFIBUS-DP podem ser transmitidos com segurança e sem interferências em distâncias de até 2500 m por meio das linhas de fibra óptica. Os acopladores FO OC11EX/2G são fornecidos com uma interface RS485-IS IS e são adequados para uso na Zona 1. Também é possível transmitir os sinais FO dentro da Zona 1 se dois acopladores FO OC11EX/2G... estiverem interconectados. Todos os acopladores FO da série OC11 podem ser interconectados por meio das interfaces de fibra óptica intrinsecamente seguras (Ex op IS). Outras aplicações possíveis estão descritas no manual do excom. Os acopladores do OC11EX/... versão G não podem ser combinados com os acopladores OC11EX/... da versão G.2. Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só pode ser montado, instalado, operado, configurado e mantido por pessoal profissionalmente treinado.
- Os dispositivos atendem os requisitos da EMC em áreas industriais. Havendo uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.
- Proteja a fonte de alimentação com um fusível de, no máximo, 10 A.
- Somente combine dispositivos nos quais os dados técnicos são adequados para uso conjunto.

Notas de proteção contra explosão

- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para proteção contra explosão.
- Use o dispositivo somente em condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados técnicos e os requisitos de homologação Ex).
- Opere os dispositivos somente com uma tampa IP30 fechada por meio dos terminais.
- Nunca conecte o dispositivo a circuitos intrinsecamente seguros se ele tiver sido operado em circuitos que não sejam intrinsecamente seguros.
- Identifique os cabos e terminais com circuitos intrinsecamente seguros. Se fizer a identificação por cores, use azul-claro. Desconecte os cabos e terminais dos circuitos não intrinsecamente seguros ou os isole adequadamente (IEC/EN 60079-14).
- Certifique-se de que há ventilação suficiente, se os dispositivos estiverem montados próximos um do outro.
- Execute uma "Verificação da segurança intrínseca" (IEC/EN 60079-14).
- Não abra o dispositivo, caso contrário a Homologação será anulada.

Requisitos para aprovação Ex

Uso dos dispositivos nas Zonas 1 e 2:

- Instale o dispositivo em um gabinete separado aprovado de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54, conforme a IEC/EN 60529 ("maior segurança").
- Implemente os cabos de fibra óptica com isolamento elétrico e use-os sem blindagem ou carapaça.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Visão do dispositivo, fig. 2: Conexões e interfaces

Funções e modos de operação

O acoplador FO é fornecido com as seguintes interfaces:

- Interface intrinsecamente segura do PROFIBUS RS485-IS
- Interface óptica intrinsecamente segura com conectores ST para os terminais transmissor e receptor
- Interface de comunicação do link PROFIBUS para conectar dois acopladores OC11EX/2G para funções de redundância e repetidor

O acoplador FO pode receber alimentação de 24 VCC no campo, sem dispositivos isolantes adicionais (tipo de proteção Ex e). O acoplador assegura que as falhas de linhas (rompimento do fio/curto-circuito) não sejam transferidas de um segmento para o outro. Podem ser conectados até 31 nós de barramento ao acoplador. A amplitude e a fase do sinal são regeneradas para que um segmento de rede completo possa ser conectado a um acoplador. A função do repetidor dos acopladores do segmento pode ser utilizada em circuitos de fieldbus com mais de 32 nós. O acoplador OC11EX é um nó físico e deve ser incluído ao calcular o número máximo de nós de barramento dentro de um segmento do PROFIBUS.

Instalação

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Risco de explosão por ignição à faísca

Uso dos dispositivos nas Zonas 1 e 2

- Monte o dispositivo somente se não houver presença de atmosfera potencialmente explosiva.
- Instale o dispositivo em um gabinete Ex e de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54.
- Ao instalar, certifique-se de que a temperatura de operação permitida do dispositivo não seja excedida, mesmo em condições ambientes desfavoráveis.
- Implemente as fibras ópticas com isolamento elétrico e use-as sem blindagem ou carapaça.
- Em caso de conexão de área cruzada através de fibras ópticas: Use apenas sistemas de lentes ou amplificadores de luz adicionais se eles forem expressamente aprovados para este tipo de uso.

Os dispositivos podem ser montados diretamente um ao lado do outro.

- Proteja o local de montagem contra irradiação de calor, alterações de temperatura repentinas, poeira, sujeira, umidade e outras influências ambientais.
- Instale o dispositivo no local de montagem previsto.

Conexão

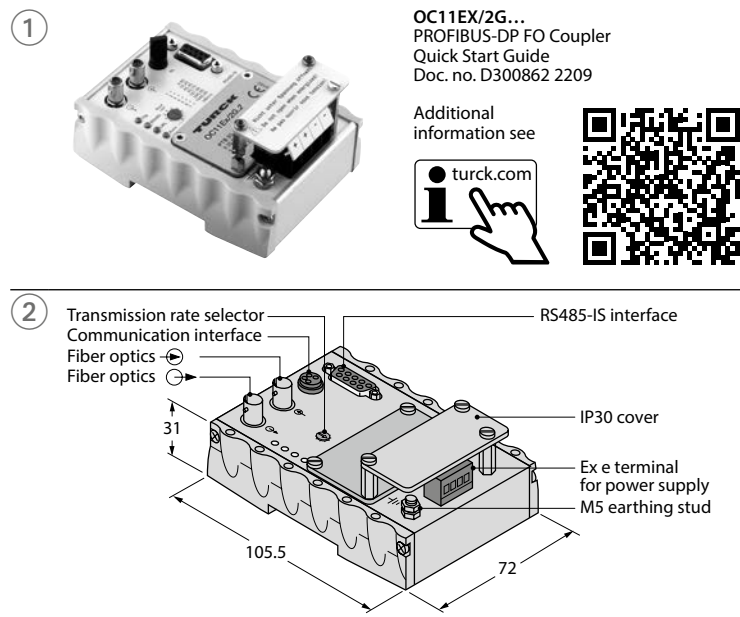
⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Risco de explosão por ignição à faísca

Uso dos dispositivos nas Zonas 1 e 2

- Conecte o dispositivo somente se não houver presença de atmosfera potencialmente explosiva.
- Proteja a fonte de alimentação com um fusível de, no máximo, 10 A.



Wiring diagram

Pin	Pin assignment	Wiring diagram
Pin 1	Shield	5 4 3 2 1
Pin 2	n. c.	○ ○ ○ ○ ○
Pin 3	RxD/TxD-P	○ ○ ○ ○
Pin 4	n. c.	○ ○ ○ ○
Pin 5	ISGND	9 8 7 6
Pin 6	ISP	
Pin 7	n. c.	
Pin 8	RxD/TxD-N	
Pin 9	n. c.	

Raccordez le coupleur pour fibre optique au bus de terrain
L'interface PROFIBUS est une embase SUB-D à 9 broches.
➤ Raccordez l'appareil au bus de terrain selon le schéma de câblage (« Wiring diagram ») à l'aide d'un connecteur PROFIBUS-SUB-D approuvé pour les applications Ex (par ex. D9T-RS485IS, ID 6890944).

La douille métallique des connecteurs PROFIBUS est dotée d'un raccordement du blindage qui est branché à la borne de compensation du potentiel de l'appareil à l'aide d'une combinaison RC. La liaison n'est pas une terre au sens de la norme CEI/EN 60079-14.
➤ Utilisez le blindage pour éviter tout courant de compensa-tion électrique.

Raccordement de la fibre optique
➤ Raccordez la fibre optique à l'aide de deux connecteurs ST.
➤ Utilisez un câble à fibre optique avec un cœur à fibre multimode.

Raccordement de l'alimentation
L'appareil dispose d'une borne Ex e à 4 pôles pour raccorder l'alimentation.
La section maximale autorisée est :

	Câble monoconducteur	Câble multiconducteur
Non flexible	4 mm ²	0,2...2,5 mm ²
Flexible	2,5 mm ²	0,2...1 mm ²

- Dénudez les câbles de connexion (9 mm).
- Serrez les bornes. Le couple de serrage est de 0,5...0,6 Nm.
- Maintenez un écart de 50 mm (mesure de fil) entre les circuits de raccordement des circuits de courant avec et sans sécurité intrinsèque.

Mise en service

 **DANGER**

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables

Utilisation en zone 1 et en zone 2

- Ne faites fonctionner l'appareil qu'avec le capot IP30 fermé au-dessus des bornes de raccordement.

L'appareil se met automatiquement en marche après le rac-cordement des câbles et l'activation de la tension d'alimen-tation.

Fonctionnement		
Fonctions des LED		
LED	Couleur	Signification
U _B	Vert	Tension d'entrée OK
	Éteinte	Tension d'entrée trop faible
RS485	Rouge	Erreur dans un segment PROFIBUS
	Jaune	L'appareil reçoit des données valides
Fibre optique	Éteinte	Aucun transfert de données
	Rouge	Erreur dans un segment de fibre
	Jaune	L'appareil reçoit des données valides
Auto	Éteinte	Aucun transfert de données
	Jaune	Vitesse de transmission identifiée
	Clignote jaune	Identification activée de la vitesse de transmission
	Éteinte	Vitesse de transmission réglée par commutateur rotatif

Réglages
La vitesse de transmission peut être identifiée automati-quement par l'appareil ou réglée à l'aide d'un commutateur rotatif.

Position du commutateur rotatif	Vitesse de transmission	Longueur de segment max.
Auto	Reconnaissance automatique	
1	9,60 kbit/s	1 200 m
2	19,20 kbit/s	1 200 m
3	45,45 kbit/s	1 200 m
4	93,75 kbit/s	1 200 m
5	187,50 kbit/s	1000 m
6	500,00 kbit/s	400 m
7	1,50 Mbit/s	200 m

- Définissez une vitesse de transmission fixe pour RLM01.

Réparation
L'appareil ne peut pas être réparé par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors tension. En cas de retour à Turck, veuillez respecter les conditions de reprise.

Mise au rebut



Les appareils doivent être mis au rebut de manière appropriée et ne peuvent être jetés avec les ordures ménagères.

Conexão do acoplador FO ao fieldbus
A interface do PROFIBUS é projetada como um conector fêmea SUB-D de 9 pinos.
➤ Conecte o dispositivo ao fieldbus conforme o “diagrama de fiação” com um conector PROFIBUS-SUB-D homologado para aplicações Ex (por exemplo, D9T-RS485IS, ID 6890944). A bucha de metal dos conectores PROFIBUS é fornecida com um terminal de proteção que é conectado ao terminal de equalização em potencial do dispositivo por uma combi-nação de RC. Não há aterramento no que se refere à IEC/EN 60079-14.
➤ Evite correntes de equalização através da proteção.

Conexão do FO
➤ Conecte o cabo de fibra óptica através de dois conectores ST.
➤ Use cabo de fibra óptica com núcleo de fibra óptica mul-timodo.

Conexão da fonte de alimentação
O dispositivo é fornecido com um terminal Ex e de 4 pinos para conexão da fonte de alimentação.
A sessão cruzada do terminal máxima é:

	Conexão única	Conexão multifios
rígido	4 mm ²	0,2...2,5 mm ²
Flexível	2,5 mm ²	0,2...1 mm ²

- Desencape os cabos de conexão (9 mm).
- Aperte os terminais. O torque de aperto é de 0,5 a 0,6 Nm.
- Mantenha uma distância de 50 mm (distância da rosca) entre os circuitos de conexão de circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros.

Comissionamento

 **PERIGO**

Atmosferas explosivas

Risco de explosão por ignição à faísca

Uso dos dispositivos nas Zonas 1 e 2

- Opere os dispositivos somente com uma tampa IP30 fechada por meio dos terminais.

O dispositivo fica automaticamente operacional assim que os cabos são conectados e a fonte de alimentação ligada.

Operação LEDs		
LED	Cor	Significado
U _B	Verde	Tensão de entrada OK
	Desligado	Tensão de entrada muito baixa
RS485	Vermelho	Erro no segmento do PROFIBUS
	Amarelo	Dispositivo recebendo dados válidos
FO	Desligado	Sem tráfego de dados
	Vermelho	Erro no segmento do FO
	Amarelo	Dispositivo recebendo dados válidos
Auto	Desligado	Sem tráfego de dados
	Amarelo	Taxa de transmissão detectada
	Amarelo intermi-tente	Deteccão da taxa de transmissão ativa
	Desligado	Taxa de transmissão configurada por meio de switches rotativos

Configuração		
A taxa de transmissão pode ser detectada automaticamente pelo dispositivo ou permanentemente pelo switch rotativo.		
Posição do interruptor giratório	Taxa de transmissão	Comprimento máximo do segmento
Auto	Deteccão automática	
1	9,60 kbps	1200 m
2	19,20 kbps	1200 m
3	45,45 kbps	1200 m
4	93,75 kbps	1200 m
5	187,50 kbps	1000 m
6	500,00 kbps	400 m
7	1,50 Mbps	200 m

- Para RLM01, defina uma taxa de transmissão fixa.

Reparo
O dispositivo não deve ser reparado pelo usuário. O disposi-tivo deverá ser desativado caso esteja com defeito. Observe nossas condições para aceitação de devolução ao devolver o dispositivo à Turck.

Descarte



Os dispositivos devem ser descartados corretamente e não em um lixo doméstico normal.

Declarations of conformity



EU-Konformitätserklärung Nr. 5016-3M
EU Declaration of Conformity No.:

Wir / We Hans Turck GmbH & Co. KG
 Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

PROFIBUS-DP-LWL-Koppler / PROFIBUS-OP FO Coupler
für das / for the: Remote – I/O – System excom®

Typ / Type: **OC11EX/2G...** ID: **6890427**

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:
Gas / gas  II 2 G Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4 or Ex e mb [ib op is] IIC T4 Gb

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der
folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der aufgeführten harmonisierten Normen genügen:
to which this declaration refers and, in the configuration placed on the market by us, are in conformity with the requirements
of the following EU-directives by compliance with the listed harmonized standards:

Richtlinie / Directive EMC EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26. Feb. 2014
Richtlinie / Directive ATEX EN IEC 60079-0:2018	2014 / 34 / EU EN 60079-7:2015	26. Feb. 2014 EN 60079-11:2012
EN IEC 60079-18:2015/A1:2017	EN 60079-28:2015	
Richtlinie / Directive RoHS EN IEC 63000:2018	2011 / 65 / EU	08. Jun. 2011

Weitere Normen, Bemerkungen / additional standards, remarks:
Die aufgeführten benannten Stellen haben die Konformitätsbewertung durchgeführt und Zertifikate ausgestellt:
The listed notified bodies have carried out conformity assessment and issued certificates:

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) / EU-type examination certificate (module B): **PTB 05 ATEX 2051 X**
ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / ID no.: 0102
 Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Zertifizierung des QS-Systems (Modul D) / Certification of the QS-system (module D):
ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / ID no.: 0102
 Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 06.04.2022



i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
 Certification Representative

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

FM 7.3-12

09.11.21

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
PTB 05 ATEX 2051 X	 II 2 G Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4
	
IECEx PTB 15.0042X	Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 13-AV4BO-0134X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조
FM21US0117X FM21CA0084X	Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Class I, Zone 1, AEx eb mb [ib op is Gb] IIC T4 Gb; Entity - IS-2.500
	
Permissible ambient temperature range T _{amb} : -20...+70 °C	

Electrical data

Power supply circuit (L+, L-) in protection type Ex e	U _{max} = 32 VDC I _{max} = 100 mA P _{max} = 2 W U _m 60 V
PROFIBUS RS485-IS (SUB-D connector, Pin 1...9) in protection type Ex ib IIC	U ₀ ≤ 3,64 V I ₀ ≤ 127 mA P ₀ ≤ 116 mW Characteristic curve: linear U _i ≤ 4,2 V C _p , L _i negligible
Optical internal communica-tion via Ex i data cable (M8 connector) in protection type Ex ib IIC	U ₀ ≤ 3,64 V I ₀ ≤ 3,6 mA P ₀ ≤ 3 mW Characteristic curve: linear C _p , L _i negligible
Optical interface in protection type op is IIC Gb	P _{opt.max} = 2,3 mW

Technical data

Type designation	OC11EX/2G.2
ID	6890427
Nominal voltage	24 VDC
Operating voltage range	18...32 VDC
Current consumption	< 100 mA
Galvanic isolation	Complete galvanic isolation acc. to IEC/EN 60079-11
Number of channels	1
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78
Vibration tes	Acc. to IEC 60068-2-6
Shock test	Acc. to IEC 60068-2-27
EMC	Acc. to EN 61326-1 Acc. to Namur NE21
MTTF	442 years acc. to SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

OC11EX/2G...

其他文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com网站上查看以下资料:

- 数据表
- excom手册 — 本安电路的远程I/O系统
- 认证
- 合规声明 (最新版本)

安全须知

预期用途

OC11EX/... FO耦合器可将RS485电信号转换为光信号,反之亦然。PROFIBUS-DP总线信号可通过光纤线路在长达2500 m的距离内安全且无干扰地传输。OC11EX/2G FO耦合器配有RS485-IS接口,适合在危险1区中使用。互连的两个OC11EX/2G... FO耦合器也可以在危险1区中用于传输FO信号。OC11系列的所有FO耦合器均可通过本安光纤接口(Ex op is)互连。excom手册中介绍了其他可能的应用。OC11EX/...G型耦合器不能与OC11EX/...G.2型耦合器组合使用。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司对于由此导致的任何损坏概不承担责任。

一般安全须知

- 该装置的组装、安装、操作、配置和维护只能由经过专业培训的人员执行。
- 该装置符合工业区的EMC要求。在住宅区使用时,请采取相应的措施以防止无线电干扰。
- 用最大电流为10 A的保险丝保护电源。
- 仅当技术数据支持该装置联用时,才能组合使用该装置。

防爆说明

- 将该装置应用到防爆电路时,用户必须掌握防爆知识(IEC/EN 60079-14等)。
- 请遵守国内和国际防爆法规。
- 只可在允许的工作条件和环境条件下使用该装置(参见技术数据和防爆认证规格)。
- 只能通过端子在闭合IP30盖板的情况下操作该装置。
- 如果该装置以前在非本安电路中工作过,则切勿将其连接至本安电路。
- 为本安电路中的电缆和端子贴上标签。如果贴彩色标签,请使用浅蓝色标签。从非本安电路上断开线缆和端子,或对其进行相应隔离处理(IEC/EN 60079-14)。
- 如果将多个该装置直接毗邻安装,请确保通风良好。
- 执行“本安验证”(IEC/EN 60079-14)。
- 切勿打开该装置,否则认证将失效。

防爆认证要求

在危险1区或2区中使用该装置:

- 将该装置安装在经过单独认证(符合IEC/EN 60079-0标准)且防护等级至少达到IP54(符合IEC/EN 60529标准)的增安型防护外壳内。
- 实施电绝缘光缆,并在没有屏蔽层或铠装层的情况下使用。

产品描述

装置概览

见图1:装置视图,图2:连接和接口

功能和工作模式

FO耦合器提供以下接口:

- RS485-IS PROFIBUS本安接口
- 本安光纤接口,带有ST接插件,用于连接发射器和接收器端子
- PROFIBUS链路通信接口,用于连接两个OC11EX/2G耦合器,以实现冗余和中继电器功能

FO耦合器无需任何额外隔离装置即可在现场提供24 VDC电源(防护类型为Ex e)。该耦合器可确保线路故障(断路/短路)不会从一个网段传输至另一个网段。最多可将31个总线节点连接至该耦合器。将重新生成信号幅度和相位,以便将完整网段连接至该耦合器。分段耦合器的中继电器功能可用于节点超过32个的现场总线电路。OC11EX耦合器是一个物理节点,在计算PROFIBUS网段内最大总线节点数时必须将其包括在内。

安装

⚠ 危险

有爆炸危险的环境
火花可导致爆炸危险

在危险1区和2区中使用该装置

- 仅允许在没有爆炸危险的环境中安装该装置。
- 将该装置安装在符合IEC/EN 60079-0标准且防护等级至少达到IP54的Ex e外壳中。
- 安装该装置时,即便在不利的环境条件下也应确保不要超过其允许的工作温度。
- 实施电绝缘光纤,并在没有屏蔽层或铠装层的情况下使用。
- 如果通过光纤进行跨区连接:仅在明确批准可用于此类用途的情况下,方可使用额外的透镜系统或光放大器。

该装置可直接毗邻安装。

- 应确保安装位置免受辐射热、温度骤变、灰尘、污垢、潮湿和其他环境因素的影响。
- 将该装置安装在预定的安装位置。

连接

⚠ 危险

有爆炸危险的环境
火花可导致爆炸危险

在危险1区和2区中使用该装置

- 仅允许在没有爆炸危险的环境中连接该装置。
- 用最大电流为10 A的保险丝保护电源。

将FO耦合器连接至现场总线

PROFIBUS接口设计为9针SUB-D母头接插件。

- 按照接线图,使用批准用于防爆应用的PROFIBUS SUB-D接插件(例如D9T-RS485IS,订货号为6890944)将该装置连接至现场总线。

PROFIBUS接插件的金属护套配有屏蔽端子,其通过RC组合与该装置的电位均衡端子相连。没有IEC/EN 60079-14标准所述的接地。

- 避免通过屏蔽传输的均衡电流。

FO连接

- 通过两个ST接插件连接光缆。
- 使用具有多模光纤芯的光缆。

OC11EX/2G...

추가 문서

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷(www.turck.com)에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- excom 매뉴얼 — 본질 안전 회로용 원격 I/O
- 인증
- 적합성 선언(현재 버전)

사용자 안전 정보

사용 목적

OC11EX/... FO 커플러는 전기 RS485 신호를 광학 신호로, 광학 신호는 전기 RS485 신호로 변환합니다. PROFIBUS-DP 버스 신호는 광화이버 라인을 통해 최대 2,500 m 거리에 걸쳐 안전하고 방해받지 않게 전송될 수 있습니다. OC11EX/2G FO 커플러는 RS485-IS 인터페이스와 함께 제공되며 1종 위험 지역에서 사용하기에 적합합니다. 2개의 OC11EX/2G... FO 커플러가 상호 연결된 경우 1종 위험 지역 내에서 FO 신호를 전송할 수도 있습니다. OC11 시리즈의 모든 FO 커플러는 본질 안전 광화이버 인터페이스(Ex op is)를 통해 상호 연결될 수 있습니다. 기타 가능한 애플리케이션은 excom 매뉴얼에 설명되어 있습니다. OC11EX/...G 버전의 커플러는 OC11EX/...G.2 버전의 커플러와 결합할 수 없습니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 조립, 설치, 작동, 구성 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 최대 10 A의 퓨즈로 파워 서플라이를 보호하십시오.
- 기술 데이터가 공동 사용에 적합한 장치만 조합하십시오.

폭발 방지 참고 사항

- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(KS C IEC 60079-14 등)에 대한 지식이 있어야 합니다.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 허용되는 작동 및 주변 조건 내에서만 장치를 사용하십시오(기술 데이터 및 방폭 인증서 사양 참조).
- 터미널을 통해 IP30 커버가 닫힌 상태에서만 장치를 작동하십시오.
- 이전에 비본질 안전 회로에서 작동했다면 절대로 장치를 본질 안전 회로에 연결하지 마십시오.
- 본질 안전 회로가 있는 케이블과 터미널에 라벨을 부착하십시오. 색상으로 라벨을 지정하는 경우에는 파란색을 사용하십시오. 비본질 안전 회로에서 케이블과 터미널을 분리하거나 그에 따라 절연하십시오(IEC/EN 60079-14).
- 장치가 서로 바로 옆에 설치되어 있는 경우 환기가 충분히 이루어지는지 확인하십시오.
- “본질 안전 검증”(IEC/EN 60079-14)을 수행하십시오.
- 장치를 열면 승인이 무효화되므로 열지 마십시오.

방폭 인증 요구 사항

1종 또는 2종 위험 지역 내 장치 사용:

- IEC/EN 60529(“안전성 향상”)에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 EN 60079-0 규격의 별도 승인 외함에 장치를 설치하십시오.
- 전기 절연 광화이버 케이블을 사용하고 실드나 외장 없이 사용하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 장치 도면, 그림 2: 연결 및 인터페이스 참조

기능 및 작동 모드

FO 커플러는 다음과 같은 인터페이스와 함께 제공됩니다.

- 본질 안전 RS485-IS PROFIBUS 인터페이스
- 송신기와 수광부 터미널용 ST 커넥터가 포함된 본질 안전 광 인터페이스
- 이중화 및 리피터 기능용 OC11EX/2G 커플러 2개를 연결하기 위한 PROFIBUS 링크 통신 인터페이스

FO 커플러에 추가 절연 장치(보호 타입 Ex e) 없이 현장에서 24 VDC 공급 전압을 공급할 수 있습니다. 커플러는 라인 결함(단선/단락)이 한 세그먼트에서 다른 세그먼트로 전송되지 않도록 합니다. 최대 31개의 버스 노드가 커플러에 연결될 수 있습니다. 전체 네트워크 세그먼트를 커플러에 연결할 수 있도록 신호 진폭 및 위상이 재생됩니다. 세그먼트 커플러의 리피터 기능은 32개 넘는 노드가 있는 필드버스 회로에 사용할 수 있습니다. OC11EX 커플러는 물리적 노드이며 PROFIBUS 세그먼트 내의 최대 버스 노드 수를 계산할 때 포함되어야 합니다.

설치

⚠ 위험

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험

1종 및 2종 위험 지역 내 장치 사용

- 폭발 위험이 없는 환경에서만 장치를 설치하십시오.
- IEC/EN 60079-0에 따라 보호 타입이 IP54 이상인 Ex e 외함에 장치를 설치하십시오.
- 장치 설치 시 주변 조건이 열악하더라도 허용 가능한 작동 온도가 넘지 않도록 하십시오.
- 전기 절연 광화이버를 사용하고 실드나 외장 없이 사용하십시오.
- 광화이버를 통한 교차 영역 연결의 경우: 이러한 타입의 사용에 대해 명시적으로 승인된 경우에만 추가 렌즈 시스템 또는 조명 앰플을 사용하십시오.

장치들을 서로 바로 옆에 설치할 수 있습니다.

- 설치 장소를 복사열과 갑작스러운 온도 변화, 먼지, 흙, 습도, 기타 주변 영향 요소로부터 보호하십시오.
- 장치를 원하는 장착 위치에 설치합니다.

연결

⚠ 위험

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험

1종 및 2종 위험 지역 내 장치 사용

- 폭발 위험이 없는 환경에서만 장치를 연결하십시오.
- 최대 10 A의 퓨즈로 파워 서플라이를 보호하십시오.

필드버스에 FO 커플러 연결

PROFIBUS 인터페이스는 9핀 SUB-D female 커넥터로 설계되었습니다.

- 폭발 방지 애플리케이션용으로 승인된 PROFIBUS SUB-D 커넥터를 사용하여 “Wiring diagram”에 따라 장치를 필드버스에 연결하십시오(예: D9T-RS485IS, ID 6890944).

PROFIBUS 커넥터의 금속 슬리브는 RC 조합을 통해 장치의 등전위화 터미널과 연결되는 실드 터미널과 함께 제공됩니다.

IEC/EN 60079-14에는 접지가 없습니다.

- 실드를 통해 등전위화 전류를 피하십시오.

FO 연결

- 2개의 ST 커넥터를 통해 광화이버 케이블을 연결하십시오.
- 다중 모드 광화이버 코어와 함께 광화이버 케이블을 사용하십시오.

①

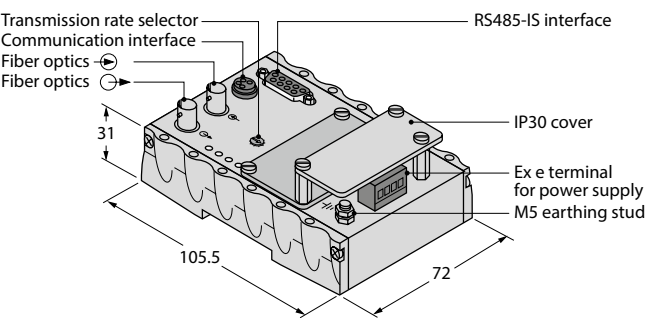


OC11EX/2G...
PROFIBUS-DP FO Coupler
Quick Start Guide
Doc. no. D300862 2209

Additional
information see



②



Wiring diagram

Pin	Pin assignment	Wiring diagram
Pin 1	Shield	5 4 3 2 1
Pin 2	n. c.	○ ○ ○ ○ ○
Pin 3	RxD/TxD-P	○ ○ ○ ○ ○
Pin 4	n. c.	○ ○ ○ ○ ○
Pin 5	ISGND	9 8 7 6
Pin 6	ISP	
Pin 7	n. c.	
Pin 8	RxD/TxD-N	
Pin 9	n. c.	

ZH快速入门指南

连接电源
该装置配有4针Ex e端子, 用于连接电源。
最大端子截面为:

	单线连接	多线连接
刚性	4 mm ²	0.2...2.5 mm ²
柔性	2.5 mm ²	0.2...1 mm ²

- 剥开延长线(9 mm)。
- 拧紧端子。拧紧扭矩为0.5...0.6 Nm。
- 使本安电路和非本安电路的连接电路之间保持50 mm的距离(螺距)。

调试

 **危险**
有爆炸危险的环境
火花可导致爆炸危险
在危险1区和2区中使用该装置
► 只能通过端子在闭合IP30盖板的情况下操作该装置。

一旦接好线缆并接通电源, 该装置将自动运行。

运行

LED	颜色	含义
U _B	绿灯	输入电压正常
	熄灭	输入电压过低
RS485	红灯	PROFIBUS网段错误
	黄灯	该装置正在接收有效数据
	熄灭	无数据流量
LWL	红灯	FO网段错误
	黄灯	该装置正在接收有效数据
	熄灭	无数据流量
Auto	黄灯	已检测到传输速率
	黄灯闪烁	传输速率检测激活
	熄灭	通过旋转开关设置传输速率

设置

传输速率可由该装置自动检测, 也可以通过旋转开关永久设置。

旋转开关位置	传输速率	最大网段长度
Auto	自动检测	
1	9.60 kbps	1200 m
2	19.20 kbps	1200 m
3	45.45 kbps	1200 m
4	93.75 kbps	1200 m
5	187.50 kbps	1000 m
6	500.00 kbps	400 m
7	1.50 Mbps	200 m

- 对于RLM01, 设置固定传输速率。

维修

用户不得维修该装置。如果出现故障, 必须停用该装置。如果要将该装置送还给图尔克公司维修, 请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

 必须正确地弃置该装置, 不得混入普通生活垃圾中丢弃。

KO빠른 시작 가이드

파워 서플라이 연결

이 장치에는 파워 서플라이 연결을 위한 4핀 Ex e 터미널이 제공됩니다.
최대 터미널 단면적은 다음과 같습니다.

	단일 연결	복선 연결
리지드	4 mm ²	0.2...2.5 mm ²
플렉시블	2.5 mm ²	0.2...1 mm ²

- 연장 케이블(9 mm)을 분리하십시오.
- 터미널을 조이십시오. 조임 토크는 0.5...0.6 Nm입니다.
- 본질 안전 회로와 비본질 안전 회로의 연결 회로 사이에 50 mm의 거리(나사산 거리)를 유지하십시오.

시운전

 **위험**
폭발 위험이 있는 환경
스파크 점화에 따른 폭발 위험
1종 및 2종 위험 지역 내 장치 사용
► 터미널을 통해 IP30 커버가 닫힌 상태에서만 장치를 작동하십시오.

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

작동

LED	색상	의미
U _B	녹색	입력 전압 정상
	꺼짐	입력 전압이 너무 낮음
RS485	적색	PROFIBUS 세그먼트의 오류
	황색	유효한 데이터를 수신하는 장치
	꺼짐	데이터 트래픽 없음
LWL	적색	FO 세그먼트의 오류
	황색	유효한 데이터를 수신하는 장치
	꺼짐	데이터 트래픽 없음
Auto	황색	전송 속도 감지됨
	황색 점멸	전송 속도 감지 활성화
	꺼짐	로터리 스위치를 통한 전송 속도 설정

설정

전송 속도는 장치에서 자동으로 감지하거나 로터리 스위치를 통해 영구적으로 설정될 수 있습니다.

로터리 스위치 위치	전송 속도	최대 세그먼트 길이
Auto	자동 감지	
1	9.60 kbps	1,200 m
2	19.20 kbps	1,200 m
3	45.45 kbps	1,200 m
4	93.75 kbps	1,200 m
5	187.50 kbps	1,000 m
6	500.00 kbps	400 m
7	1.50 Mbps	200 m

- RLM01의 경우, 고정 전송 속도를 설정하십시오.

수리

이 장치는 사용자가 수리할 수 없습니다. 이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해체해야 합니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수해 주십시오.

폐기

 이 장치는 올바른 방법으로 폐기해야 하며 일반적인 가정 폐기물과 함께 배출해서는 안 됩니다.

Declarations of conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5016-3M

EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Wir / We Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstr. 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

PROFIBUS-DP-LWL-Koppler / PROFIBUS-DP FO Coupler

für das / for the: Remote – I/O – System excom®

Typ / Type: OC11EX/2G... ID: 6890427

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:
Gas / gas  II 2 G Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4 or Ex e mb [ib op is] IIC T4 Gb

auf die in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der
folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der aufgeführten harmonisierten Normen genügen:
to which this declaration refers and, in the configuration placed on the market by us, are in conformity with the requirements
of the following EU-directives by compliance with the listed harmonized standards:

Richtlinie / Directive EMC **2014 / 30 / EU** **26. Feb. 2014**

EN 61326-1:2013

Richtlinie / Directive ATEX **2014 / 34 / EU** **26. Feb. 2014**

EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012

EN IEC 60079-18:2015/A1:2017 EN 60079-28:2015

Richtlinie / Directive RoHS **2011 / 65 / EU** **08. Jun. 2011**

EN IEC 63000:2018

Weitere Normen, Bemerkungen / additional standards, remarks:

Die aufgeführten benannten Stellen haben die Konformitätsbewertung durchgeführt und Zertifikate ausgestellt:
The listed notified bodies have carried out conformity assessment and issued certificates:

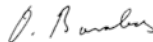
EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) / EU-type examination certificate (module B): PTB 05 ATEX 2051 X

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / ID no.: 0102
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Zertifizierung des QS-Systems (Modul D) / Certification of the QS-system (module D):

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / ID no.: 0102
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 06.04.2022



i.V. O. Barabas, Zulassungsbeauftragter /
Certification Representative

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /
Name, function and signature of authorized person

FM 7.3-12

09.11.21

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
PTB 05 ATEX 2051 X	 II 2 G Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4
	
IECEx PTB 15.0042X	Ex eb mb [ib op is Gb] IIC T4
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 13-AV4BO-0134X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조
FM21US0117X FM21CA0084X	Class I Division 2, Groups A, B, C, D; T4 Class I, Zone 1, AEx eb mb [ib op is Gb] IIC T4 Gb; Entity - IS-2.500
	

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -20...+70 °C

Electrical data

Power supply circuit (L+, L-) in protection type Ex e	U _{max} = 32 VDC I _{max} = 100 mA P _{max} = 2 W U _m 60 V
PROFIBUS RS485-IS (SUB-D connector, Pin 1...9) in protection type Ex ib IIC	U ₀ ≤ 3,64 V I ₀ ≤ 127 mA P ₀ ≤ 116 mW Characteristic curve: linear U _i ≤ 4,2 V C _p , L _i negligible
Optical internal communication via Ex i data cable (M8 connector) in protection type Ex ib IIC	U ₀ ≤ 3,64 V I ₀ ≤ 3,6 mA P ₀ ≤ 3 mW Characteristic curve: linear C _p , L _i negligible
Optical interface in protection type op is IIC Gb	P _{opt. max} = 2,3 mW

Technical data

Type designation	OC11EX/2G.2
ID	6890427
Nominal voltage	24 VDC
Operating voltage range	18...32 VDC
Current consumption	< 100 mA
Galvanic isolation	Complete galvanic isolation acc. to IEC/EN 60079-11
Number of channels	1
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78
Vibration tes	Acc. to IEC 60068-2-6
Shock test	Acc. to IEC 60068-2-27
EMC	Acc. to EN 61326-1 Acc. to Namur NE21
MTTF	442 years acc. to SN 29500 (Ed. 99) 40 °C