

Radar-Abstandssensoren DR...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- IO-Link-Parameter
- IO-Link-Inbetriebnahmehandbuch
- Konformitätserklärungen
- Zulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Radar-Abstandssensoren der Baureihe DR... erfassen berührungslos die Anwesenheit von Objekten im Erfassungsbereich und messen den Abstand zu den Objekten. Wenn sich mehrere Objekte im Erfassungsbereich befinden, wird das Objekt erfasst, das sich am nächsten am Sensor befindet. Erfassungsbereich und Objekterfassung können über Filtereinstellungen und Sensorkonfigurationen angepasst werden. 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 Personenschutz eingesetzt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
- Die maximal emittierte Sendeleistung des Sensors übersteigt nicht die zugelassenen Grenzwerte nach ETSI EN 305550 und FCC/CFR. 47 Part 15.

Hinweise zur UL-Zulassung

- Das Gerät muss von einem Class-2-Netzteil oder von einer Stromversorgung mit limitierter Spannung/limitiertem Strom versorgt werden.
- Die Radarsensoren müssen mit einer gelisteten (CYJV/7 oder CYJV2/8) Kabel-/Steckverbinderbaugruppe mit einem Nennwert von mindestens 36 VDC und mindestens 270 mA verwendet werden, die für die Anwendung in der Endinstallation geeignet ist.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht (Beispiel), Abb. 2: Abmessungen DR15S..., Abb. 3: Abmessungen DR7.5WE..., Abb. 4: Abmessungen DR30N....

Funktionen und Betriebsarten

Typ	Ausgang
DR...-IOL8...	1 Schaltausgang (PNP/NPN/Auto) sowie 1 Schaltausgang (PNP/NPN/Auto) oder 1 Analogausgang (I/U/Auto)
DR...-2UPN...	2 Schaltausgänge (PNP/NPN/Auto)

Das Gerät misst die Distanz zwischen dem Erfassungsobjekt und dem Ende des Sensorgehäuses. Für die Schaltausgänge lässt sich ein Two Point Mode (TPM) oder Window Mode (Win) einstellen. Der Messbereich des Analogausgangs kann innerhalb der Messbereichsgrenzen frei eingestellt werden. An den Ausgängen stellt das Gerät je nach Ausführung Analog- oder Schaltsignale zur Verfügung. Zusätzlich wird der Messwert über die IO-Link-Prozessdaten an die übergeordnete Steuerungsebene gesendet. Der Abstandswert wird in m über die Prozessdaten übertragen. Das Gerät ist über TAS und IO-Link parametrierbar.

Montieren

Bei der Montage muss die Linsenwölbung nicht berücksichtigt werden. Der Sensor erfasst das Objekt, das dem Sensor am nächsten ist, und gibt den Abstand aus. Objektreflexionen können über die Sensorparameter gefiltert werden. Je nach Anwendungsfall dürfen die Sensoren in beliebiger Ausrichtung montiert werden. Die Radarwelle breitet sich senkrecht zur Radarlinsefläche aus. Den Öffnungswinkel entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Typ	Öffnungswinkel
DR...S-...	± 7,5°
DR...WE-...	± 22,5° × ± 7,5° (elliptisch)
DR...N-...	± 2,5°

Das maximale Anziehdrehmoment bei der Befestigung des Sensors beträgt 75 Nm.

- Sensor am vorgesehenen Einsatzort montieren. Die Blindzone s_{min} beachten, in der keine Objekterfassung stattfindet (siehe technische Daten).
- Sensor so montieren, dass keine Fremdobjekte im Erfassungsbereich liegen (s. Abb. 5).

Anschließen

- Gerät gemäß „Wiring diagrams“ anschließen.

DR... Capteurs de distance radar

Documents supplémentaires

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

- Fiche technique
- Mode d'emploi
- Paramètres IO-Link
- Guide de mise en service IO-Link
- Déclarations de conformité
- Homologations

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les capteurs de distance radar de la série DR... détectent sans contact la présence d'objets dans la plage de détection et mesurent la distance avec ces objets. Si plusieurs objets se trouvent dans la plage de détection, l'objet le plus proche du détecteur est détecté. La plage de détection et la détection d'objet peuvent être paramétrées à l'aide des réglages de filtre et des configurations du capteur. Les appareils ne doivent être utilisés que conformément aux présentes instructions. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. TURCK décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une telle utilisation.

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.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel dûment formé et qualifié peut monter, installer, utiliser, paramétrer et entretenir l'appareil.
- La puissance de transmission maximale du capteur ne dépasse pas les limites admissibles selon ETSI EN 305550 et FCC/CFR. 47 Part 15.

Remarques concernant l'homologation UL

- L'appareil doit être alimenté par un bloc d'alimentation de classe 2 ou par une alimentation électrique à tension/courant limités.
- Les capteurs radar doivent être utilisés avec un ensemble de câbles/connecteurs homologués (CYJV/7 ou CYJV2/8) d'une valeur nominale d'au moins 36 VDC et d'au moins 270 mA, adapté à l'utilisation dans l'installation finale.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Vue de l'appareil (exemple), fig. 2 : Dimensions DR15S..., fig. 3 : Dimensions DR7.5WE..., fig. 4 : Dimensions DR30N....

Fonctions et modes de fonctionnement

Type	Sortie
DR...-IOL8...	1 sortie de commutation (PNP/NPN/Auto) et 1 sortie de commutation (PNP/NPN/Auto) ou 1 sortie analogique (I/U/Auto)
DR...-2UPN...	2 sorties de commutation (PNP/NPN/Auto)

L'appareil mesure la distance entre l'objet détecté et l'extrémité du boîtier de capteur. Un mode deux points (TPM) ou un mode fenêtre (Win) peuvent être définis pour les sorties de commutation. La plage de mesure de la sortie analogique peut être réglée librement dans les limites de plage de mesure. Au niveau des sorties, l'appareil fournit des signaux analogiques ou de commutation, selon la version. En outre, la valeur de la mesure est envoyée au niveau de commande supérieur via les données de processus IO-Link. La valeur de distance est transférée en m via les données du processus. L'appareil peut être paramétré à l'aide de TAS et IO-Link.

Installation

Lors du montage, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la courbure de la lentille. Le capteur détecte l'objet le plus proche du capteur et affiche la distance. Les réflexions d'objet peuvent être filtrées à l'aide des paramètres du capteur. Selon le cas d'utilisation, les capteurs peuvent être montés dans l'orientation de votre choix. L'onde radar se propage perpendiculairement à la surface de la lentille du radar. Vous trouverez l'angle de divergence dans le tableau suivant :

Type	Angle de divergence
DR...S-...	± 7,5°
DR...WE-...	± 22,5° × ± 7,5° (elliptique)
DR...N-...	± 2,5°

Le couple de serrage maximal lors de la fixation du capteur s'élève à 75 Nm.

- Installez le capteur à l'emplacement prévu. Prenez en compte la zone morte s_{min} dans laquelle aucune détection d'objet n'est possible (voir « Technical data »).
- Montez le capteur de manière à ce qu'aucun objet étranger ne se trouve dans la plage de détection (voir fig. 5).

Raccordement

- Raccordez l'appareil conformément aux « Wiring diagrams ».

DR... Radar Distance Sensors

Other documents

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

- Data sheet
- Instructions for use
- IO-Link parameters
- IO-Link commissioning manual
- Declarations of conformity
- Approvals

For your safety

Intended use

The radar distance sensors in the DR... product series detect without contact the presence of objects in the detection range and measure the distance to those objects. If multiple objects are in the detection range, the object closest to the sensor is detected. Detection range and object detection can be adjusted via filter settings and sensor configurations. 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 personal protection.

General safety instructions

- The device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The maximum transmission output of the sensor is within the approved limit values specified in ETSI EN 305550 and FCC/CFR. 47 Part 15.

Notes on the UL approval

- The device must be powered by a Class 2 power supply unit or a power supply with a limited voltage/current.
- The radar sensors must be used with a listed (CYJV/7 or CYJV2/8) cable/connector module with a rated value of at least 36 VDC and 270 mA which is suitable for the application in the final installation.

Product description

Device overview

See fig. 1: Device view (example), fig. 2: Dimensions DR15S..., fig. 3: Dimensions DR7.5WE..., fig. 4: Dimensions DR30N....

Functions and operating modes

Type	Output
DR...-IOL8...	1 switching output (PNP/NPN/Auto) as well as 1 switching output (PNP/NPN/Auto) or 1 analog output (I/U/Auto)
DR...-2UPN...	2 switching outputs (PNP/NPN/Auto)

The device measures the distance between the detected object and the end of the sensor housing. A two point mode (TPM) or window mode (Win) can be set for the switching outputs. The measuring range of the analog output can be defined as required within the measuring range limits. The device provides analog or switching signals at the outputs depending on the version. The measured value is also sent via the IO-Link process data to the higher control level. The distance value can be transferred in m via the process data. The device can be parameterized using TAS and IO-Link.

Installing

The lens curvature does not have to be taken into account for the installation. The sensor detects the object nearest to the sensor and outputs the distance. Object reflections can be filtered out using the sensor parameters. The sensors can be installed in any alignment according to application requirements. The radar wave propagates perpendicular to the surface of the radar lens. Refer to the following table for the cone angle:

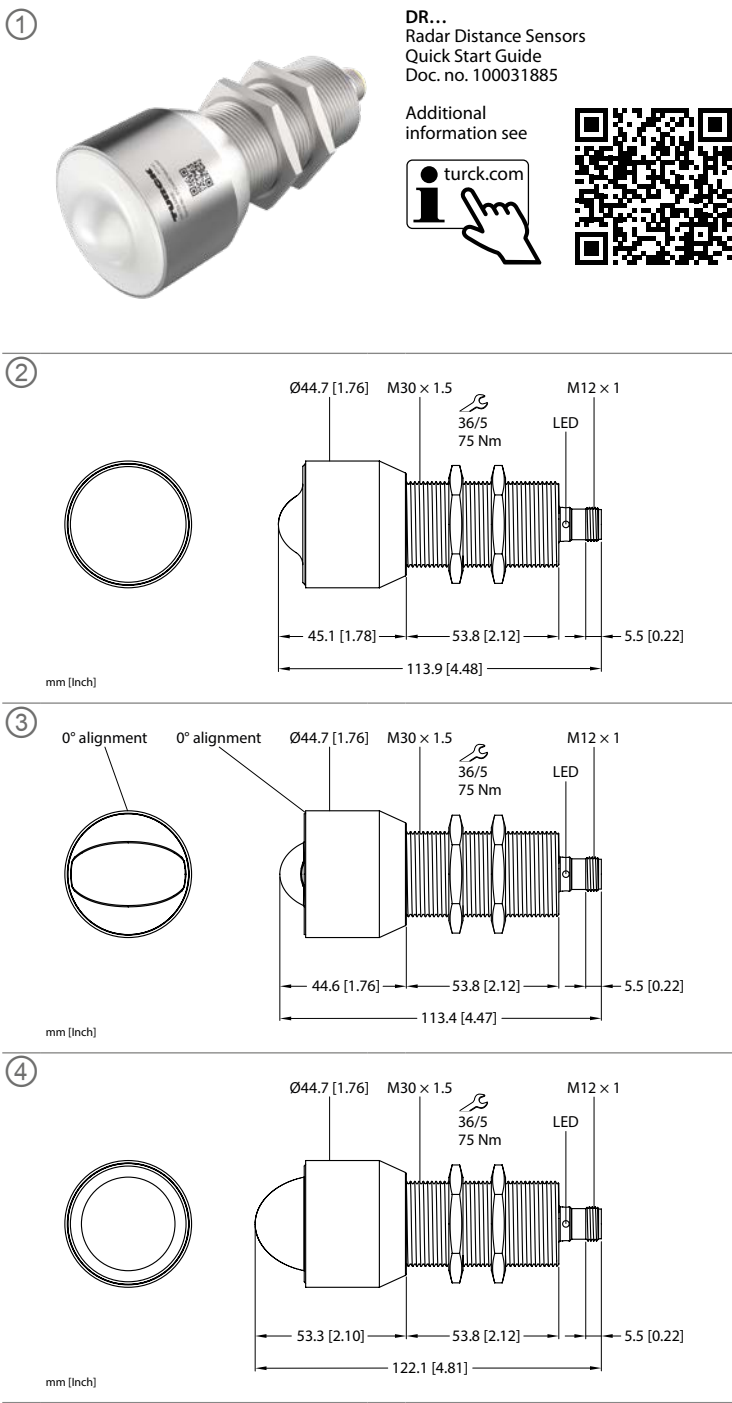
Type	Cone angle
DR...S-...	± 7.5°
DR...WE-...	± 22.5° × ± 7.5° (elliptical)
DR...N-...	± 2.5°

The maximum tightening torque when mounting the sensor is 75 Nm.

- Install the sensor at the intended location. Be aware of the blind zone s_{min} , in which no object detection is possible (see technical data).
- Install the sensor in such a way that no foreign objects are located in the detection range (see fig. 5).

Connection

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



In Betrieb nehmen

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

Betreiben
LED-Anzeigen

LED	Bedeutung
gelb	Schließer: Objekt im Teach-Bereich, Schaltausgang 1 ein Öffner: kein Objekt im Teach-Bereich, Schaltausgang 1 ein
grün	Schließer: Objekt im Erfassungsbereich, aber nicht im Teach-Bereich, Schaltausgang 1 aus Öffner: Objekt im Teach-Bereich, Schaltausgang 1 aus
aus (nur Schließer)	kein Objekt im Erfassungsbereich, Schaltausgang 1 aus
blinkt grün	IO-Link-Modus aktiv

Einstellen und Parametrieren

Die Geräte lassen sich über TAS und IO-Link parametrieren. Die Funktionen und die Parametrierung sind in der Betriebsanleitung und im IO-Link-Parameterhandbuch erläutert.

Instand halten

Das Gerät ist wartungsfrei, bei Bedarf mit einem feuchten Tuch reinigen.

Reparieren

Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Das Gerät darf nur durch TURCK repariert werden. Bei Rücksendung an TURCK beachten Sie bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

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

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche suite au raccordement des câbles et à la mise sous tension.

Fonctionnement

LED	Signification
Jaune	Contact N.O. : objet dans la plage d'apprentissage, sortie de commutation 1 allumée Contact N.F. : aucun objet dans la plage d'apprentissage, sortie de commutation 1 allumée
Vert	Contact N.O. : objet dans la plage de détection, mais pas dans la plage d'apprentissage, sortie de commutation 1 éteinte Contact N.F. : objet dans la plage d'apprentissage, sortie de commutation 1 éteinte
éteint (seulement le contact N.O.)	Aucun objet dans la plage de détection, sortie de commutation 1 éteinte
Vert clignote	Mode IO-Link actif

Réglages et paramétrages

Les appareils peuvent être paramétrés via TAS et IO-Link. Les fonctions et le paramétrage sont expliqués dans le mode d'emploi et le guide des paramètres IO-Link.

Maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Nettoyez avec un chiffon humide si nécessaire.

Réparation

L'appareil doit être mis hors service en cas de dysfonctionnement. L'appareil ne doit être réparé que par TURCK. En cas de renvoi de l'appareil 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.

Commissioning

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

Operation

LEDs	Meaning
Yellow	NO contact: Object in teach range, switching output 1 on NC contact: No object in teach range, switching output 1 on
Green	NO contact: Object in detection range, but not in teach range, switching output 1 off NC contact: Object within teach range, switching output 1 off
Off (NO contact only)	No object in detection range, switching output 1 off
Green flashing	IO-Link mode active

Setting and parameterization

The devices are parameterized using TAS and IO-Link. The functions and parameterization are explained in the instructions for use and in the IO-Link parameter manual.

Maintenance

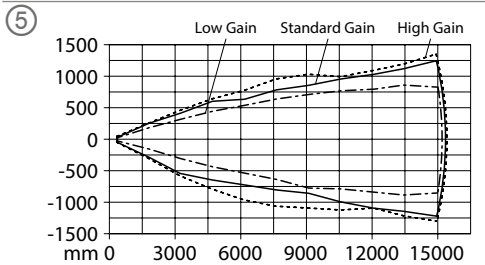
The device is maintenance-free. Clean with a damp cloth if required.

Repair

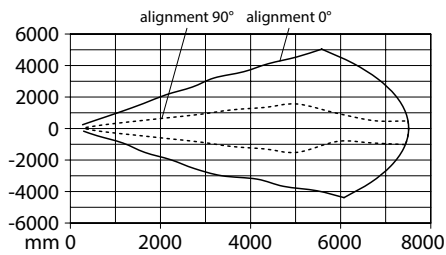
The device must be decommissioned if it is faulty. The device may only be repaired by TURCK. Observe our return acceptance conditions when returning the device to TURCK.

Disposal

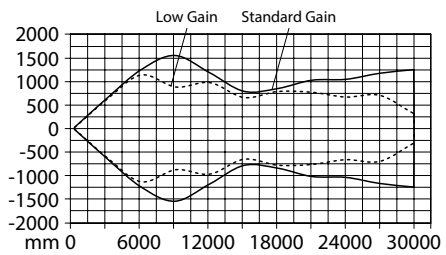
The devices must be disposed of properly and do not belong in the domestic waste.



DR15S...

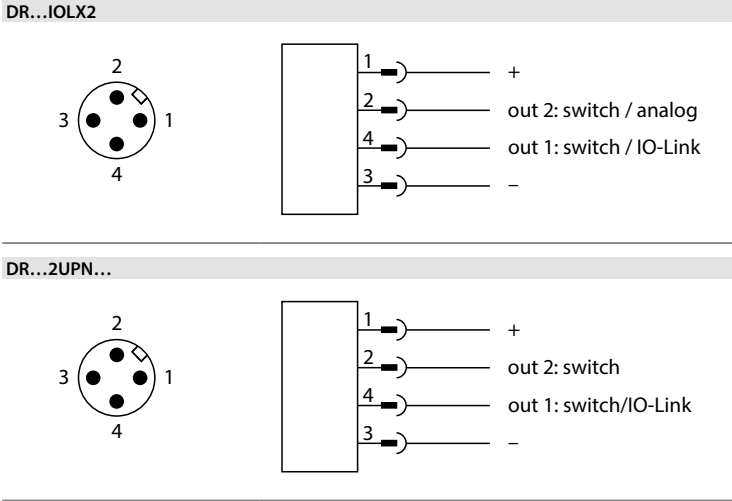


DR7.5WE...



DR30N...

Wiring diagrams



Technical data

Measuring range	DR15S...: 0.35...15 m DR7.5WE...: 0.35...7.5 m DR30N...: 0.35...30 m
Blind zone s _{min}	350 mm
Frequency range	122...123 GHz
Resolution	1 mm
Hysteresis	≤ 50 mm
Ambient temperature	-25...+65 °C
Operating voltage	18...33 V (SELV/PELV) (UL: Class 2)
Readiness delay	450 ms
Output 1	Switching output or IO-Link
Output 2	Switching or analog output
Rated operational current	≤ 250 mA
Type of protection	IP67, IP69K (UL: Type 1)
Weight	255 g
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 61000-6-2:2019 ETSI EN 301489-3 V1.6.1
Air humidity	0...99 % rel.

Declaration of conformity

Hiermit erklärt die TURCK GmbH, dass die Radar-Abstandssensoren der Baureihe DR... der Richtlinie 2014/53/EU und den Radio Equipment Regulations 2017 entsprechen. Der vollständige Text der EU/UK-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.turck.com

Hereby, TURCK GmbH declares that the radar distance sensors series DR... are in compliance with Directive 2014/53/EU and Radio Equipment Regulations 2017. The full text of the EU/UK declaration of conformity is available at the following internet address: www.turck.com

FCC and IC digital device limitations

FCC ID: YQ7-DRXXX-M30E
FCC ID: YQ7-DR75WEM30E
FCC ID: YQ7-DR30NM30E

IC ID: 8821A-DR75WEM30E
IC ID: 8821A-DR30NM30E

Further information see instructions for use.

ES

Guía de inicio rápido

Puesta en marcha

Tras conectar los cables y encender la alimentación, el dispositivo queda automáticamente operativo.

Funcionamiento

Pantalla LED

LED	Significado
Amarillo	Contacto NO: objeto en el rango de programación, se enciende la salida de conmutación 1 Contacto NC: no hay objetos en el rango de programación, se enciende la salida de conmutación 1
Verde	Contacto NO: objeto en el rango de detección, pero no en el rango de programación, se apaga la salida de conmutación 1 Contacto NC: objeto en el rango de programación, se apaga la salida de conmutación 1
Apagado (solo contacto NO)	No hay objetos en el rango de detección, se apaga la salida de conmutación 1
Verde intermitente	Modo IO-Link activo

Configuración y parametrización
Los dispositivos se parametrizan con TAS e IO-Link. Las funciones y la parametrización se explican en las instrucciones de uso y en el manual de parámetros de IO-Link.

Mantenimiento
El dispositivo no necesita mantenimiento. Límpielo con un paño húmedo, si es necesario.

Reparación
El dispositivo se debe retirar del servicio si presenta fallas. Solo TURCK puede reparar el dispositivo. Siga nuestras políticas de aceptación de devolución cuando devuelva el dispositivo a TURCK.

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

ZH

快速入门指南

调试

一旦连接电缆并接通电源, 该设备便会自动运行。

操作

LED

LED	含义
黄灯	常开触点: 物体处于示教范围内, 开关量输出1打开 常闭触点: 物体未处于示教范围内, 开关量输出1打开
绿灯	常开触点: 物体处于探测范围内, 但未处于示教范围内, 开关量输出1关闭 常闭触点: 物体处于示教范围内, 开关量输出1关闭
关闭 (仅限常开触点)	物体未处于探测范围内, 开关量输出1关闭
绿灯闪烁	IO-Link模式激活

设置和参数设定
该设备使用TAS和IO-Link进行参数设置。使用说明书和IO-Link参数手册中对功能和参数设置进行了说明。

维护
该设备免维护。必要时可用湿布进行清洁。

维修
如果该设备出现故障, 必须将其停用。该设备只能由图尔克公司进行维修。如果要将该设备退回给图尔克公司维修, 请遵守我们的返修验收条件。

处置
 必须正确地弃置该设备, 不得当作生活垃圾处理。

KO

빠른 시작 가이드

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

작동

LED

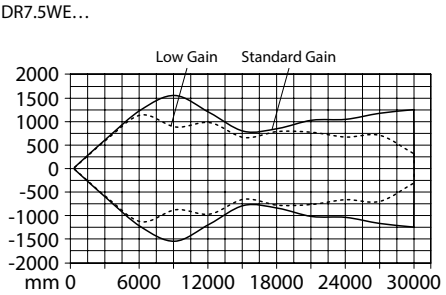
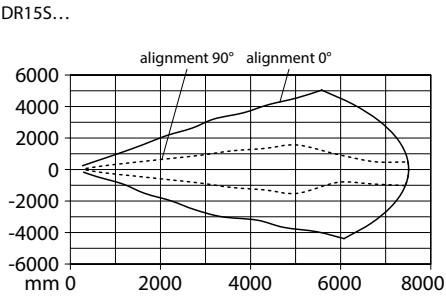
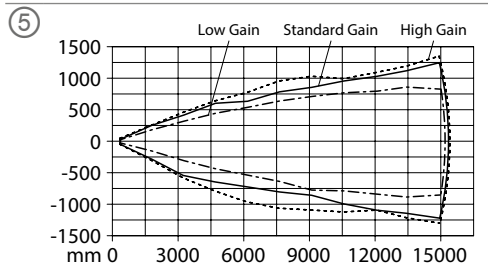
LED	의미
황색	NO 점점: 티치 범위의 물체, 출력 1 켜기 NC 점점: 티치인 범위에 없는 물체, 스위칭 출력 1 켜기
녹색	NO 점점: 감지 범위 내에 있지만 티치 범위에는 없는 물체, 스위칭 출력 1 끄기 NC 점점: 티치 범위에 있는 물체, 스위칭 출력 1 끄기
꺼짐(NO 점점만 해당)	감지 범위 내에 없는 물체, 스위칭 출력 1 끄기
녹색 점멸	IO-Link 모드 활성화

설정 및 매개 변수화
이 장치는 TAS 및 IO-Link를 사용하여 매개 변수화됩니다. 기능과 매개 변수화는 사용 지침 및 IO-Link 매개 변수 매뉴얼에 설명되어 있습니다.

유지보수
이 장치는 유지보수가 필요하지 않습니다. 필요한 경우 젖은 천으로 닦으십시오.

수리
이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 이 장치는 터크에서만 수리할 수 있습니다. 장치를 터크에 반품할 경우 반품 승인 조건을 준수하십시오.

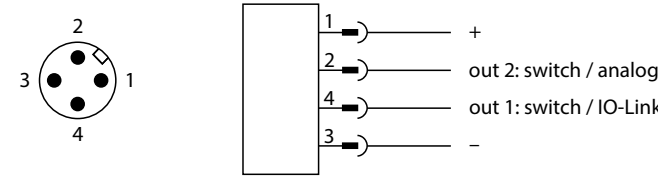
폐기
 장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.



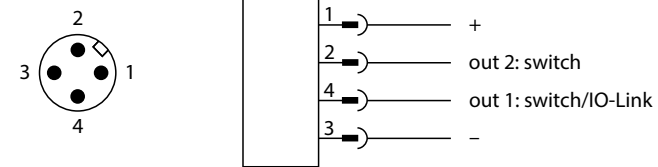
DR30N...

Wiring diagrams

DR...IOLX2



DR...2UPN...



Declaration of conformity

Hiermit erklärt die TURCK GmbH, dass die Radar-Abstandssensoren der Baureihe DR... der Richtlinie 2014/53/EU und den Radio Equipment Regulations 2017 entsprechen. Der vollständige Text der EU/UK-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.turck.com

Hereby, TURCK GmbH declares that the radar distance sensors series DR... are in compliance with Directive 2014/53/EU and Radio Equipment Regulations 2017. The full text of the EU/UK declaration of conformity is available at the following internet address: www.turck.com

FCC and IC digital device limitations

FCC ID: YQ7-DRXXX-M30E
FCC ID: YQ7-DR75WEM30E
FCC ID: YQ7-DR30NM30E

IC ID: 8821A-DR75WEM30E
IC ID: 8821A-DR30NM30E

Further information see instructions for use.