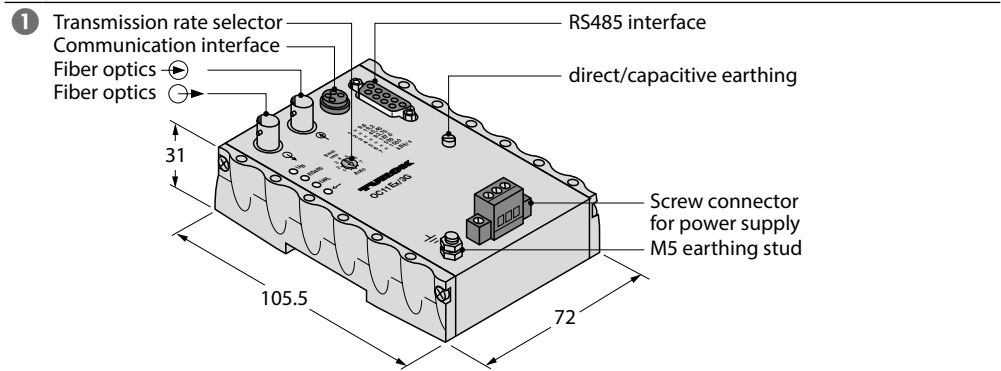




Wiring Diagram

Pin	Pin assignment	Wiring Diagram
Pin 1	n. c.	
Pin 2	n. c.	
Pin 3	RxD/TxD-P	
Pin 4	n. c.	
Pin 5	GND	
Pin 6	VP	
Pin 7	n. c.	
Pin 8	RxD/TxD-N	
Pin 9	n. c.	

PROFIBUS-DP-LWL-Koppler OC11Ex/3G

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
- EU-Konformitätserklärung

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Die LWL-Koppler OC11Ex/... konvertieren die PROFIBUS-DP-Signale für Kupferleitungen in Signale für Lichtwellenleiter. Über die Lichtwellenleiter können die Bussignale potenzialfrei und störungssicher über Entfernungen von bis zu 2500 m an eine PROFIBUS-DP-Station (z. B. an das excom®-I/O-System) übertragen werden.

Der LWL-Koppler OC11Ex/3G ist zum Einsatz in Zone 2 geeignet und wandelt die Signale eines in Zone 1 installierten LWL-Kopplers OC11Ex/2G in ein RS485-Signal um. Eine LWL-Übertragung innerhalb von Zone 2 oder innerhalb des sicheren Bereichs ist auch möglich, wenn zwei LWL-Koppler OC11Ex/3G miteinander verbunden 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.
- Die Geräte erfüllen ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und sind nicht zum Einsatz in Wohngebieten geeignet.
- 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 (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.
- Ausreichende Belüftung sicherstellen, wenn die Geräte unmittelbar nebeneinander montiert sind.
- Gerät nicht öffnen. Anderenfalls erlischt die Zulassung.

Auflagen durch die ATEX- und IECEx-Zulassung

Bei Einsatz in Zone 2:

- Gerät in ein separat zugelassenes Gehäuse nach 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.

Funktionen und Betriebsarten

Der LWL-Koppler ist mit folgenden Schnittstellen ausgestattet:

- Standard-PROFIBUS-Schnittstelle RS485
- Eigensichere optische Schnittstelle mit ST-Steckern für Sender- und Empfängeranschluss
- PROFIBUS-Link-Kommunikationsschnittstelle für Redundanz- und Repeater-Funktion

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 2

- Gerät nur montieren, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Gerät in ein Ex e-Gehäuse nach 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/3G PROFIBUS-DP FO Coupler

Additional documents

You will find supplementary documents online at www.turck.com:

- Data sheet
- excom® manual – Remote I/O for intrinsically safe circuits
- Approvals
- EU declaration of conformity

For your safety

Intended use

The devices are only designed for use in industrial applications.

The OC11Ex/... FO couplers convert PROFIBUS-DP signals for communication via copper cables for transmission with optical fibers. Via the optical fibers the bus signals can be transmitted safely and undisturbed over distances of up to 2,500 m to a PROFIBUS-DP station (e.g. to the excom® I/O system).

The OC11Ex/3G FO coupler is suitable for use in zone 2 and converts the signals of an OC11Ex/2G FO coupler installed in a non-Ex area or in Zone 2 to an RS485 signal. It is also possible to transmit FO signals within Zone 2 or within the non-Ex area if two OC11Ex/2G FO couplers are interconnected. Other possible applications are described in the excom® manual.

The OC11Ex/...G couplers cannot be combined with OC11Ex.G.2 couplers.

Any other usage shall be considered improper and Turck shall not be held liable for any resulting damage.

General safety instructions

- The device may only be assembled, installed, operated, set and maintained by professionally-trained personnel.
- The devices only meet the EMC requirements for industrial areas and are not suitable for use in residential areas.
- Only combine devices for which the technical data is suitable for joint use.

Explosion protection notes

- When using the device in explosion-protection circuits, the user must have a working knowledge of explosion protection (EN 60079-14, etc.).
- Adhere to national and international regulations on explosion protection.
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see technical data and Ex approval requirements).
- Ensure sufficient ventilation if the devices are mounted directly next to each other.
- Do not open the device, otherwise the approval becomes void.

Requirements for ATEX and IECEx approval

Use of devices in Zone 2:

- Install the device in a separately approved enclosure in accordance with EN 60079-0 with a protection type 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.

Functions and operating modes

The FO coupler is provided with the following interfaces:

- Standard RS485 PROFIBUS interface
- Intrinsically safe optical interface with ST connectors for transmitter and receiver terminals
- PROFIBUS-Link communication interface for redundancy and repeater function

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.

Assembly

⚠ DANGER

Explosive atmospheres

Explosion due to ignitable sparks

Use of devices in Zone 2

- Only mount the device if there is no potentially explosive atmosphere present.
- Install the device in an Ex e enclosure in accordance with EN 60079-0 with a protection type of at least IP54.
- When installing, ensure that the permissible operating temperature for the device will not be exceeded in this enclosure, 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.

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5017-2M

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 die
declare under our sole responsibility that the

Lichtwellenleiterkoppler / fiber-optic coupler

Typ / type: **OC11Ex/3G...**

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas II 3(2) G Ex nAc [op is Gb] IIC T4

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
folgenden harmonisierten Normen genügen;
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following
harmonised standards:

EMV – Richtlinie / EMC Directive2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014
EN 61326-1:2013

Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014
EN 60079-0:2012+A11:2012 EN 60079-11:2012
EN 60079-15:2010 EN 60079-28:2015

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

Weitere Normen, Bemerkungen: –
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:

Supplementary information:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul E (enthalten in Modul D) / module B + module E (part of module D)

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) / EC-type examination certificate (module B):

PTB 05 ATEX 2052 X

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Zertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:
certification of the QS-system in accordance with module D by :
Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 13.01.2020

Ulrike Vix

i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

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

FM 7.3-26

06.07.19

DE Kurzbetriebsanleitung

Anschließen

⚠ GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre
Explosion durch zündfähige Funken

Bei Einsatz in Zone 2

- Gerät nur anschließen oder von Stromkreisen trennen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.

LWL-Koppler an den Feldbus anschließen

Die PROFIBUS-Schnittstelle ist als 9-polige SUB-D-Buchse ausgeführt.

- Gerät gemäß „Wiring Diagram“ mit einem Standard-PROFIBUS-SUB-D-Steckverbinder an den Feldbus anschließen.

Die PROFIBUS-Steckverbinder verfügen an der Metallhülse über einen Schirmanschluss, der über eine RC-Kombination mit dem Potenzialausgleichsanschluss des Geräts verbunden ist.

- Ausgleichsströme über die Schirmung vermeiden.

LWL anschließen

- Lichtwellenleiter über zwei ST-Stecker anschließen.

Versorgungsspannung anschließen

Zum Anschluss der Versorgungsspannung verfügt das

Gerät über einen 3-poligen Schraubsteckverbinder.

Der maximale Anschlussquerschnitt beträgt:

	einfacher Anschluss	Mehrleiteranschluss
starr	4 mm ²	0,2...2,5 mm ²
flexibel	2,5 mm ²	0,2...1 mm ²

- Verbindungsleitungen abisolieren (9 mm).
- Klemmen festziehen. Das Anzugsdrehmoment beträgt 0,5...0,6 Nm.

M8-Schnittstelle anschließen

Das Gerät verfügt über eine M8-Schnittstelle für die interne Kommunikation.

- Kommunikationsschnittstelle über einen 4-poligen M8-Steckverbinder anschließen.

Die interne Kommunikationsschnittstelle darf nur mit einem anderen 3G-Gerät gekoppelt werden.

In Betrieb nehmen

⚠ GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre
Explosion durch zündfähige Funken

Bei Einsatz in Zone 2

- Gerät nur mit geschlossener IP30-Abdeckung über den Anschlussklemmen betreiben.

Nach Anschluss der Leitungen und Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.

Betreiben

LED-Funktionen

LED	Farbe	Bedeutung
U _B	grün	Eingangsspannung ok
	aus	Eingangsspannung zu niedrig
RS485	rot	Fehler im PROFIBUS-Segment
	gelb	Gerät empfängt gültige Daten
	aus	kein Datenverkehr
LWL	gelb	Idle-Pegel erkannt (LWL-Verbindung vorhanden)
	aus	kein Idle-Pegel erkannt (Drahtbruch oder Signalpegel zu gering)
Auto	gelb	Übertragungsrate erkannt
	gelb blinkt	Übertragungsraten-Erkennung aktiv
	aus	Übertragungsrate über Drehschalter eingestellt

Einstellen

Die Übertragungsrate kann automatisch vom Gerät erkannt oder über einen Drehschalter fest eingestellt werden.

Position Drehschalter	Übertragungsrate
Auto	Automatische Erkennung
1	9,60 kBit/s
2	19,20 kBit/s
3	45,45 kBit/s
4	93,75 kBit/s
5	187,50 kBit/s
6	500,00 kBit/s
7	1,50 MBit/s

- Bei RLM01 eine feste Übertragungsrate einstellen.

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur vorgesehen. Defekte Geräte außer Betrieb nehmen und zur Fehleranalyse an Turck senden. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

⚠ Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

EN Quick-Start Guide

Connection

⚠ DANGER

Explosive atmospheres

Explosion due to ignitable sparks

Use of devices in Zone 2

- Only connect the device if there is no potentially explosive atmosphere present.

Connecting the FO coupler to the fieldbus

The PROFIBUS interface is designed as a 9-pin SUB-D female connector.

- Connect the device to the fieldbus as per the wiring diagram with a PROFIBUS-SUB-D connector.

The metal sleeve of the PROFIBUS connectors is provided with a shield terminal which is connected via an RC combination with the potential equalization terminal of the device.

- Avoid equalization currents via the shield.

FO connection

- Connect the fiber optic cable via two ST connectors.

Connecting the power supply

The device is provided with a 3-pin screw connector for connecting the power supply.

The maximum terminal cross section is:

	Single connection	Multi-wire connection
rigid	4 mm ²	0.2...2.5 mm ²
flexible	2.5 mm ²	0.2...1 mm ²

- Strip the connection cables (9 mm).
- Tighten the terminals. The tightening torque is 0.5...0.6 Nm.

Connecting the M8 interface

The device is provided with an M8 interface for internal communication.

- Connect the communication interface via a 4-pin M8 connector.

The internal communication interface must only be connected with another 3G device.

Commissioning

⚠ DANGER

Explosive atmospheres

Explosion due to ignitable sparks

Use of devices in Zone 2

- Only operate the device with a closed IP30 cover via the terminals.

Once the cables and the supply voltage have been connected, the device will automatically go into operation.

Operation

LED functions

LED	Color	Meaning
U _B	green	Input voltage OK
	off	Input voltage too low
RS485	Red	Error in PROFIBUS segment
	yellow	Device receiving valid data
	off	No data traffic
LWL	yellow	Idle level detected (FO connection available)
	off	No idle level detected (wire break or signal level too low)
Auto	yellow	Transmission rate detected
	yellow flashing	Transmission rate detection active
	off	Transmission rate set via rotary switches

Setting

The transmission rate can be detected automatically by the device or permanently set via a rotary switch.

Rotary switch position	Transmission rate
Auto	Automatic detection
1	9.60 kbps
2	19.20 kbps
3	45.45 kbps
4	93.75 kbps
5	187.50 kbps
6	500.00 kbps
7	1.50 Mbps

- For RLM01, set a fixed transmission rate.

Repairs

The device must be decommissioned and sent back to Turck for error analysis if it is faulty. If you are returning the device to Turck, please note our return terms and conditions.

Disposal

⚠ The devices must be disposed of correctly and must not be included in normal household garbage.

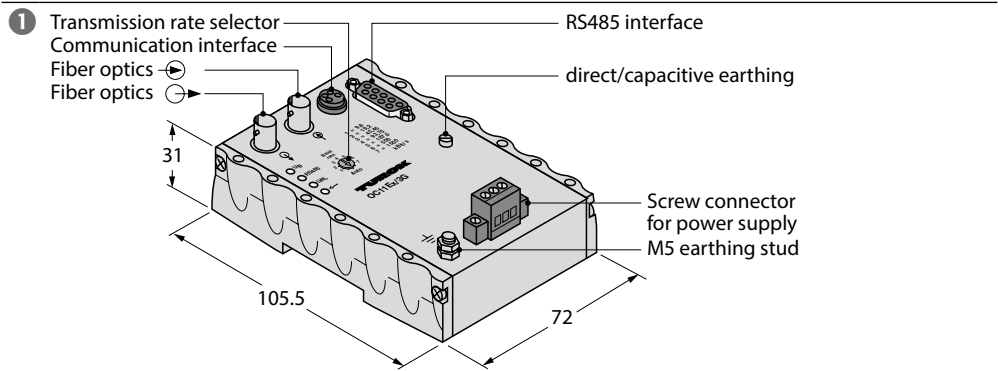
Certification Data | Zulassungsdaten

Approvals and Markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-11/-15/-28
ATEX Certificate number: PTB 05 ATEX 2052 X	II 3(2)G	Ex nAc [op is Gb] IIC T4
IECEX Certification number: IECEX PTB 16.0002X		Ex nAc [op is Gb] IIC T4

Electrical Data

Technical Data	T _U -20...+70 °C
Power supply circuit (L+, L- and PE)	U _{max} = 32 VDC I _{max} = 100 mA P _{max} = 2 W U _m 60 V
PROFIBUS RS485 circuit (remote)	U _{max} = 5 V U _m = 60 V
PROFIBUS-RS485 circuit (local)	U _{max} = 5 V U _m = 60 V
Optical interface in protection type op is IIC Gb	P _{opt,max} = 2,3 mW



Wiring Diagram

Pin	Pin assignment	Wiring Diagram
Pin 1	n. c.	5 4 3 2 1
Pin 2	n. c.	○ ○ ○ ○ ○
Pin 3	RxD/TxD-P	○ ○ ○ ○
Pin 4	n. c.	○ ○ ○ ○
Pin 5	GND	9 8 7 6
Pin 6	VP	
Pin 7	n. c.	
Pin 8	RxD/TxD-N	
Pin 9	n. c.	

FR Guide d'utilisation rapide

Coupleur PROFIBUS-DP-LWL OC11Ex/3G

Documents complémentaires

Le présent document est complété sur notre site Web www.turck.com par les documents suivants :

- Fiche technique
- Manuel de l'excom® – Système E/S déporté pour circuits à sécurité électrique intrinsèque
- Homologations
- Déclaration de conformité UE

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les appareils sont conçus exclusivement pour une utilisation dans le domaine industriel.

Le coupleur pour fibre optique OC11Ex/... convertit les signaux PROFIBUS-DP de lignes de cuivre destinés aux communications pour leur transmission via fibre optique. Les signaux de bus peuvent ainsi être transmis par fibre optique libres de potentiel et protégés des parasites sur des distances pouvant atteindre 2500 m à une station PROFIBUS-DP (par ex. un système E/S excom®).

Le coupleur pour fibre optique OC11Ex/3G peut être utilisé en zone 2 afin de convertir les signaux d'un coupleur pour fibre optique OC11Ex/2G installé en zone 1 en signal RS485. La transmission par fibre optique au sein de la zone 2 ou de la zone sécurisée est également possible dès lors que deux coupleurs pour fibre optique OC11Ex/3G sont raccordés. Vous trouverez d'autres applications possibles dans le manuel de l'excom®.

Les coupleurs de la version OC11Ex/...G ne peuvent pas être raccordés à des coupleurs de la version OC11Ex/ G.2.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et Turck décline toute responsabilité en cas de dommages qui en résulteraient.

Consignes générales de sécurité

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, configurer et entretenir l'appareil.
- Les appareils répondent exclusivement aux exigences de la directive EMC pour le secteur industriel et ne sont pas destinés à être mis en œuvre dans les zones d'habitation.
- Ne raccordez des appareils entre eux que si leurs caractéristiques techniques le permettent.

Remarque sur la protection Ex

- Pour toute utilisation en milieu Ex, l'opérateur doit disposer des connaissances requises dans le domaine de la protection contre les explosions (EN 60079-14, etc.).
- Respectez les directives nationales et internationales en matière de protection contre les explosions.
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir les caractéristiques techniques et les directives imposées par l'homologation Ex).
- Veillez à assurer une aération suffisante lorsque des appareils sont montés côte à côte.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne entraîne l'expiration de l'homologation.

Exigences de l'homologation ATEX et IECEx

En cas d'utilisation en zone 2 :

- Montez l'appareil dans une enveloppe séparée homologuée conforme à la norme 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.

Fonctions et modes de fonctionnement

Le coupleur pour fibre optique est doté des interfaces suivantes :

- Interface PROFIBUS RS485 standard
 - Interface optique à sécurité intrinsèque avec connecteurs ST pour raccordement d'émetteur et de récepteur
 - Interface de communication PROFIBUS Link pour fonctionnalités de redondance et de répéteur
- L'alimentation 24 VDC 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 explosive
Explosion par étincelles susceptibles de provoquer un départ de flamme

En cas d'utilisation en zone 2

- Ne montez l'appareil que si l'atmosphère n'est pas explosive.
- Montez l'appareil dans une enveloppe Ex e conforme à la norme EN 60079-0 avec indice de protection min. IP54.
- Lors du montage, la température de l'appareil dans cette enveloppe ne doit pas dépasser sa température en fonctionnement maximale autorisée, même dans des 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 autres influences ambiantes.
- Montez l'appareil à l'emplacement prévu.

PT Guia de Inicialização Rápida

Acoplador PROFIBUS-DP FO OC11Ex/3G

Documentos adicionais

Documentos suplementares on-line estão disponíveis em www.turck.com:

- Folha de dados
- Manual excom® – Remote I/O para circuitos intrinsecamente seguros
- Homologações
- Declaração de conformidade EU

Para sua segurança

Finalidade de uso

Esses dispositivos são desenvolvidos apenas para uso em áreas industriais.

Os acopladores FO OC11Ex/... convertem os sinais do PROFIBUS-DP para a comunicação através de cabos de cobre para transmissão com fibras ópticas. Através das fibras ópticas, os sinais de barramento podem ser transferidos seguramente e sem preocupação para distâncias de até 2.500 m para uma estação PROFIBUS-DP (por ex. para o sistema I/O do excom®).

O acoplador FO OC11Ex/3G é aplicável para uso na zona 2 e converte os sinais de um acoplador FO OC11Ex/2G em uma área não-Ex ou na Zona 2 para um sinal RS485. Também é possível transmitir os sinais FO dentro da Zona 2 ou dentro da área não-Ex se dois acopladores FO OC11Ex/2G estiverem interconectados. Outras aplicações possíveis estão descritas no manual excom®.

Os acopladores OC11Ex/...G não podem ser combinados com acopladores OC11Ex.G.2.

Qualquer outro uso será considerado impróprio e a Turck não se responsabilizará por qualquer dano resultante.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, configurado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- Os dispositivos atendem apenas às exigências da EMC para áreas industriais e não são adequados para uso em áreas residenciais.
- Combine apenas dispositivos que têm dados técnicos aplicáveis 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 (EN 60079-14 etc.).
- Cumpra os regulamentos nacionais e internacionais de proteção contra explosão.
- Use apenas o dispositivo em condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados técnicos e os requerimentos de aprovação Ex).
- Certifique-se de que há ventilação o suficiente, se os dispositivos forem montados próximos um do outro.
- Não abra o dispositivo, senão a aprovação é anulada.

Requerimentos para aprovação ATEX e IECEx

Uso dos dispositivos na Zona 2:

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

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja Fig 1.

Funções e modos de operação

O acoplador FO é fornecido com as seguintes interfaces:

- Interface PROFIBUS RS485 padrão
- Interface óptica intrinsecamente segura com conectores ST para terminais transmissor e receptor
- Interface de comunicação PROFIBUS-Link para função do repetidor e redundância

O acoplador FO pode ser fornecido com alimentação 24 VDC no campo sem quaisquer 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.

Até 31 nós de barramento podem ser conectados ao acoplador. A amplitude do sinal e fase são regeneradas para que um segmento de rede completo possa ser conectado a um acoplador. A função do repetidor do acopladores de segmento pode ser utilizada para circuitos do fieldbus com mais de 32 nós. O acoplador OC11Exé um nó físico e deve ser incluído ao calcular o número máximo de nós de barramento dentro de um segmento PROFIBUS.

Montagem

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis

Uso dos dispositivos na Zona 2

- Somente monte o dispositivo se não houver qualquer presença de atmosfera explosiva em potencial.
- Instale o dispositivo em um gabinete Ex e de acordo com a EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54.
- Ao montar, certifique-se de que a temperatura de operação permitida do dispositivo não seja excedida neste gabinete, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.
- Implemente as fibra óptica isoladas eletricamente 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 um próximo do outro.

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

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr. 5017-2M

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 die
declare under our sole responsibility that the

Lichtwellenleiterkoppler / fiber-optic coupler

Typ / type: **OC11Ex/3G...**

Ex-Kennzeichnung / Ex-marking:

Gas / gas II 3(2) G Ex nAc [op is Gb] IIC T4

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der
folgenden harmonisierten Normen genügen;
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following
harmonised standards:

EMV – Richtlinie / EMC Directive2014 / 30 / EU 26. Feb. 2014
EN 61326-1:2013

Richtlinie / Directive ATEX 2014 / 34 / EU 26. Feb. 2014
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
EN 60079-15:2010 EN 60079-28:2015

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

Weitere Normen, Bemerkungen: –
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:

Supplementary information:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren / ATEX - conformity assessment procedure applied:
Modul B + Modul E (enthalten in Modul D) / module B + module E (part of module D)

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) / EC-type examination certificate (module B):

PTB 05 ATEX 2052 X

ausgestellt von / issued by: Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Zertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:

certification of the QS-system in accordance with module D by :
Physikalisch Technische Bundesanstalt, Kenn-Nr. / number 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany

Mülheim, den 13.01.2020

Ulrike Vix

i.V. U. Vix, CE-Koordinatorin / CE Coordinator

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

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

FM 7.3-26

06.07.19

FR Guide d'utilisation rapide

Raccordement

⚠ DANGER

Atmosphère explosive

Explosion par étincelles susceptibles de provoquer un départ de flamme

En cas d'utilisation en zone 2

- Ne connectez ou déconnectez l'appareil que si l'atmosphère n'est pas explosive.

Raccordement du 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 à l'aide d'un connecteur SUB-D PROFIBUS standard en suivant le schéma de câblage (« Wiring Diagram »).

Le connecteur PROFIBUS est doté, au niveau de la douille métallique, d'un raccordement de mise à la terre à brancher au raccordement de compensation du potentiel de l'appareil à l'aide d'une combinaison RC.

- Utilisez le blindage pour éviter tout courant de compensation électrique.

Raccordement de la fibre optique

- Raccordez la fibre optique à l'aide de deux connecteurs ST.

Raccordement à la tension d'alimentation

En vue de raccorder la tension d'alimentation, l'appareil dispose d'un bornier à visser à trois contacts.

La section maximale autorisée est :

	Raccordement à câble monoconducteur	Raccordement à câble multiconducteur
rigide	4 mm²	0,2...2,5 mm²
flexible	2,5 mm²	0,2...1 mm²

- Dénudez les câbles de connexion (9 mm).
- Serrez les bornes. Le couple de serrage est de 0,5...0,6 Nm.

Raccordement des interfaces M8

L'appareil est équipé d'interfaces M8 destinées à la communication interne.

- **Raccordez** l'interface de communication à l'aide d'un connecteur M8 à 4 broches.

L'interface de communication interne doit être raccordée uniquement à un autre appareil 3G.

Mise en marche

⚠ DANGER

Atmosphère explosive

Explosion par étincelles susceptibles de provoquer un départ de flamme

En cas d'utilisation en zone 2

- Ne faites fonctionner l'appareil qu'avec le capot IP30 fermé et uniquement à l'aide des bornes de raccordement.

Après raccordement des câbles et application de la tension d'alimentation, l'appareil se met automatiquement en marche.

Fonctionnement

Fonctionnement 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
	éteinte	Aucun transfert de données
LWL	jaune	Niveau au repos détecté (connexion à fibre optique présente)
	éteinte	Aucun niveau au repos détecté (rupture de câble ou niveau du signal trop faible)
Auto	jaune	Vitesse de transmission identifiée
	jaune	Identification activée de la clignotant
	éteinte	Vitesse de transmission réglée par commutateur rotatif

Paramétrage

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

Position du commutateur	Vitesse de transmission
Auto	Reconnaissance automatique
1	9,60 kbit/s
2	19,20 kbit/s
3	45,45 kbit/s
4	93,75 kbit/s
5	187,50 kbit/s
6	500,00 kbit/s
7	1,50 Mbit/s

- Réglage d'une vitesse de transmission fixe pour RLM01.

Réparation

L'appareil ne peut pas être réparé. Si l'appareil est défectueux, mettez-le hors service et renvoyez-le à Turck pour un diagnostic des défauts. En cas de retour de l'appareil, respectez nos conditions de retour.

Mise au rebut

⌘ Les appareils doivent être mis au rebut convenablement et ne peuvent pas être jetés dans les poubelles traditionnelles.

PT Guia de Inicialização Rápida

Conexão

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis

Uso dos dispositivos na Zona 2

- Somente conecte o dispositivo se não houver qualquer presença de atmosfera explosiva em potencial.

Conexão do acoplador FO no fieldbus

A interface 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.

A bucha de metal dos conectores PROFIBUS é fornecida com um terminal de proteção que é conectado através de uma combinação RC com o terminal de equalização em potencial do dispositivo.

- Evite correntes de equalização através da proteção.

Conexão de FO

- Conecte o cabo de fibra óptica através de dois conectores ST.

Conexão da fonte de alimentação

O dispositivo é fornecido com um conector parafuso de 3 pinos para conexão da fonte de alimentação. A sessão cruzada do terminal máxima é:

	Conexão única	Conexão multifios
rígido	4 mm²	0,2...2,5 mm²
flexível	2,5 mm²	0,2...1 mm²

- Desencape os cabos de conexão (9 mm).
- Aperte os terminais. O torque de aperto é 0,5...0,6 Nm.

Conexão da interface M8

O dispositivo é fornecido com uma interface M8 para comunicação interna.

- Conecte a interface de comunicação através de um conector M8 de 4 pinos.

A interface de comunicação interna deve ser conectada apenas com outro dispositivo 3G.

Comissionamento

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis

Uso dos dispositivos na Zona 2

- Somente opere os dispositivos com uma tampa IP30 fechada através dos terminais.

Uma vez que os cabos e a tensão de alimentação sejam conectados, o dispositivo entrará em operação automaticamente.

Operação

Funções LED

LED	Cor	Significado
U _B	verde	Tensão de entrada OK
	apagado	Tensão de entrada muito baixa
RS485	Vermelho	Erro no segmento PROFIBUS
	amarelo	Dispositivo recebendo dados válidos
	apagado	Sem tráfego de dados
LWL	amarelo	Nível de ociosidade detectado (conexão FO disponível)
	apagado	Nenhum nível de ociosidade detectado (fio rompido ou nível de sinal muito baixo)
Auto	amarelo	Taxa de transmissão detectada
	amarelo intermitente	Taxa de transmissão detectada ativa
	apagado	Taxa de transmissão configurada através de switches rotativos

Configuração

A taxa de transmissão pode ser detectada automaticamente pelo dispositivo ou permanentemente através do switch rotativo.

Posição do switch rotativo	Taxa de transmissão
Auto	Detecção automática
1	9,60 kbps
2	19,20 kbps
3	45,45 kbps
4	93,75 kbps
5	187,50 kbps
6	500,00 kbps
7	1,50 Mbps

- Para RLM01, defina uma taxa de transmissão fixa.

Consertos

O dispositivo deverá ser desativado e devolvido à Turck para análise do erro caso esteja com defeito. Se você estiver devolvendo o dispositivo para a Turck, veja nossos termos e condições de devolução.

Descarte

⌘ O dispositivo deve ser descartado de maneira apropriada, não em lixos domésticos comuns.