

DE Kurzbetriebsanleitung

IO-Link-Repeater IOLR-EH30-H1151

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der IO-Link-Repeater IOLR-EH30-H1151 dient zur Erweiterung der maximalen Leitungslänge zwischen IO-Link-Master und IO-Link-Device. Abhängig von der Übertragungsrate, der verwendeten Anschlussleitungen und der max. Stromaufnahme des angeschlossenen IO-Link-Device kann die Leitungslänge auf max. 240 m erhöht werden. Das Gerät ist auch zum Einsatz in der Lebensmittelindustrie geeignet.

Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Naheliegende Fehlanwendung

- Das Gerät ist kein Sicherheitsbauteil und darf nicht zum Personen- und Sachschutz eingesetzt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben und instand halten.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.
- Das Gerät ausschließlich innerhalb der technischen Spezifikationen betreiben.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Systemübersicht

Funktionen und Betriebsarten

Die max. Erweiterung der Leitungslänge ist abhängig von der Übertragungsrate, der max. Stromaufnahme des angeschlossenen IO-Link-Device und dem Querschnitt der verwendeten Leitungen.

Durch jeden Repeater erhöht sich die Bereitschaftsverzögerung des Device um max. 2 s. Prozessdaten werden pro Repeater um einen Zyklus verzögert, azyklische Daten verzögern sich um zwei Zyklen. Der Betrieb im SIO-Modus ist nicht möglich.

Montieren

Die max. Leitungslängen gelten nur, wenn das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.

- ▶ Gerät mit der beiliegenden Erdungsklemme und einem kurzen Kabelstück gemäß Abb. 4 erden (Leitungsquerschnitt min. 1,5 mm²).
- ▶ Repeater zugänglich montieren.

Anschließen

Die maximalen Teildistanzen entnehmen Sie Abb. 5 (für COM1 und COM2) und Abb. 6 (für COM3). Für COM 1 und COM2 beträgt die max. Leitungslänge 240 m, für COM3 sind max. 200 m Leitungslänge möglich.

EN Quick Start Guide

IOLR-EH30-H1151 IO-Link Repeater

Other documents

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

- Data sheet
- Declarations of conformity

For your safety

Intended use

The IOLR-EH30-H1151 IO-Link repeater is used to extend the maximum cable length between the IO-Link master and the IO-Link device. The cable length can be increased up to 240 m, depending on the transfer rate, the cables used and the maximum current consumption of the connected IO-Link device. The device is also designed for use in the food and beverage industry.

The device must only be used as described in these instructions. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

Obvious misuse

- The device is not a safety component and must not be used for the protection of persons and property.

General safety instructions

- The device must only be fitted, installed, operated and maintained by trained and qualified personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- Only operate the device within the limits stated in the technical specifications.

Product description

Device overview

See fig. 1: Device view, fig. 2: Dimensions, fig. 3: System overview

Functions and operating modes

The maximum extension of the cable length depends on the transfer rate, the maximum current consumption of the connected IO-Link device and the cross section of the cables used.

Each repeater increases the readiness delay of the device by max. 2 s. Process data is delayed by one cycle for each repeater, acyclic data is delayed by two cycles. Operation in SIO mode is not possible.

Installing

The maximum cable lengths are only applicable if the device is properly grounded.

- ▶ Ground the device with the supplied grounding terminal and a short cable as per fig. 4 (min. cable cross section 1.5 mm²).
- ▶ Ensure the accessibility of the installed repeater.

Connection

Refer to fig. 5 (for COM1 and COM2) and fig. 6 (for COM3) for the maximum intermediate distances. The maximum cable length is 240 m for COM 1 and COM2, and 200 m for COM3.

①



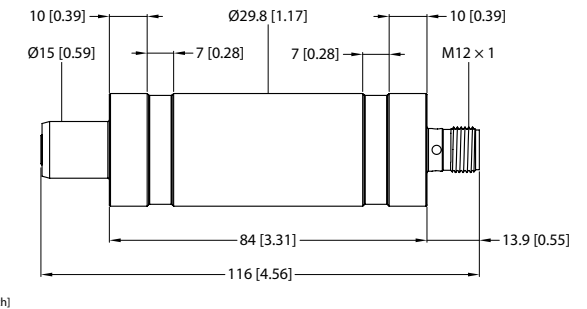
IOLR-EH30-H1151
IO-Link Repeater
Quick Start Guide
Doc. no. 100037839

Additional information see

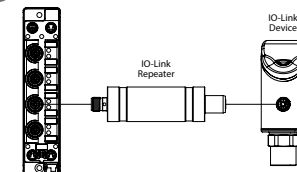
turck.com



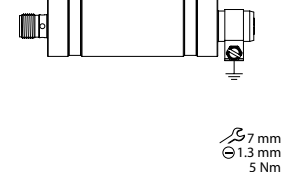
②



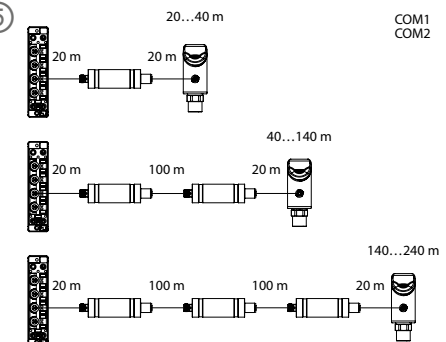
③



④



⑤



DE Kurzbetriebsanleitung

Leitungsquerschnitt ermitteln

- Bei vorgegebener Leitungslänge und bekannter Stromaufnahme des Device: Erforderlichen Leitungsquerschnitt anhand folgender Formel ermitteln:

$$A_{min} = (I_{max} + 45) \times L \times k$$

A_{min}	min. Leitungsquerschnitt in mm ²
I_{max}	max. Stromaufnahme in mA
L	benötigte Leitungslänge in m
k	Konstante mit $17,24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2 / (\text{mA} \times \text{m})$, gültig für Kupferleitungen

Max. Leitungslänge ermitteln

- Bei vorgegebenem Leitungsquerschnitt und bekannter Stromaufnahme des Device: Max. Leitungslänge anhand von Abb. 7 ermitteln.

Repeater anschließen

- Gerät gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben

LED-Anzeige

LED-Status	Bedeutung
aus	Versorgungsspannung zu niedrig
blinkt rot (1 Hz)	Gerätefehler, Kommunikationsfehler
blinkt grün (1 Hz)	kein IO-Link-Gerät erkannt
blinkt 2 x kurz grün	Verbindung zum IO-Link-Device aufgebaut
grün	Verbindung zu IO-Link-Master und IO-Link-Device aufgebaut, Repeater-Funktion aktiv

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Benutzer vorgesehen. Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

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

Technical data

Type	IOLR-EH30-H1151
ID	100038330
Operating voltage	18...30 VDC (SELV or PELV)
Current consumption	< 20 mA
Ambient temperature	-25...+65 °C
Protection class	IP68/IP69K
IO-Link revision	1.0/1.1

EN Quick Start Guide

Determining the cable cross section

- With the specified cable length and known current consumption of the device: Calculate the required cable cross section using the following formula:

$$A_{min} = (I_{max} + 45) \times L \times k$$

A_{min}	Min. cable cross section in mm ²
I_{max}	Max. current consumption in mA
L	Required cable length in m
k	Constant with $17.24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2 / (\text{mA} \times \text{m})$, applicable to copper cables

Determining the max. cable length

- With the specified cable length and known current consumption of the device: Calculate the max. cable length according to fig. 7.

Connecting repeaters

- Connect the device as shown in "Wiring Diagrams".

Commissioning

The device is operational automatically once the cables are connected and the power supply is switched on.

Operation

LED

LED status	Meaning
Off	Power supply too low
Red flashing (1 Hz)	Device error, communication error
Green flashing (1 Hz)	No IO-Link device detected
2 x brief green flash	Connection to IO-Link device established
Green	Connection to IO-Link master and IO-Link device established, repeater function active

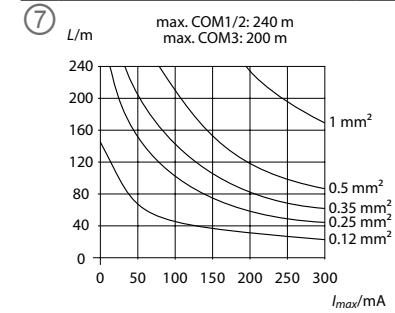
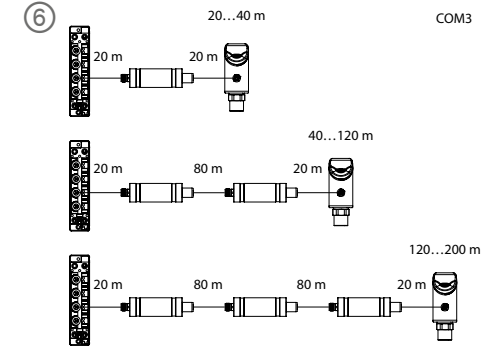
Repair

The device is not intended for repair by the user. The device must be decommissioned if it is faulty. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

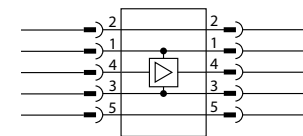
Disposal

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

Transmission rate	4.8 kbps (COM 1)/38.4 kbps (COM 2)/230 kbps (COM 3)
IO-Link port type	Class A and Class B
SIO mode	No
Shock resistance	50 g (11 ms)
Vibration resistance	20 g (10...2000 Hz)
Insulation class	III
Pollution degree	3



Wiring diagram



UL conditions – for the scope of validity cULus

- The electrical supply must only be made via SELV/PELV circuits. Supply of the device to limited energy according to chapter 9.4 UL 61010-1. The external circuits have to be isolated as required by figure 102 in UL 61010-2-201.
- The device is designed to be safe at least under the following conditions:
 - Indoor use
 - Altitude up to 2000 m
 - Maximum relative humidity 90 % RH, non-condensing
 - Use UL-certified cables of category CYJV 2/7/8 with suitable ratings for connecting the device.
- IP class was not evaluated by UL.
- No special treatment is needed during cleaning the device.

FR Guide d'utilisation rapide

Répéteur IO-Link IOLR-EH30-H1151

Documents complémentaires

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

- Fiche technique
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Le répéteur IO-Link IOLR-EH30-H1151 est utilisé pour l'extension de la longueur de câble maximale entre le maître IO-Link et l'appareil IO-Link. La longueur du câble peut être étendue jusqu'à 240 m au maximum en fonction de la vitesse de transmission, des câbles de raccordement utilisés et du courant absorbé maximal de l'appareil IO-Link raccordé. L'appareil est également adapté à une utilisation dans l'industrie agroalimentaire.

L'appareil doit exclusivement être utilisé conformément aux indications figurant dans la présente notice. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La société Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Mauvaises utilisations prévisibles

- L'appareil ne constitue pas un composant de sécurité et ne peut pas être utilisé à des fins de protection des personnes ou des objets.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser et entretenir l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, prenez des mesures pour éviter les interférences radioélectriques.
- Utilisez l'appareil exclusivement dans le cadre des spécifications techniques.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue de l'appareil, fig. 2 : dimensions, fig. 3 : aperçu du système

Fonctions et modes de fonctionnement

L'extension maximale de la longueur de câble dépend de la vitesse de transmission, du courant absorbé maximal de l'appareil IO-Link raccordé et de la section des câbles utilisés. Chaque répéteur augmente le retard de disponibilité de l'appareil d'un maximum de 2 s. Les données de processus sont retardées d'un cycle par répéteur et les données acycliques de deux cycles. Le fonctionnement en mode SIO n'est pas possible.

Montage

Les longueurs de câble maximales ne s'appliquent que si l'appareil est correctement mis à la terre.

- ▶ Mettez l'appareil à la terre à l'aide de la borne de mise à la terre fournie et d'un câble court conformément à la fig. 4 (section de câble de 1,5 mm² min.).
- ▶ Montez le répéteur dans une position accessible.

Raccordement

Les distances maximales sont indiquées sur la fig. 5 (pour COM1 et COM2) et sur la fig. 6 (pour COM3). La longueur maximale du câble pour COM1 et COM2 est de 240 m ; une longueur maximale de câble de 200 m est possible pour COM3.

ES Guía de inicio rápido

Repetidor IO-Link IOLR-EH30-H1151

Documentos adicionales

Además de este documento, se puede encontrar el siguiente material en la Internet en www.turck.com:

- Hoja de datos
- Declaración de cumplimiento

Para su seguridad

Uso correcto

El repetidor IO-Link IOLR-EH30-H1151 se utiliza para extender la longitud máxima del cable entre el maestro IO-Link y el dispositivo IO-Link. La longitud del cable puede aumentarse hasta 240 m, según la velocidad de transferencia, los cables utilizados y el consumo máximo de corriente del dispositivo IO-Link conectado. El dispositivo también está diseñado para su uso en la industria de alimentos y bebidas.

Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Ninguna otra forma de uso corresponde al uso previsto. Turck no se responsabiliza de los daños derivados de dichos usos.

Uso indebido evidente

- El dispositivo no es un componente de seguridad y no se debe utilizar para la protección de personas y propiedades.

Instrucciones generales de seguridad

- Solo personal capacitado y calificado puede montar, instalar, operar y dar mantenimiento al dispositivo.
- El dispositivo cumple los requisitos de EMC para las zonas industriales. Cuando se utilice en zonas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.
- Solo opere el dispositivo dentro de los límites establecidos en las especificaciones técnicas.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la Imagen 1: Vista del dispositivo, Imagen 2: Dimensiones, Imagen 3: Cuadro general del sistema

Funciones y modos de operación

La extensión máxima de la longitud del cable depende de la velocidad de transferencia, el consumo máximo de corriente del dispositivo IO-Link conectado y la sección transversal de los cables utilizados.

Cada repetidor aumenta el retardo de disponibilidad del dispositivo en un máximo de 2 s. Los datos del proceso se retrasan un ciclo para cada repetidor, los datos acíclicos se retrasan dos ciclos. La operación en modo SIO no es posible.

Instalación

Las longitudes máximas de cable solo son aplicables si el dispositivo está conectado a tierra correctamente.

- ▶ Conecte a tierra el dispositivo con el terminal de conexión a tierra suministrado y un cable corto, como se indica en la Imagen 4 (sección transversal del cable mín. de 1,5 mm²).
- ▶ Asegúrese de que se puede acceder al repetidor instalado.

Conexión

Consulte la Imagen 5 (para COM1 y COM2) y la Imagen 6 (para COM3) para conocer las distancias intermedias máximas. La longitud máxima del cable es de 240 m para COM1 y COM2, y de 200 m para COM3.

①



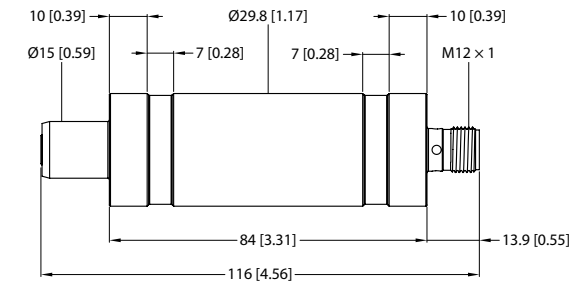
IOLR-EH30-H1151
IO-Link Repeater
Quick Start Guide
Doc. no. 100037839

Additional information see

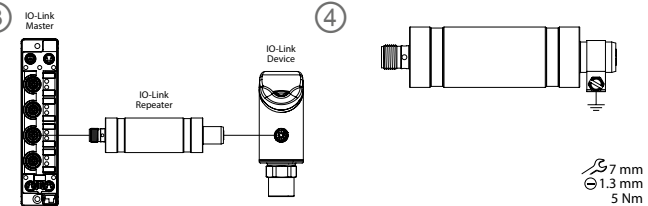
turck.com



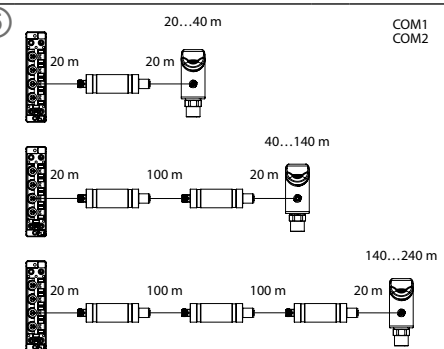
②



③



⑤



FR Guide d'utilisation rapide

Déterminez la section du câble

- En cas de longueur de câble spécifiée et de courant absorbé de l'appareil connu : déterminez la section de câble requise à l'aide de la formule suivante :

$$A_{\min} = (I_{\max} + 45) \times L \times k$$

A_{\min}	Section de câble min. en mm ²
I_{\max}	Courant absorbé max. en mA
L	Longueur de câble requise en m
k	Constante avec $17,24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/(\text{mA} \times \text{m})$, valable pour les lignes en cuivre

Déterminez la longueur de câble max.

- En cas de section de câble spécifiée et de courant absorbé de l'appareil connu : déterminez la longueur de câble max. à l'aide de la fig. 7.

Raccordez le répéteur

- Raccordez l'appareil conformément au schéma de câblage (« Wiring diagram »).

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche après le raccordement des câbles et l'activation de la tension d'alimentation.

Fonctionnement

Visualisation par LED

État LED	Signification
Éteinte	Tension d'alimentation trop basse
Clignote rouge (1 Hz)	Erreur d'appareil, erreur de communication
Clignote vert (1 Hz)	Aucun appareil IO-Link détecté
Clignote 2 x brièvement en vert	Connexion à l'appareil IO-Link établie
Verte	Connexion au maître IO-Link et à l'appareil IO-Link établie, fonctionnalité de répéteur active

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.

Technical data

Type	IOLR-EH30-H1151
ID	100038330
Operating voltage	18...30 VDC (SELV or PELV)
Current consumption	< 20 mA
Ambient temperature	-25...+65 °C
Protection class	IP68/IP69K
IO-Link revision	1.0/1.1

ES Guía de inicio rápido

Determinación de la sección transversal del cable

- Con la longitud de cable especificada y el consumo de corriente conocido del dispositivo: Calcule la sección transversal del cable requerida con la siguiente fórmula: $A_{\min.} = (I_{\max.} + 45) \times L \times k$

$A_{\min.}$	sección transversal de cable min. en mm ²
$I_{\max.}$	consumo de corriente máx. en mA
L	longitud de cable requerida en m
k	Constante con $17,24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/(\text{mA} \times \text{m})$, aplicable a cables de cobre

Determinación de la longitud máx. del cable

- Con la longitud de cable especificada y el consumo de corriente conocido del dispositivo: Calcule la longitud máx. del cable de acuerdo con la imagen 7.

Conexión de repetidores

- Conecte el dispositivo como se muestra en los diagramas de cableado ("Wiring diagram").

Puesta en marcha

El dispositivo se pondrá automáticamente en funcionamiento una vez que se conecten los cables y se encienda la fuente de alimentación.

Funcionamiento

LED

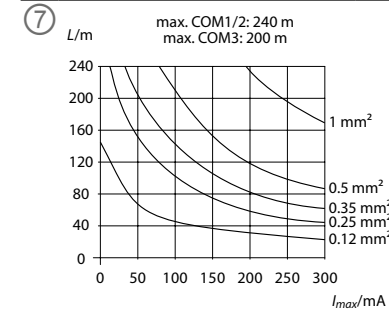
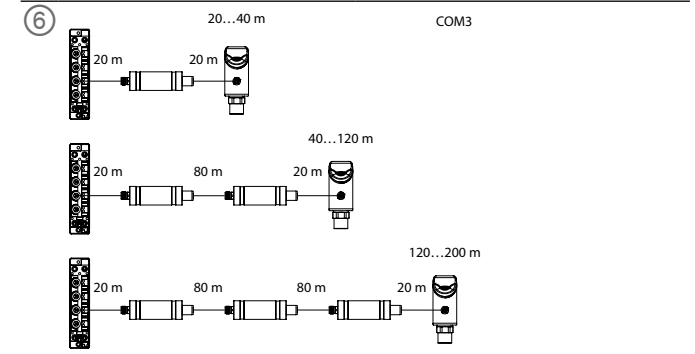
Estado LED	Significado
Apagado	Fuente de alimentación demasiado baja
Rojo intermitente (1 Hz)	Error del dispositivo, error de comunicación
Verde intermitente (1 Hz)	Ningún dispositivo IO-Link detectado
Dos parpadeos breves en verde	Se estableció la conexión con el dispositivo IO-Link
Verde	Conexión a maestro IO-Link y dispositivo IO-Link establecida, función del repetidor activa

Reparación

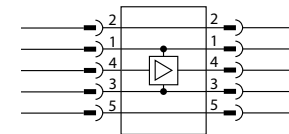
El dispositivo no está diseñado para que lo pueda reparar el usuario. El dispositivo se debe desinstalar si presenta fallas. Consulte nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

Eliminación de desechos

Los dispositivos se deben desechar correctamente y no se deben mezclar con desechos domésticos normales.



Wiring diagram



UL conditions – for the scope of validity cULus

- The electrical supply must only be made via SELV/PELV circuits. Supply of the device to limited energy according to chapter 9.4 UL 61010-1. The external circuits have to be isolated as required by figure 102 in UL 61010-2-201.
- The device is designed to be safe at least under the following conditions:
 - Indoor use
 - Altitude up to 2000 m
 - Maximum relative humidity 90 % RH, non-condensing
 - Use UL-certified cables of category CYJV 2/7/8 with suitable ratings for connecting the device.
- IP class was not evaluated by UL.
- No special treatment is needed during cleaning the device.

ZH 快速入门指南

IOLR-EH30-H1151 IO-Link中继器

其他文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com网站上查看以下材料:

- 数据表
- 符合性声明

安全须知

预期用途

IOLR-EH30-H1151 IO-Link中继器用于延长IO-Link主设备和IO-Link装置之间的最大线缆长度。根据传输速率、所使用的线缆以及所连接IO-Link装置的最大电流消耗,线缆长度最多可增加至240 m。该装置还适用于食品和饮料行业。

必须严格按照本说明使用该装置。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不会对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

明显的误用

- 该装置不是安全部件,不得用于个人防护和财产保护。

一般安全须知

- 该装置只能由受过培训的合格人员进行安装、操作和维护。
- 该装置符合工业领域的EMC要求。在住宅区使用时,请采取措施以防止无线电干扰。
- 只能在技术规格规定的限制范围内使用该装置。

产品描述

装置概览

见图1:装置视图,图2:尺寸,图3:系统概述

功能和工作模式

线缆长度的最大延长度取决于传输速率、所连接IO-Link装置的最大电流消耗以及所用线缆的横截面。

每个中继器会将装置的就绪延时增加最多2秒。每个中继器会将处理数据延迟一个周期,周期数据会被延迟两个周期。不可在SIO模式下使用。

安装

最大线缆长度仅在该装置已正确接地的情况下有效。

- ▶ 按照图4,使用随附的接地端子和短线缆将该装置接地(最小线缆横截面为1.5 mm²)。
- ▶ 确保可接触到已安装的中继器。

连接

关于最大中间距离,请参见图5(适用于COM1和COM2)和图6(适用于COM3)。COM1和COM2的最大线缆长度为240 m,COM3的最大线缆长度为200 m。

KO 빠른 시작 가이드

IOLR-EH30-H1151 IO-Link 리피터

추가 문서

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

- 데이터 시트
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

IOLR-EH30-H1151 IO-Link 리피터는 IO-Link 마스터와 IO-Link 장치 간 케이블의 최대 길이를 연장하는 데 사용됩니다. 케이블 길이는 전송 속도, 사용된 케이블, 연결된 IO-Link 장치의 최대 전류 소모량에 따라 최대 240 m까지 연장할 수 있습니다. 또한 이 장치는 식음료 산업용으로 설계되었습니다.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

명백하게 부적절한 사용

- 이 장치는 안전용 구성 요소가 아니며 인명 및 재산 보호 목적으로 사용해서는 안 됩니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 장착, 설치, 작동 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 기술 사양에 명시된 제한 범위 내에서만 장치를 작동하십시오.

제품 설명

장치 개요

참조 그림 1: 장치 도면, 그림 2: 치수, 그림 3: 시스템 개요

기능 및 작동 모드

케이블의 최대 연장 길이는 전송 속도, 연결된 IO-Link 장치의 최대 전류 소모량, 사용되는 케이블의 단면에 따라 달라집니다.

각 리피터는 장치의 준비 지연을 최대 2초 증가시킵니다. 프로세스 데이터는 각 리피터에 대해 한 사이클씩 지연되고, 비순환적 데이터는 두 사이클씩 지연됩니다. SIO 모드에서는 작동할 수 없습니다.

설치

최대 케이블 길이는 장치가 올바르게 접지된 경우에만 적용됩니다.

- ▶ 그림 4에 따라 제공된 접지 터미널과 짧은 케이블로 장치를 접지합니다(최소 케이블 단면 1.5 mm²).
- ▶ 설치된 리피터에 접근할 수 있는지 확인하십시오.

연결

최대 중간 거리는 그림 5(COM1 및 COM2의 경우) 및 그림 6(COM3의 경우)를 참조하십시오. 최대 케이블 길이는 COM 1 및 COM2의 경우 240 m, COM3의 경우 200 m입니다.

①



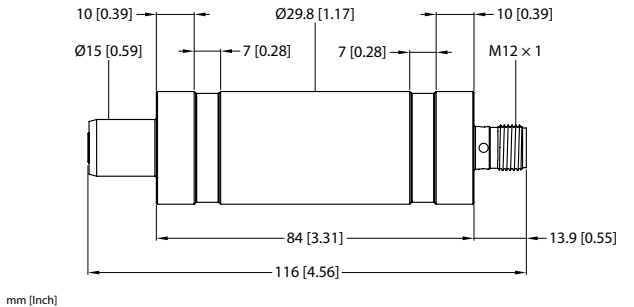
IOLR-EH30-H1151
IO-Link Repeater
Quick Start Guide
Doc. no. 100037839

Additional information see

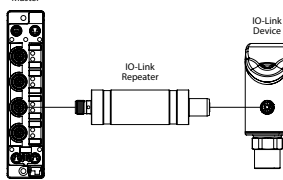
turck.com



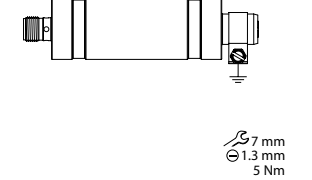
②



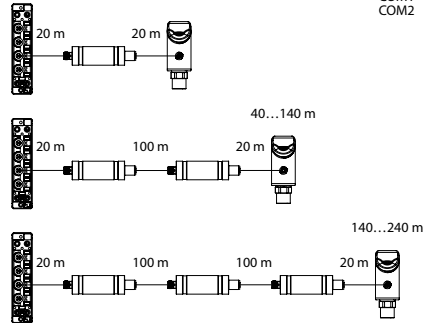
③



④



⑤



ZH 快速入门指南**确定线缆横截面**

- ▶ 在该装置具有指定线缆长度和已知电流消耗的情况下:使用以下公式计算所需的线缆横截面:

$$A_{\text{最小}} = (I_{\text{最大}} + 45) \times L \times k$$

$A_{\text{最小}}$	最小线缆横截面 (单位为mm ²)
$I_{\text{最大}}$	最大电流消耗 (单位为mA)
L	所需线缆长度 (单位为m)
k	常量 $17.24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/(\text{mA} \times \text{m})$, 适用于铜缆

确定最大线缆长度

- ▶ 在该装置具有指定线缆长度和已知电流消耗的情况下:根据图7计算最大线缆长度。

连接中继器

- ▶ 按照“Wiring diagram”连接该装置。

调试

一旦连接线缆并接通电源,该装置便会自动运行。


运行**LED**

LED状态	含义
熄灭	电源电压过低
呈红色闪烁(1 Hz)	装置出错,通信错误
呈绿色闪烁(1 Hz)	未检测到IO-Link装置
呈绿色短暂闪烁2次	已建立与IO-Link装置连接
绿色	已建立与IO-Link主设备和IO-Link装置连接,中继器功能处于激活状态

维修

用户不得对该装置进行维修。如果出现故障,必须停用该装置。如果要将该装置退回给图尔克,请遵守我们的退回验收条件。

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。

KO 빠른 시작 가이드**케이블 단면 결정**

- ▶ 장치에 지정된 케이블 길이 및 알려진 전류 소모량 기준: 다음 공식을 사용하여 필요한 케이블 단면을 계산하십시오.

$$A_{\text{min}} = (I_{\text{max}} + 45) \times L \times k$$

A_{min}	최소 케이블 단면(mm ²)
I_{max}	최대 전류 소모량(mA)
L	필요한 케이블 길이(m)
k	$17.24 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/(\text{mA} \times \text{m})$ 의 상수, 구리 케이블에 적용 가능

최대 케이블 길이 결정

- ▶ 장치에 지정된 케이블 길이 및 알려진 전류 소모량 기준: 그림 7에 따라 최대 케이블 길이를 계산합니다.

리피터 연결

- ▶ “Wiring diagram”에 따라 장치를 연결하십시오.

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.


작동**LED**

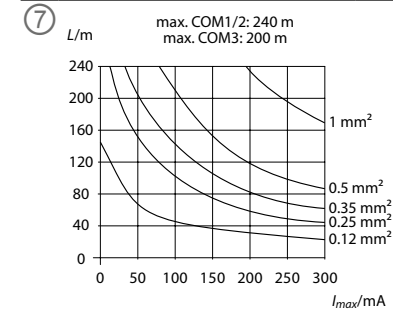
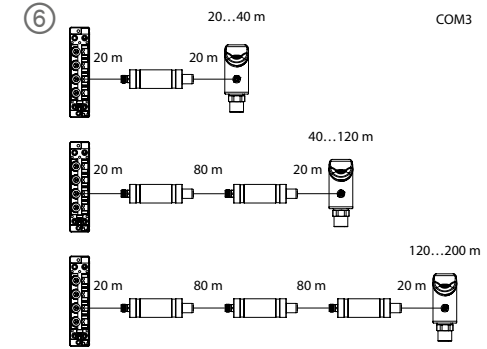
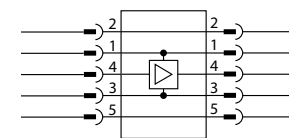
LED 상태	의미
꺼짐	파워 서플라이가 너무 낮음
적색 점멸(1 Hz)	장치 오류, 통신 오류
녹색 점멸(1 Hz)	감지된 IO-Link 장치가 없음
2 × 짧은 녹색 점멸	IO-Link 장치가 연결됨
녹색	IO-Link 마스터 및 IO-Link 장치가 연결됨, 리피터 기능이 활성화됨

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.

**Wiring diagram****UL conditions – for the scope of validity cULus**

- The electrical supply must only be made via SELV/PELV circuits. Supply of the device to limited energy according to chapter 9.4 UL 61010-1. The external circuits have to be isolated as required by figure 102 in UL 61010-2-201.
- The device is designed to be safe at least under the following conditions:
 - Indoor use
 - Altitude up to 2000 m
 - Maximum relative humidity 90 % RH, non-condensing
 - Use UL-certified cables of category CYJV 2/7/8 with suitable ratings for connecting the device.
- IP class was not evaluated by UL.
- No special treatment is needed during cleaning the device.

Technical data

Type	IOLR-EH30-H1151
ID	100038330
Operating voltage	18...30 VDC (SELV or PELV)
Current consumption	< 20 mA
Ambient temperature	-25...+65 °C
Protection class	IP68/IP69K
IO-Link revision	1.0/1.1

Transmission rate	4.8 kbps (COM 1)/38.4 kbps (COM 2)/230 kbps (COM 3)
IO-Link port type	Class A and Class B
SIO mode	No
Shock resistance	50 g (11 ms)
Vibration resistance	20 g (10...2000 Hz)
Insulation class	III
Pollution degree	3