

LI...-Q17.../3GD

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)
- Zulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die induktiven Linearwegsensoren LI...-Q17.../3GD mit Analogausgang dienen zur berührungslosen und verschleißfreien linearen Positionserfassung. Die Geräte sind für den Einsatz in Zone 2 und Zone 22 geeignet. Die Geräte dürfen 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

Die Geräte sind keine Sicherheitsbauteile und dürfen nicht zum Personen- oder 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.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Bei Einsatz des Geräts in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionsschutz (IEC/EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Zulassungsdaten und Auflagen durch die Ex-Zulassung) einsetzen.
- Stecker mit dem im Lieferumfang enthaltenen Sicherungsclip SC-M12/3GD gegen zufälliges Trennen sichern.
- Elektrostatische Aufladungen vermeiden.
- Anschlussleitung des Sensors vor Zug- und Torsionsbelastungen schützen.

Auflagen durch die Ex-Zulassungen bei Einsatz in Zone 2 und Zone 22

- Gerät gegen UV-Strahlung schützen.
- Gerät gemäß den Anforderungen der IEC 60079-14 anschließen. Schutzklasse von mindestens IP54 (bzw. IP6X für Staubatmosphäre IIIC) gemäß den Anforderungen der IEC 60079-0 gewährleisten.
- Gerät gegen mechanische Energie > 4 J schützen.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteübersicht, Abb. 2: Ausgangskennlinie

Funktionen und Betriebsarten

Das Gerät verfügt über einen Stromausgang (4...20 mA) und einen Spannungsausgang (0...10 V). Am Ausgang stellt das Gerät proportional zur Stellung des Positionsgebers ein Strom- und Spannungssignal zur Verfügung. Der Messbereich ist einstellbar.

Montieren

Sensor und Positionsgeber lassen sich ohne Versatz oder um 90° versetzt montieren. Der Positionsgeber P1-LI-QR14/Q17L und die Montageelemente M1.1-Q17L und M1.2-Q17L sind im Lieferumfang enthalten.

Sensor montieren

- Montage ohne Versatz: Gerät mit den Montageelementen M1.1-Q17L am vorgesehenen Einsatzort montieren (s. Abb. 3).
- Montage mit 90° Versatz: Gerät mit den Montageelementen M1.2-Q17L am vorgesehenen Einsatzort montieren (s. Abb. 4).

Positionsgeber montieren

Der Nennabstand des Positionsgebers zum Sensor beträgt 1,5 mm. Die Kopplung mit einem Linearwegsensor ist bei einem Abstand von bis zu 3 mm oder bei einem Querversatz von bis zu 3 mm möglich.

- Montage ohne Versatz: Positionsgeber gemäß Abb. 5 ausrichten.
- Montage mit 90° Versatz: Positionsgeber gemäß Abb. 6 ausrichten.

LI...-Q17.../3GD

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants, qui complètent ce guide :

- Fiche technique
- Déclarations de conformité
- Homologations

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les capteurs de positionnement linéaires inductifs LI...-Q17.../3GD avec sortie analogique sont utilisés pour la détection de positionnement linéaire sans contact et sans usure. Les appareils sont conçus pour un fonctionnement en zone 2 et en zone 22. Les appareils ne doivent être utilisés que conformément aux instructions figurant dans ce guide. Toute autre utilisation est non conforme. Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Mauvaises utilisations prévisibles

Les appareils ne constituent pas des composants de sécurité et ne peuvent pas être utilisés à des fins de protection des personnes ou des biens.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel formé et qualifié est habilité à monter, installer et utiliser l'appareil ainsi qu'à en effectuer la maintenance.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.

Remarques sur la protection Ex

- Respectez les réglementations nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- 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 (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir données d'homologation et exigences des homologations Ex).
- Fixez le connecteur mâle à l'aide de la broche de sécurité SC-M12/3GD incluse dans la livraison afin d'éviter toute déconnexion accidentelle.
- Évitez les charges électrostatiques.
- Protégez le câble de raccordement du capteur des charges de traction et de torsion.

Exigences des homologations Ex pour un fonctionnement en zone 2 et en zone 22

- Protégez l'appareil contre les rayons UV.
- Raccordez l'appareil conformément aux exigences de la norme IEC 60079-14. Assurez un indice de protection d'au moins IP54 (ou IP6X pour les atmosphères poussiéreuses IIIC) conformément aux exigences de la norme IEC 60079-0.
- Protégez l'appareil contre l'énergie mécanique > 4 J.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Aperçu de l'appareil, fig. 2 : Courbe de sortie

Fonctions et modes de fonctionnement

L'appareil dispose d'une sortie de courant (4...20 mA) et d'une sortie de tension (0...10 V). L'appareil fournit un signal de courant et de tension au niveau de la sortie proportionnel à la position du transmetteur de position. La plage de mesure est réglable.

Installation

Le capteur et le transmetteur de position peuvent être montés sans décalage ou décalés de 90°. Le transmetteur de position P1-LI-QR14/Q17L et les éléments de montage M1.1-Q17L et M1.2-Q17L sont inclus dans la livraison.

Montage du capteur

- Montage sans décalage : Montez l'appareil à l'emplacement prévu à l'aide des éléments de montage M1.1-Q17L (voir fig. 3).
- Montage avec décalage de 90° : Montez l'appareil à l'emplacement prévu à l'aide des éléments de montage M1.2-Q17L (voir fig. 4).

Montage du transmetteur de position

La distance nominale entre le transmetteur de position et le capteur est de 1,5 mm. Le couplage avec un capteur de positionnement linéaire est possible à une distance de 3 mm maximum ou avec un décalage transversal de 3 mm maximum.

- Montage sans décalage : Alignez le transmetteur de position conformément à la fig. 5.
- Montage avec décalage de 90° : Alignez le transmetteur de position conformément à la fig. 6.

LI...-Q17.../3GD

Other documents

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

- Data sheet
- Declarations of conformity (current version)
- Approvals

For your safety

Intended use

The LI...-Q17.../3GD inductive linear position sensors with analog output are used for non-contact and wear-free linear position detection. The devices are suitable for use in zone 2 and zone 22. The devices 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 devices are not safety components and must not be used for the protection of persons or property.

General safety instructions

- The device must only be mounted, 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.

Notes on explosion protection

- Observe national and international regulations for explosion protection.
- When using the device in Ex circuits, the user must also have knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14, etc.).
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see certification data and Ex approval specifications).
- Secure the male connector using the security clip SC-M12/3GD included in the delivery to prevent accidental disconnection.
- Avoid electrostatic charges.
- Protect the connection cable of the sensor from tensile and torsional loads.

Requirements for Ex approval for operation in zone 2 and zone 22

- Protect the device against UV radiation.
- Connect the device in accordance with the requirements of IEC 60079-14. Ensure a protection class of at least IP54 (or IP6X for dust atmosphere IIIC) in accordance with the requirements of IEC 60079-0.
- Protect the device against mechanical energy > 4 J.

Product description

Device overview

See fig. 1: Device overview, fig. 2: Output curve

Functions and operating modes

The device has a current output (4...20 mA) and a voltage output (0...10 V). The device provides a current and voltage signal at the output proportional to the position of the positioning element. The measuring range is adjustable.

Installing

The sensor and positioning element can be mounted without offset or offset by 90°. The P1-LI-QR14/Q17L positioning element and the M1.1-Q17L and M1.2-Q17L mounting elements are included in the scope of delivery.

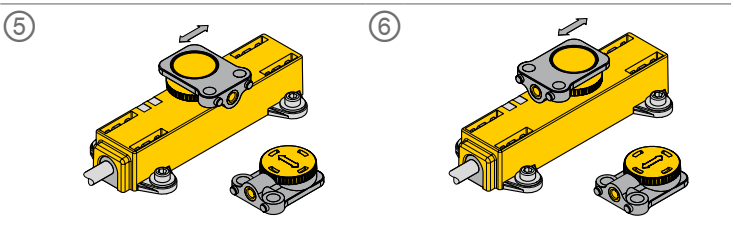
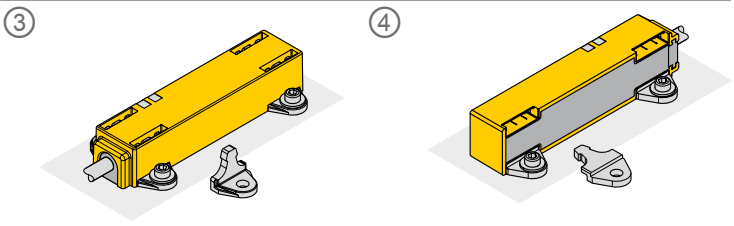
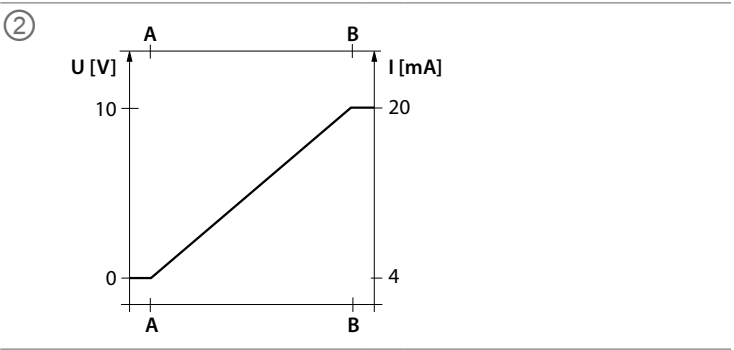
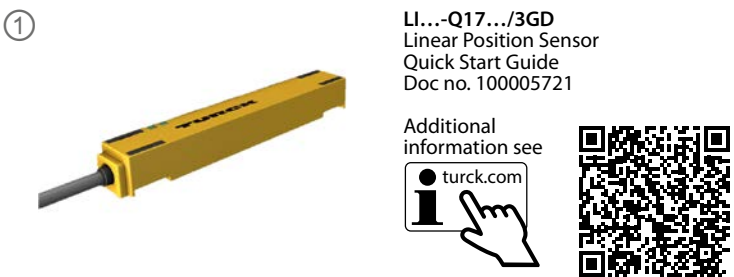
Mounting the sensor

- Mounting without offset: Mount the device at the intended location using the M1.1-Q17L mounting elements (see fig. 3).
- Mounting with 90° offset: Mount the device at the intended location using the M1.2-Q17L mounting elements (see fig. 4).

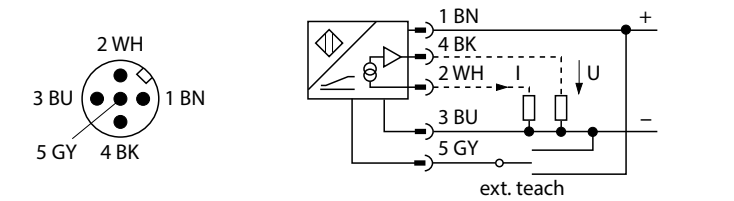
Mounting the positioning element

The nominal distance between the positioning element and the sensor is 1.5 mm. Pairing with a linear position sensor is possible at a distance of up to 3 mm or at a transverse offset of up to 3 mm.

- Mounting without offset: Align the positioning element according to fig. 5.
- Mounting with 90° offset: Align the positioning element according to fig. 6.



Wiring diagram



Anschließen

 **GEFAHR**

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken

Bei Einsatz in Zone 2 und Zone 22:

► Gerät nur anschließen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, oder im spannungslosen Zustand.

► Stecker mit dem im Lieferumfang enthaltenen Sicherungsclip SC-M12/3GD gegen zufälliges Trennen sichern.

► Gerät gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

Nach Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.

Betreiben
LED-Anzeigen

LED	Anzeige	Bedeutung
Status	grün	Versorgung fehlerfrei
Messbereich	aus	Positionsgeber nicht im Messbereich
	grün	Positionsgeber im Messbereich
	blinkt grün	Positionsgeber im Messbereich, Signalqualität vermindert (z. B. zu großer Abstand)

Einstellen

Das Gerät lässt sich wie folgt teachen:

	gegen GND teachen	gegen U _B teachen
Teach-Adapter	Taster gegen GND drücken	Taster gegen U _B drücken
Manuelles Brücken (kurzschließen)	Pin 3 (BU) mit Pin 5 (GY) kurzschließen	Pin 1 (BN) mit Pin 5 (GY) kurzschließen

Der Teach-Adapter TX1-Q20L60 gehört nicht zum Lieferumfang. Zum Teachen wird der Adapter zwischen Sensor und Anschlusskabel angeschlossen. Nach erfolgreichem Teach-Vorgang wechselt das Gerät automatisch in den Normalbetrieb.

Messbereich einstellen

- Positionsgeber am Anfangspunkt des Messbereichs platzieren.

► 2 s gegen GND teachen.

► Positionsgeber am Endpunkt des Messbereichs platzieren.

► 2 s gegen U_B teachen.

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

- 10 s gegen U_B teachen.

Werkseinstellung invertieren

- 10 s gegen GND teachen.

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.

Raccordement

 **DANGER**

Atmosphère potentiellement explosive

Explosion par étincelles inflammables

Utilisation des appareils en zone 2 et en zone 22 :

► Effectuez le raccordement de l'appareil uniquement hors de toute atmosphère explosive ou hors de toute tension.

► Fixez le connecteur mâle à l'aide de la broche de sécurité SC-M12/3GD incluse dans la livraison afin d'éviter toute déconnexion accidentelle.

► Raccordez l'appareil conformément au « Wiring diagram ».

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche après activation de la tension d'alimentation.

Fonctionnement
LED

LED	Indication	Signification
Etat	Vert	Alimentation sans défaut
Plage de mesure	OFF	Transmetteur de position en dehors de la plage de mesure
	Vert	Le transmetteur de position est dans la plage de mesure
	Vert clignote	Transmetteur de position dans la plage de mesure ; qualité du signal réduite (par ex. distance trop grande)

Réglages

Apprentissage des appareils :

	Apprentissage avec GND	Apprentissage avec U _B
Adaptateur teach	Appuyez sur le bouton avec GND	Appuyez sur le bouton pour accéder à U _B
Pont manuel (court-circuiter)	Court-circuitez la broche 3 (BU) avec la broche 5 (GY)	Court-circuitez la broche 1 (BN) avec la broche 5 (GY)

L'adaptateur Teach TX1-Q20L60 ne fait pas partie du contenu de la livraison. Pour le processus d'apprentissage, l'adaptateur est branché entre le capteur et le câble de raccordement. Une fois le processus d'apprentissage réussi, l'appareil passe automatiquement en mode normal.

Réglages de la plage de mesure

- Positionnez le transmetteur de position au point initial de la plage de mesure.

► Apprentissage avec GND pendant 2 s.

► Positionnez le transmetteur de position au point final de la plage de mesure.

► Apprentissage avec U_B pendant 2 s.

Réinitialisation aux paramètres d'usine

- Apprentissage avec U_B pendant 10 s.

Inversion des réglages d'usine

- Apprentissage avec GND pendant 10 s.

Réparation

L'appareil ne doit pas être réparé par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors service. En cas de retour à Turck, veuillez respecter nos conditions de retour.

Mise au rebut

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

Connection

 **DANGER**

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion due to spark ignition

Use of devices in zone 2 and zone 22:

► Only connect the device if there is no potentially explosive atmosphere present, or in a de-energized state.

► Secure the male connector using the security clip SC-M12/3GD included in the delivery to prevent accidental disconnection.

► Connect the device as shown in "Wiring diagram."

Commissioning

The device is operational automatically once the power supply is switched on.

Operation
LEDs

LED	Indication	Meaning
Status	Green	Supply fault-free
Measuring range	Off	Positioning element outside measuring range
	Green	Positioning element within measuring range
	Green flashing	Positioning element within measuring range, signal quality diminished (e.g. distance too great)

Setting

The device teach-in takes place as follows:

	Teach to GND	Teach to U _B
Teach adapter	Press the button to GND	Press the button to U _B
Manual bridging (short circuit)	Short-circuit pin 3 (BU) with pin 5 (GY)	Short-circuit pin 1 (BN) with pin 5 (GY)

The TX1-Q20L60 teach adapter is not included in the scope of delivery. To perform the teach-in process, the adapter is connected between the sensor and the connection cable. Once the teach-in process has been successfully completed, the device automatically switches to normal operation.

Setting the measuring range

- Place the positioning element at the start point of the measuring range.

► Teach to GND for 2 s.

► Place the positioning element at the end point of the measuring range.

► Teach to U_B for 2 s.

Resetting to factory settings

- Teach to U_B for 10 s.

Inverting the factory settings

- Teach to GND for 10 s.

Repair

The device must not be repaired 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 properly and do not belong in the domestic waste.

Certification data

Approvals and markings

Approvals		
TÜV 23 ATEX 8999 X	 II 3 G Ex ec IIB T4 Gc	 II 3 D Ex tc IIIC T100 °C Dc
		
IECEx TUR 23.0038X	Ex ec IIB T4 Gc	Ex tc IIIC T100 °C Dc
直线位移传感器	Ex ec IIB T4 Gc	Ex tc IIIC T100 °C Dc
		

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+50 °C

Electrical data

Rated voltage U _n	24 V (15...30 VDC)
Rated current	< 50 mA

LI...-Q17.../3GD

Documentos adicionales

Además de este documento, se puede encontrar el siguiente material en Internet en

www.turck.com:

- Hoja de datos
- Declaración de conformidad
- Aprobaciones

Para su seguridad

Uso previsto

Los sensores inductivos de posición lineal LI...-Q17.../3GD con salida analógica se utilizan para la detección de posición lineal sin contacto y sin desgaste.

Los dispositivos también son adecuados para que se utilicen tanto en la zona 2 como en la zona 22.

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

Los dispositivos no son componentes de seguridad y no se deben utilizar para la protección de personas o 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 áreas industriales. Cuando se utilice en áreas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.

Notas de protección contra explosiones

- Siga las normas nacionales e internacionales para la protección contra explosiones.
- Cuando se utiliza el dispositivo en circuitos con riesgos de explosiones, el usuario también debe tener conocimiento adicional de la protección contra explosiones (norma IEC/EN 60079-14, etc.).
- Utilice el dispositivo solo dentro de las condiciones ambientales y de funcionamiento admisibles (consulte los datos de certificación y las especificaciones de aprobación contra explosiones).
- Fije el conector macho con el cierre de seguridad SC-M12/3GD incluido en la entrega para evitar la desconexión accidental.
- Evite las cargas electrostáticas.
- Proteja el cable de conexión del sensor de las cargas de tracción y torsión.

Requisitos de la aprobación contra explosiones para uso en las zonas 2 y 22

- Proteja el dispositivo contra la radiación UV.
- Conecte el dispositivo de acuerdo con los requisitos de la norma IEC 60079-14. Garantice una clase de protección de al menos IP54 (o IP6X para atmósfera de polvo IIC) de acuerdo con los requisitos de la norma IEC 60079-0.
- Proteja el dispositivo contra energía mecánica > 4 J.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la fig. 1: Descripción general del dispositivo, fig. 2: Curva de salida

Funciones y modos de operación

El dispositivo tiene una salida de corriente (4...20 mA) y una salida de voltaje (0...10 V). El dispositivo proporciona a la salida una señal de corriente y voltaje proporcional a la posición del elemento de posicionamiento. El rango de medición es ajustable.

Instalación

El sensor y el elemento de posicionamiento pueden montarse sin desplazamiento o desplazados 90°.

El elemento de posicionamiento P1-LI-QR14/Q17L y los elementos de montaje M1.1-Q17L y M1.2-Q17L están incluidos en el alcance de la entrega.

Montaje del sensor

- ▶ Montaje sin desplazamiento: Monte el dispositivo en el lugar previsto utilizando los elementos de montaje M1.1-Q17L (consulte la fig. 3).
- ▶ Montaje con desplazamiento de 90°: Monte el dispositivo en el lugar previsto utilizando los elementos de montaje M1.2-Q17L (consulte la fig. 4).

Montaje del elemento de posicionamiento

La distancia nominal entre el elemento de posicionamiento y el sensor es de 1,5 mm. El emparejamiento con un sensor de posición lineal es posible a una distancia de hasta 3 mm o con un desplazamiento transversal de hasta 3 mm.

- ▶ Montaje sin desplazamiento: Alinee el elemento de posicionamiento según la fig. 5.
- ▶ Montaje con desplazamiento de 90°: Alinee el elemento de posicionamiento según la fig. 6.

LI...-Q17.../3GD

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
- 合规声明
- 产品认证

安全须知

预期用途

具有模拟量输出的LI...-Q17.../3GD电感式线性位置传感器用于非接触和无磨损线性位置检测。

该装置适合在危险2区和22区中使用。

必须严格按照这些说明使用该装置。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, 不得用于个人防护或财产保护。

一般安全须知

- 本装置只能由受过培训的合格人员组装、安装、操作和维护。
- 该装置符合工业领域的EMC (电磁兼容性) 要求。在住宅区使用时, 请采取相应的措施防止无线电干扰。

防爆说明

- 请遵守国内和国际防爆法规。
- 将该装置应用到防爆电路时, 用户还必须掌握防爆知识 (GB/T 3836.15等)。
- 只可在允许的工作条件 and 环境条件下使用该装置 (参见认证数据和防爆认证规格)。
- 使用交货时随附的安全夹SC-M12/3GD固定公头接插件, 以防意外断开。
- 防静电。
- 防止传感器的连接线缆受到拉伸和扭转负载的影响。

关于在危险2区和22区中使用的防爆认证要求

- 保护该装置免受紫外线辐射影响。
- 按照GB/T 3836.15的要求连接装置。根据GB/T 3836.1的要求, 确保防护等级至少为IP54 (或IP6X, 用于粉尘环境IIC)。
- 防止设备承受大于4 J的机械能。

产品描述

装置概览

见图1: 装置概览, 图2: 输出曲线

功能和工作模式

该装置具有电流输出(4...20 mA)和电压输出(0...10 V)。该装置在输出端提供与定位元件位置成比例的电流和电压信号。测量范围可调。

安装

传感器和定位元件可以无偏移或偏移90°安装。

P1-LI-QR14/Q17L定位元件以及M1.1-Q17L和M1.2-Q17L安装元件包含在交货范围内。

安装传感器

- ▶ 无偏移安装: 使用M1.1-Q17L安装元件将装置安装在预定位置 (参见图3)。
- ▶ 偏移90°安装: 使用M1.2-Q17L安装元件将装置安装在预定位置 (参见图4)。

安装定位元件

定位元件与传感器之间的标称距离为1.5 mm。可与线性位置传感器在最远3 mm或横向偏移最远3 mm距离处配对。

- ▶ 无偏移安装: 根据图5对齐定位元件。
- ▶ 偏移90°安装: 根据图6对齐定位元件。

LI...-Q17.../3GD

기타 문서

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

- 데이터 시트
- 적합성 선언
- 인증

사용자 안전 정보

사용 목적

아날로그 출력 포함 유도형 리니어 위치 센서 LI...-Q17.../3GD는 비접촉식 및 무마모 방식 리니어 위치 감지에 사용됩니다.

이 장치는 2중 및 22중 위험 지역에서 사용하기에 적합합니다.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인해 발생한 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

명백하게 부적절한 사용

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

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 조립, 설치, 작동 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.

폭발 방지 참고 사항

- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 주변 조건에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증 사양 참조).
- 의도하지 않게 분리되는 것을 방지하려면 배송 시 포함된 SC-M12/3GD 안전 클립을 사용하여 male 커넥터를 고정하십시오.
- 정전하를 방지하십시오.
- 센서의 연결 케이블을 인장 및 비틀림 하중으로부터 보호하십시오.

2중 및 22중 위험 지역에서 작동하기 위한 방폭 인증 요구 사항

- 자외선으로부터 장치를 보호하십시오.
- IEC 60079-14 요구 사항에 따라 장치를 연결하십시오. IEC 60079-0 요구 사항에 따라 보호 등급이 IP54(분진 분위기 IIC의 경우 IP6X) 이상이어야 합니다.
- 4 J이 넘는 기계적 에너지로부터 장치를 보호하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 장치 개요, 그림 2: 출력 곡선을 참조하십시오.

기능 및 작동 모드

이 장치에는 전류 출력(4...20 mA)과 전압 출력(0...10 V)이 있습니다. 이 장치는 포지셔닝 요소의 위치에 비례하는 출력에 전류 및 전압 신호를 제공합니다. 측정 범위는 조정이 가능합니다.

설치

센서와 포지셔닝 요소는 오프셋 없이 또는 90°로 오프셋하여 설치할 수 있습니다.

P1-LI-QR14/Q17L 포지셔닝 요소 및 M1.1-Q17L/M1.2-Q17L 설치 요소는 배송품 구성에 포함됩니다.

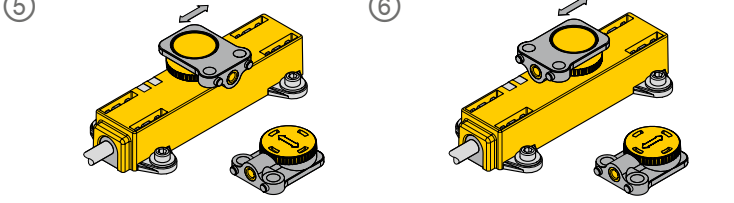
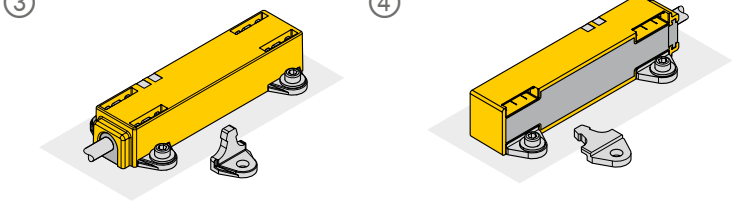
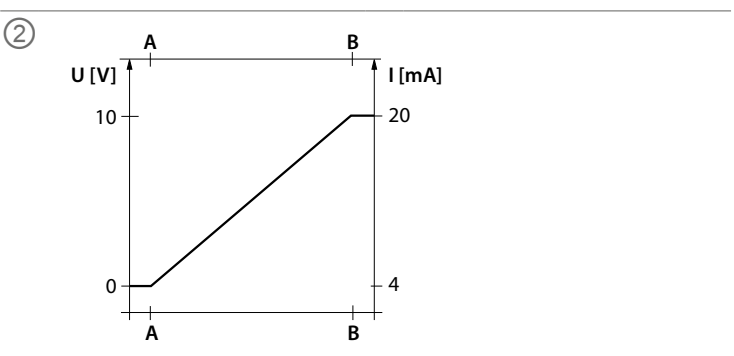
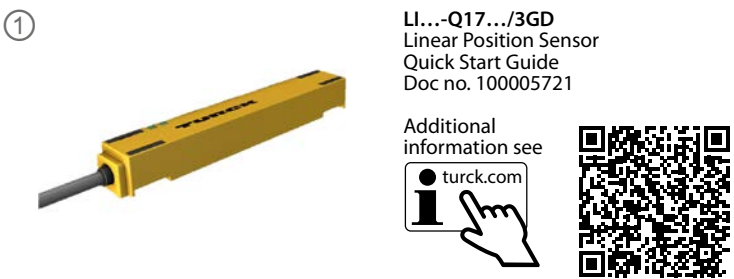
센서 설치

- ▶ 오프셋 없이 설치: M1.1-Q17L 설치 요소를 사용하여 원하는 위치에 장치를 설치하십시오(그림 3 참조).
- ▶ 90° 오프셋으로 설치: M1.2-Q17L 설치 요소를 사용하여 원하는 위치에 장치를 설치하십시오(그림 4 참조).

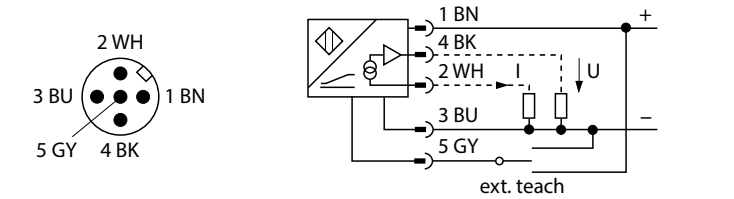
포지셔닝 요소 설치

포지셔닝 요소와 센서 사이의 공칭 거리는 1.5 mm입니다. 리니어 위치 센서와의 페어링은 최대 3 mm의 거리 또는 최대 3 mm의 횡 방향 오프셋으로 가능합니다.

- ▶ 오프셋 없이 설치: 그림 5에 따라 포지셔닝 요소를 정렬하십시오.
- ▶ 90° 오프셋으로 설치: 그림 6에 따라 포지셔닝 요소를 정렬하십시오.



Wiring diagram



Conexión

 **PELIGRO**

Atmósfera potencialmente explosiva

Riesgo de explosión por encendido de chispa

Uso de dispositivos en la Zona 2 y la Zona 22:

▶ Conecte el dispositivo de manera única si no hay una atmósfera potencialmente explosiva presente, o en un estado desenergizado.

▶ Fije el conector macho con el cierre de seguridad SC-M12/3GD incluido en la entrega para evitar la desconexión accidental.

▶ Conecte el dispositivo según se muestra en "Wiring diagram".

Puesta en marcha

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

Funcionamiento

LED	Indicación	Significado
Estado	Verde	Suministro sin fallas
Rango de medición	Apagado	Elemento de posicionamiento fuera del rango de medición
	Verde	Elemento de posicionamiento en el rango de medición
	Verde intermitente	El elemento de posicionamiento se encuentra dentro del rango de medición, con calidad de señal reducida (p. ej., la distancia es muy grande)

Configuración

La programación del dispositivo se realiza de la siguiente manera:

	Programación para la conexión a tierra	Programación para U _B
Adaptador de programación	Presione el botón para conexión a tierra	Presione el botón para U _B
Puente manual (cortocircuito)	Cortocircuito en polo 3 (BU) con polo 5 (GY)	Cortocircuito en polo 1 (BN) con polo 5 (GY)

El adaptador de programación TX1-Q20L60 no se incluye en el alcance de la entrega. Para reali-zar el proceso de programación, el adaptador se conecta entre el sensor y el cable de conexión. Una vez que se completa correctamente la programación, el dispositivo cambia automática-mente al funcionamiento normal.

Establecer el rango de medición

- ▶ Coloque el elemento de posicionamiento en el punto de inicio del rango de medición.
- ▶ Programe para la conexión a tierra durante 2 s.
- ▶ Coloque el elemento de posicionamiento en el punto final del rango de medición.
- ▶ Programe U_B durante 2 s.

Restablecer los ajustes de fábrica

- ▶ Programe U_B durante 10 s.

Invertir los ajustes de fábrica

- ▶ Programe para la conexión a tierra durante 10 s.

Reparación

El usuario no debe reparar el dispositivo por su cuenta. El dispositivo se debe desinstalar si presenta fallas. Siga nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

Eliminación



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

连接

 **危险**

有爆炸危险的环境

火花点火可导致爆炸危险

在危险2区和22区中使用该装置：

▶ 只可在无爆炸隐患的环境中或在非通电状态下连接本装置。

▶ 使用交货时随附的安全夹SC-M12/3GD固定公头接插件，以防意外断开。

▶ 按照“Wiring diagram”连接该装置。

调试

一旦接通电源，该装置会自动运行。

操作

LED	指示	含义
状态	绿色	供电正常
测量范围	熄灭	定位元件在测量范围外
	绿色	定位元件在测量范围内
	绿灯闪烁	定位元件在测量范围内，信号质量下降 (例如，距离过大)

设置

装置示教会按如下方式进行：

	GND示教	U _B 示教
示教适配器	将按钮按至GND	将按钮按至U _B
手动桥接 (短路)	使针脚3 (BU)与针脚5 (GY) 间短路	使针脚1 (BN)与针脚5 (GY) 间短路

TX1-Q20L60示教适配器不包括在交货范围内。要执行示教流程，将适配器连接在传感器和连接线缆之间。成功完成示教流程后，该装置会自动切换至正常运行状态。

设置测量范围

- ▶ 将定位元件置于测量范围的起点。
- ▶ GND示教2 s。
- ▶ 将定位元件置于测量范围的终点。
- ▶ U_B示教2 s。

重置为出厂设置

- ▶ U_B示教10 s。

反转出厂设置

- ▶ GND示教10 s。

维修

用户不得维修该装置。如果该装置出现故障，必须将其停用。如果要将该装置退回给图尔克公司维修，请遵守我们的返修验收条件。

废弃处理



必须正确地弃置该装置，不得当作生活垃圾处理。

연결

 **위험**

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험

2층 및 22층 위험 지역 내 장치 사용:

▶ 폭발 위험이 없는 환경이나 무전압 상태일 때만 장치를 연결하십시오.

▶ 의도하지 않게 분리되는 것을 방지하려면 배송 시 포함된 SC-M12/3GD 안전 클립을 사용 하여 male 커넥터를 고정하십시오.

- ▶ “Wiring diagram”에 따라 장치를 연결하십시오.

시운전

파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동합니다.

작동

LED	표시	의미
상태	녹색	전원 공급 고장 없음
측정 범위	꺼짐	포지셔닝 요소가 측정 범위 밖에 있음
	녹색	포지셔닝 요소가 측정 범위 내에 있음
	녹색 점멸	포지셔닝 요소가 측정 범위 내에 있고 신호 품질은 떨어 짐(예: 거리가 너무 멀)

설정

장치 터치인은 다음과 같이 진행됩니다.

	GND에 터치	U _B 에 터치
터치 어댑터	버튼을 GND로 누르기	버튼을 U _B 로 누르기
수동 브릿지 연결 (단락)	핀 3(BU)과 핀 5(GY) 단락	핀 1(BN)과 핀 5(GY) 단락

TX1-Q20L60 터치 어댑터는 배송 시 포함되지 않습니다. 터치인 프로세스를 수행하기 위해 어댑터를 센서와 연결 케이블 사이에 연결합니다. 터치인 프로세스가 성공적으로 완료되면 장치가 정상 작동으로 자동 전환됩니다.

측정 범위 설정

- ▶ 측정 범위의 시작 지점에 포지셔닝 요소를 배치하십시오.
- ▶ 2초 동안 GND에 터치하십시오.
- ▶ 측정 범위의 끝 지점에 포지셔닝 요소를 배치하십시오.
- ▶ 2초 동안 U_B에 터치하십시오.

출하 설정으로 재설정

- ▶ 10초 동안 U_B에 터치하십시오.

출하 설정 전환

- ▶ 10초 동안 GND에 터치하십시오.

수리

이 장치는 사용자가 수리해서는 안 됩니다. 이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 장치를 터크로 반품할 경우 당사의 반품 정책을 참조하십시오.

폐기



장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

Certification data

Approvals and markings

Approvals		
TÜV 23 ATEX 8999 X		II 3 G Ex ec IIB T4 Gc
		II 3 D Ex tc IIIC T100 °C Dc
IECEx TUR 23.0038X		Ex ec IIB T4 Gc
		Ex tc IIIC T100 °C Dc
直线位移传感器		Ex ec IIB T4 Gc
		Ex tc IIIC T100 °C Dc

Permissible ambient temperature range T_{amb}: -25...+50 °C

Electrical data

Rated voltage U _n	24 V (15...30 VDC)
Rated current	< 50 mA