

DE Kurzbetriebsanleitung

REM... | RES... | REI...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Drehgeber dienen zum Messen von Winkelbewegungen.

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

- Das Gerät ist kein Sicherheitsbauteil und darf nicht zum Personen- oder Sachschutz eingesetzt werden.
- Jeder Gebrauch, der die maximal zulässige mechanische Drehzahl (siehe Datenblatt) überschreitet, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Produktbeschreibung**Geräteübersicht**

Siehe Abb. 1: Geräteansicht

Montieren**! ACHTUNG**

Fehlerhafte Montage

Geräteschaden am Sensor

- ▶ Drehgeber nicht modifizieren oder zerlegen.
- ▶ Welle nicht nachträglich bearbeiten.
- ▶ Gerät nicht mit dem Hammer ausrichten.
- ▶ Schlagbelastungen vermeiden.
- ▶ Drehgeberwelle nur innerhalb der im Datenblatt angegebenen Werte belasten.
- ▶ Drehgeber nicht an Wellen und Flanschen gleichzeitig starr miteinander verbinden. Kupplung zwischen Antriebswelle und Geberwelle bzw. zwischen Hohlwellen-Geber-Flansch verwenden.

EN Quick Start Guide

REM... | RES... | REI...

Other documents

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

- Data sheet
- Instructions for use
- Declarations of conformity

For your safety**Intended use**

The encoders are used to measure angular movements.

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 device is not a safety component and must not be used for personal or property protection.
- Any use that exceeds the maximum permissible mechanical speed (see data sheet) is deemed to be not in accordance with the intended purpose.

General safety information

- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- The device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.

Product description**Device overview**

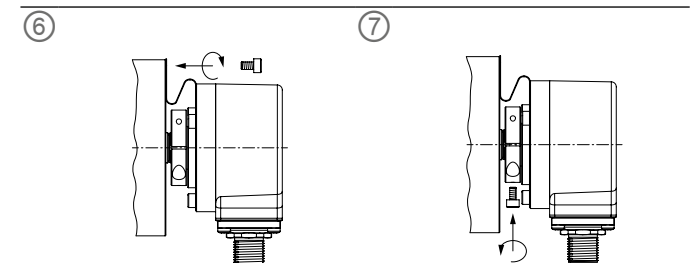
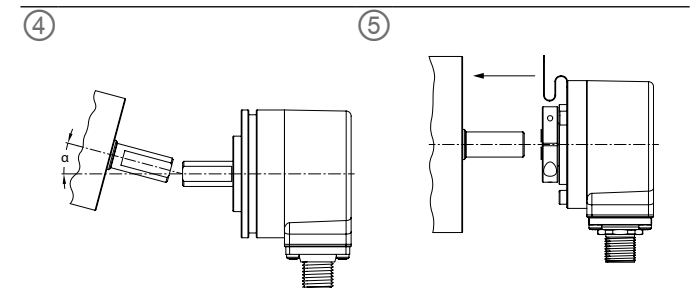
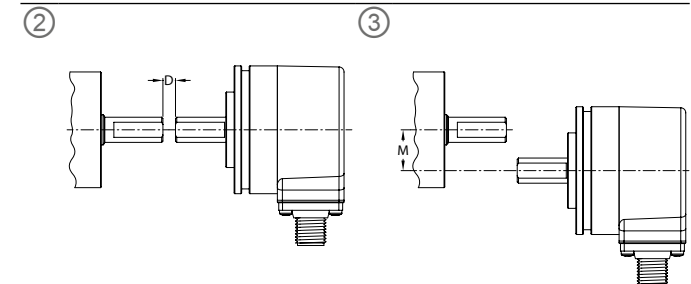
See fig. 1: device view

Installing**! CAUTION**

Incorrect mounting

Risk of damage to the sensor

- ▶ Do not modify or disassemble the encoder.
- ▶ Do not make adjustments to the shaft after mounting.
- ▶ Do not use a hammer to align the device.
- ▶ Avoid impact loads.
- ▶ Load the encoder shaft only within the values specified in the data sheet.
- ▶ Do not rigidly connect the rotary encoder to shafts and flanges at the same time. Use the coupling between the drive shaft and the encoder shaft or the hollow shaft encoder flange.



DE Kurzbetriebsanleitung**Vollwellengeber mit Kupplung montieren**

- ▶ Wellen auf Versatz prüfen.
- ▶ Die Maximalwerte für Axialversatz (s. Abb. 2), Radialversatz (s. Abb. 3) und Winkelversatz (s. Abb. 4) dem Datenblatt der Kupplung entnehmen.
- ▶ Kupplung bei der Montage vor Biegung und Beschädigung schützen.
- ▶ Kupplung auf der Welle ausrichten.
- ▶ Kupplung mit Spann- oder Klemmschrauben am Gerät befestigen. Das max. Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Datenblatt der verwendeten Schrauben.

Hohlwellengeber mit Kupplung montieren

- ▶ Drehgeber mit Kupplung auf Welle montieren (s. Abb. 5).
- ▶ Kupplung mit Antriebsflansch verschrauben (s. Abb. 6).
- ▶ Klemmnabe vorsichtig anziehen (s. Abb. 7).

Anschließen

Turck empfiehlt folgende Leitungslängen:

- bei asymmetrischer Übertragung (keine invertierten Signale): max. 10 m
- bei symmetrischer Übertragung (z. B. nach RS422): max. 50 m mit verdrehten Adernpaaren
- ▶ Alle erforderlichen Kabeladern gemäß Datenblatt anschließen. Nicht benötigte Aderenden isolieren, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ▶ Betriebsanleitung der verwendeten Anschlussleitung beachten.
- ▶ Drehgeber nur im spannungslosen Zustand von der Anschlussleitung trennen.
- ▶ Drehgeber und Auswertegerät nur gemeinsam ein- und ausschalten.
- ▶ Betriebsspannung und max. zulässigen Ausgangsstrom berücksichtigen (siehe Datenblatt).
- ▶ Gerät gemäß „Wiring diagrams“ anschließen.

In Betrieb nehmen

Informationen zur Inbetriebnahme des Gerätes entnehmen Sie der Betriebsanleitung.

Betreiben**LED-Anzeigen**

Informationen zu den LED-Anzeigefunktionen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.

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 unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

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

EN Quick Start Guide**Installing the solid shaft encoder using a coupling**

- ▶ Check the shafts for any displacement.
- ▶ The maximum values for axial displacement (see fig. 2), radial displacement (see fig. 3) and angular displacement (see fig. 4) can be found in the data sheet for the coupling.
- ▶ During mounting, protect the coupling against bending and damage.
- ▶ Align the coupling on the shaft.
- ▶ Secure the coupling on the device using tensioning screws or clamping screws. For the maximum tightening torque, refer to the data sheet of the screws used.

Installing the hollow shaft encoder using a coupling

- ▶ Mount the encoder, together with the coupling, on the shaft (see fig. 5).
- ▶ Screw the coupling, together with the drive flange, in place (see fig. 6).
- ▶ Carefully tighten the clamping hub (see fig. 7).

Connection

Turck recommends the following cable lengths:

- For asymmetrical transmission (no inverted signals): max. 10 m
- For symmetrical transmission (e.g. RS422 standard): max. 50 m with twisted pairs
- ▶ Connect all required cable cores as per the data sheet. Insulate the cable ends that are not required to avoid short circuits.
- ▶ Follow the instructions for use for the connecting cable used.
- ▶ Disconnect the encoder from the connecting cable only when the encoder is de-energized.
- ▶ The encoder and processor must always be switched on and off simultaneously.
- ▶ Observe the operating voltage and maximum permissible output current (see data sheet).
- ▶ Connect the device in accordance with the “Wiring diagrams”.

Commissioning

For information on commissioning the device, refer to the instructions for use.

Operation**LED display**

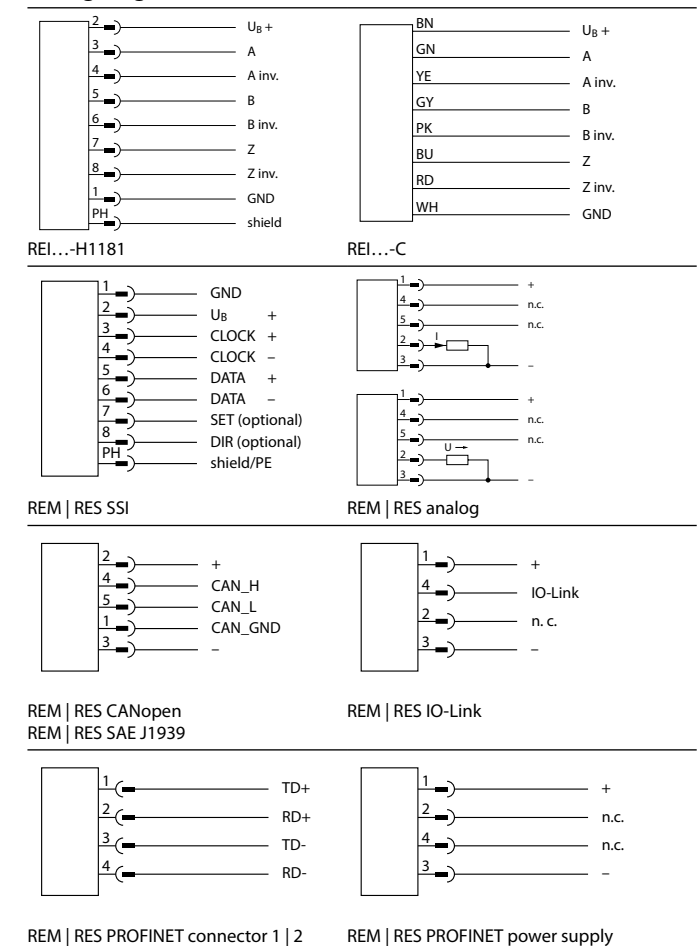
For information on the LED display functions, refer to the instructions for use.

Repair

The device must not be repaired by the user. Take defective devices out of operation. 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.

Wiring diagrams**Technical data**

Maximum speed 2000 rpm, unless specified different in data sheet and technical accessories.

Further technical data see data sheet.

FR

Guide d'utilisation rapide

REM... | RES... | REI...

Documents supplémentaires

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

- Fiche technique
- Mode d'emploi
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité**Utilisation conforme**

Les codeurs servent à mesurer les mouvements angulaires.

Les appareils doivent exclusivement être utilisés 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 choses.
- Toute utilisation dépassant la vitesse mécanique maximale autorisée (voir fiche technique) est considérée comme non conforme.

Consignes de sécurité générales

- 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.
- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.

Description du produit**Aperçu de l'appareil**

Voir fig. 1 : Vue de l'appareil

Montage**! ATTENTION**

Montage incorrect

Appareil endommagé au niveau du capteur

- ▶ Ne modifiez ou ne démontez pas le codeur.
- ▶ Ne modifiez pas l'arbre ultérieurement.
- ▶ N'utilisez pas le marteau pour aligner l'appareil.
- ▶ Évitez les charges d'impact.
- ▶ Ne chargez l'arbre du codeur que dans les limites des valeurs indiquées dans la fiche technique.
- ▶ Ne connectez pas rigidement les codeurs entre eux au niveau des arbres et des brides en même temps. Utilisez un connecteur femelle entre l'arbre d'entraînement et l'arbre du capteur ou entre l'arbre creux et la bride du capteur.

ES

Guía de inicio rápido

REM... | RES... | REI...

Documentos adicionales

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

- Hoja de datos
- Instrucciones de funcionamiento
- Declaración de cumplimiento

Para su seguridad**Uso correcto**

Los codificadores se utilizan para medir los movimientos angulares.

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 personal o de la propiedad.
- Cualquier uso que exceda la velocidad mecánica máxima permitida (consulte la hoja de datos) se considera que incumple el uso previsto.

Información general de seguridad

- El dispositivo cumple solo los requisitos de EMC para las áreas industriales. Cuando se utilice en zonas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.
- Solo personal capacitado profesionalmente puede montar, instalar, operar, parametrizar y dar mantenimiento al dispositivo.

Descripción del producto**Descripción general del dispositivo**

Consulte la fig. 1: vista del dispositivo

Instalación**! PRECAUCIÓN**

Montaje incorrecto

Riesgo de daños en el sensor

- ▶ No modifique ni desmonte el codificador.
- ▶ No realice ajustes en el eje después del montaje.
- ▶ No utilice un martillo para alinear el dispositivo.
- ▶ Evite las cargas de impacto.
- ▶ Cargue el eje del codificador solo dentro de los valores especificados en la hoja de datos.
- ▶ No conecte rigidamente el codificador rotatorio a los ejes y las bridas al mismo tiempo. Utilice el acoplamiento entre el eje de transmisión y el eje del codificador o la brida del codificador de eje hueco.

①



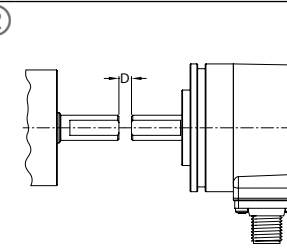
REM... | RES... | REI...

Encoder
Quick Start Guide
Doc. no. 100009125
R62322.0029_3

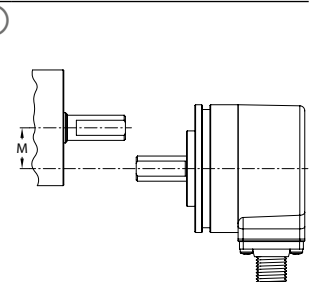
Additional
information see
turck.com



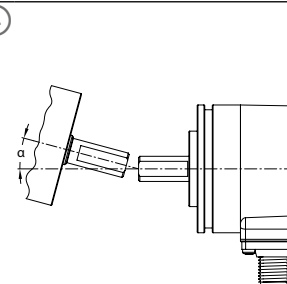
②



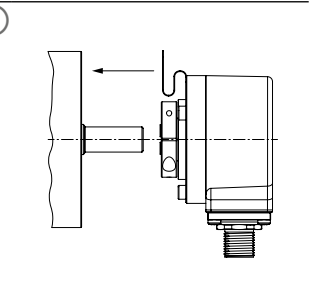
③



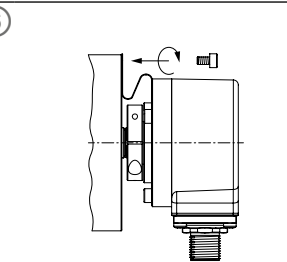
④



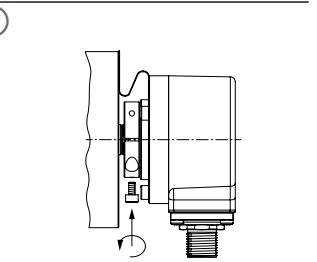
⑤



⑥



⑦



FR

Guide d'utilisation rapide

Montage du capteur d'arbre sortant avec le connecteur femelle

- Vérifiez que les arbres ne sont pas décalés.
- Consultez la fiche technique du connecteur femelle pour connaître les valeurs maximales de désalignement axial (voir fig. 2), de désalignement radial (voir fig. 3) et de désalignement angulaire (voir fig. 4).
- Protégez le connecteur femelle de toute torsion et de tout dommage lors du montage.
- Alignez le connecteur femelle sur l'arbre.
- Fixez le connecteur femelle à l'appareil à l'aide de vis de serrage. Le couple de serrage maximal est indiqué dans la fiche technique des vis utilisées.

Montage du capteur d'arbre creux avec le connecteur femelle

- Montez le codeur avec le connecteur femelle sur l'arbre (voir fig. 5).
- Vissez le connecteur femelle sur la bride d'entraînement (voir fig. 6).
- Serrez avec précaution le moyeu de serrage (voir fig. 7).

Raccordement

Turck recommande les longueurs de câble suivantes :

- pour une transmission asymétrique (pas de signaux inversés) : 10 m max.
- pour une transmission symétrique (p. ex. selon RS422) : 50 m max. avec paires de conducteurs torsadées
- Branchez tous les conducteurs de câbles nécessaires conformément à la fiche technique. Isolez les embouts non utilisés afin d'éviter les courts-circuits.
- Respectez le mode d'emploi du câble de raccordement utilisé.
- Ne séparez le codeur du câble de raccordement que lorsque celui-ci est hors tension.
- Activez et désactivez le codeur et l'appareil de traitement uniquement ensemble.
- Tenez compte de la tension de service et du courant de sortie max. admissible (voir fiche technique).
- Raccordez l'appareil conformément aux schémas de câblage (« Wiring diagrams »).

Mise en service

Vous trouverez les informations relatives à la mise en marche de l'appareil dans le mode d'emploi.

Fonctionnement**Affichage LED**

Vous trouverez de plus amples informations relatives au fonctionnement des affichages LED dans le mode d'emploi.

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 doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

ES

Guía de inicio rápido

Instalación del codificador del eje sólido mediante un acoplamiento

- Compruebe si hay desplazamiento en los ejes.
- Los valores máximos para el desplazamiento axial (consulte la fig. 2), desplazamiento radial (consulte la fig. 3) y desplazamiento angular (consulte la fig. 4) se encuentran en la hoja de datos del acoplamiento.
- Durante el montaje, proteja el acoplamiento contra dobleces y daños.
- Alinee el acoplamiento en el eje.
- Fije el acoplamiento en el dispositivo con tornillos tensores o tornillos de fijación. Para obtener información sobre el par de apriete máximo, consulte la hoja de datos de los tornillos utilizados.

Instalación del codificador de eje hueco mediante un acoplamiento

- Monte el codificador, junto con el acoplamiento, en el eje (consulte la fig. 5).
- Atornille el acoplamiento, junto con la brida de transmisión, en su sitio (consulte la fig. 6).
- Apriete con cuidado el concentrador de sujeción (consulte la fig. 7).

Conexión

Turck recomienda las siguientes longitudes de cable:

- Para transmisión asimétrica (sin señales invertidas): máx. 10 m
- Para transmisión simétrica (p. ej.: RS422 estándar): máx. 50 m con pares trenzados
- Conecte todos los núcleos de cables necesarios según la hoja de datos. Aísle los extremos del cable que no son necesarios para evitar cortocircuitos.
- Siga las instrucciones de uso del cable de conexión utilizado.
- Desconecte el codificador del cable de conexión solo cuando el codificador esté desconectado.
- El codificador y el procesador deben estar siempre encendidos y apagados simultáneamente.
- Respete el voltaje de funcionamiento y la corriente de salida máxima permitida (consulte la hoja de datos).
- Conecte el dispositivo en conformidad con los "Wiring diagrams".

Puesta en marcha

Para obtener información sobre la puesta en servicio del dispositivo, consulte las instrucciones de uso.

Funcionamiento**Indicador LED**

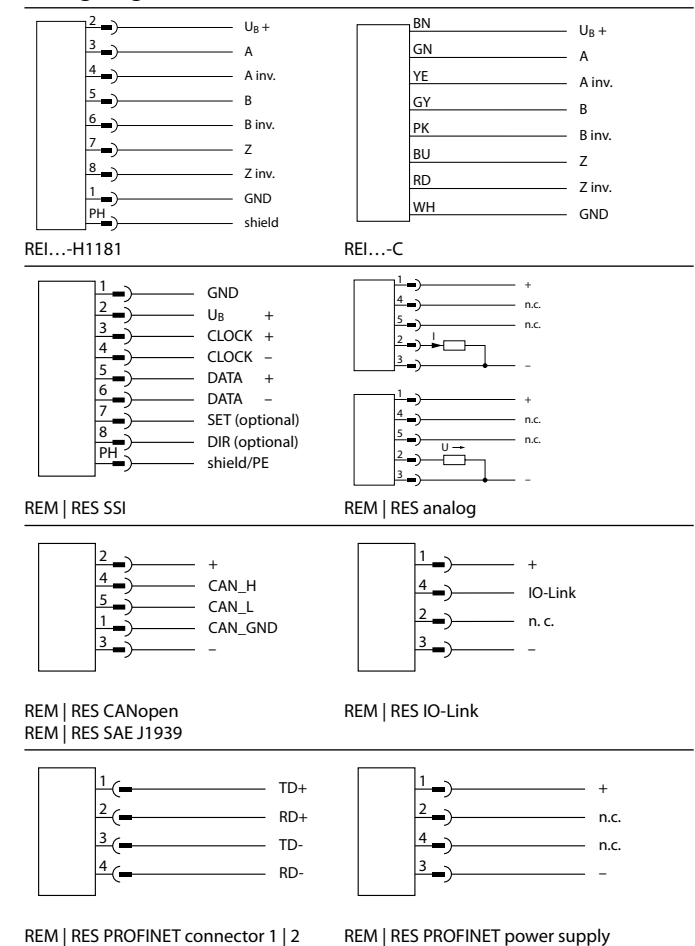
Para obtener información sobre las funciones de los indicadores LED, consulte las instrucciones de uso.

Reparación

El usuario no debe reparar el dispositivo por su cuenta. El dispositivo se debe desinstalar en caso de que esté defectuoso. Consulte nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

Eliminación

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

Wiring diagrams**Technical data**

Maximum speed 2000 rpm, unless specified different in data sheet and technical accessories.

Further technical data see data sheet.

ZH 快速入门指南

REM... | RES... | REI...

其他文档

除了本文档之外, 还可在www.turck.com上查看以下资料:

- 数据表
- 使用说明
- 合规声明

安全须知

预期用途

编码器用于测量角运动。

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, 不得用于个人防护或财产保护。
- 任何超过最大允许机械速度 (请参见数据表) 的用途均被视为不符合预期用途。

一般安全须知

- 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。
- 该装置的组装、安装、操作、参数设定和维护只能由经过专业培训的人员执行。

产品描述

装置概览

参见图1: 装置视图

安装

! 小心

安装不正确

存在损坏传感器的风险

- ▶ 请勿改装或拆解编码器。
- ▶ 请勿在安装后调整轴。
- ▶ 请勿用锤子对齐该装置。
- ▶ 避免承受冲击负载。
- ▶ 仅在数据表中指定的值范围内为编码器轴施加载荷。
- ▶ 请勿同时将旋转编码器刚性连接到轴和法兰。在驱动轴与编码器轴或空心轴编码器法兰之间使用联轴器。

KO 빠른 시작 가이드

REM... | RES... | REI...

기타 문서

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 www.turck.com에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 사용 지침
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

엔코더는 각도 측정에 사용됩니다.

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 또는 재산 보호 목적으로 사용해서는 안 됩니다.
- 최대 허용 기계적 속도 (데이터 시트 참조)를 초과하여 사용하는 것은 사용 목적에 부합하지 않는 것으로 간주됩니다.

일반 안전 정보

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

제품 설명

장치 개요

그림 1 장치 보기 참조

설치

! 주의

잘못된 설치

센서 손상 위험

- ▶ 엔코더를 수정하거나 분해하지 마십시오.
- ▶ 설치 후 샤프트를 조정하지 마십시오.
- ▶ 해머를 사용하여 장치를 정렬하지 마십시오.
- ▶ 충격 부하를 피하십시오.
- ▶ 엔코더 샤프트는 데이터 시트에 지정된 값 내에서만 로드하십시오.
- ▶ 로터리 엔코더를 샤프트와 플랜지에 동시에 단단히 연결하지 마십시오. 드라이브 샤프트와 엔코더 샤프트 사이 또는 할로우 샤프트 엔코더 플랜지 사이의 커플링을 사용하십시오.

①

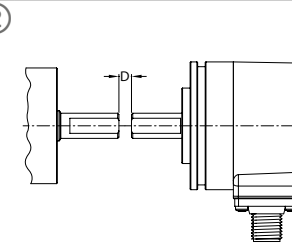


REM... | RES... | REI...
Encoder
Quick Start Guide
Doc. no. 100009125
R62322.0029_3

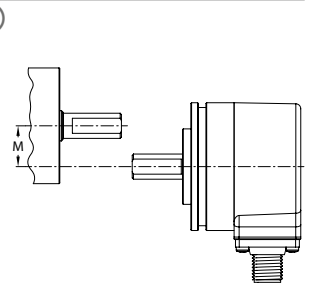
Additional
information see
turck.com



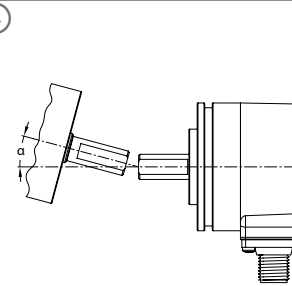
②



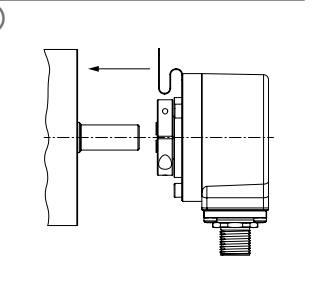
③



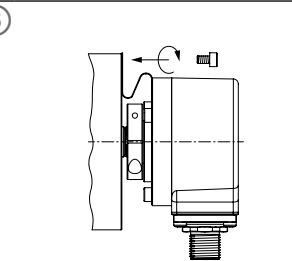
④



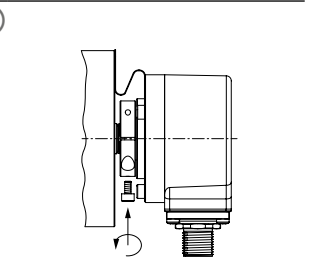
⑤



⑥



⑦



ZH 快速入门指南

使用联轴器安装实心轴编码器

- ▶ 检查轴是否有任何位移。
- ▶ 轴向位移 (请参见图2)、径向位移 (请参见图3) 和角位移 (请参见图4) 的最大值可在联轴器数据表中找到。
- ▶ 在安装过程中, 防止联轴器发生弯曲和损坏。
- ▶ 使轴上的联轴器对中。
- ▶ 使用张紧螺钉或夹紧螺钉将联轴器固定到装置上。有关最大拧紧扭矩, 请参阅所用螺钉的数据表。

使用联轴器安装空心轴编码器

- ▶ 将编码器连同联轴器安装到轴上 (请参见图5)。
- ▶ 将联轴器连同驱动法兰拧入到位 (请参见图6)。
- ▶ 小心地拧紧夹紧螺钉 (请参见图7)。

连接

图尔克建议采用以下线缆长度:

- 对于非对称传输 (无反向信号): 最大10米
- 对于对称传输 (例如, RS422标准): 最大50米, 双绞线
- ▶ 根据数据表连接所需的所有线缆芯。将不需要的线缆端进行绝缘, 以避免短路。
- ▶ 按照连接线缆的说明进行操作。
- ▶ 仅当编码器断电时, 才能从连接线缆断开编码器。
- ▶ 编码器和处理器必须始终同时打开和关闭。
- ▶ 请遵循工作电压和最大允许输出电流 (请参见数据表)。
- ▶ 按照“接线图”连接该装置。

调试

有关装置调试方面的信息, 请参阅使用说明。

运行

LED显示

有关LED显示功能的信息, 请参阅使用说明。

维修

用户不得对该装置进行维修。务必停止使用有缺陷的装置。如果要将该装置送还给图尔克公司维修, 请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

 必须正确地弃置该装置, 不得混入普通生活垃圾中丢弃。

KO 빠른 시작 가이드

커플링을 사용하여 솔리드 샤프트 엔코더 설치

- ▶ 샤프트에 변위가 있는지 점검하십시오.
- ▶ 축 방향 변위 (그림 2 참조), 방사형 변위 (그림 3 참조) 및 각도 변위 (그림 4 참조)의 최대값은 커플링에 대한 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다.
- ▶ 설치하는 동안 커플링이 구부러지거나 손상되지 않도록 보호하십시오.
- ▶ 샤프트에 커플링을 정렬하십시오.
- ▶ 장력 조절 나사 또는 클램핑 나사를 사용하여 장치에 커플링을 고정하십시오. 최대 조임 토크는 사용된 나사의 데이터 시트를 참조하십시오.

커플링을 사용하여 할로우 샤프트 엔코더 설치

- ▶ 엔코더를 커플링과 함께 샤프트에 설치하십시오 (그림 5 참조).
- ▶ 커플링을 구동 플랜지와 함께 제자리에 나사로 조이십시오 (그림 6 참조).
- ▶ 클램핑 허브를 조심스럽게 조이십시오 (그림 7 참조).

연결

터크는 다음과 같은 케이블 길이를 권장합니다.

- 비대칭 전송 (역전환 신호 없음)의 경우: 최대 10 m
- 대칭 전송 (예: RS422 표준)의 경우: 연선 사용 시 최대 50 m
- ▶ 데이터 시트에 따라 필요한 모든 케이블 코어를 연결하십시오. 단락을 방지하려면 필요하지 않은 케이블 엔드를 절연하십시오.
- ▶ 사용하는 연결 케이블의 사용 지침을 따르십시오.
- ▶ 엔코더의 전원이 차단된 경우에만 연결 케이블에서 엔코더를 분리하십시오.
- ▶ 엔코더와 프로세서는 항상 동시에 켜고 꺼야 합니다.
- ▶ 작동 전압 및 최대 허용 출력 전류를 준수하십시오 (데이터 시트 참조).
- ▶ „Wiring diagrams“에 따라 장치를 연결하십시오.

시운전

장치 시운전에 대한 정보는 사용 지침을 참조하십시오.

작동

LED 디스플레이

LED 디스플레이 기능에 대한 정보는 사용 지침을 참조하십시오.

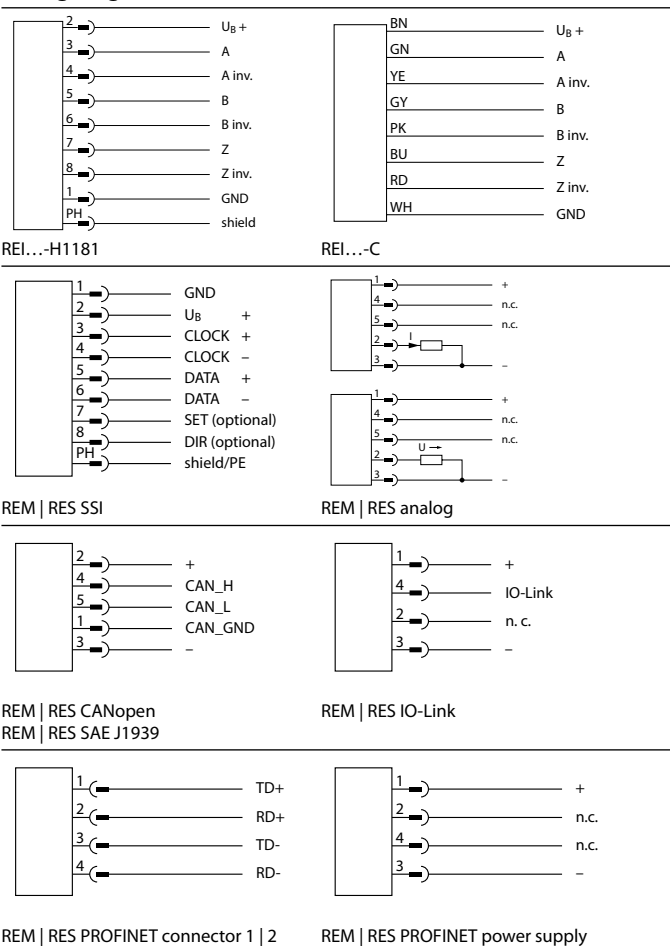
수리

이 장치는 사용자가 수리할 수 없습니다. 결함이 있는 장치는 작동하지 마십시오. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수해 주십시오.

폐기

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

Wiring diagrams



Technical data

Maximum speed 2000 rpm, unless specified different in data sheet and technical accessories.

Further technical data see data sheet.