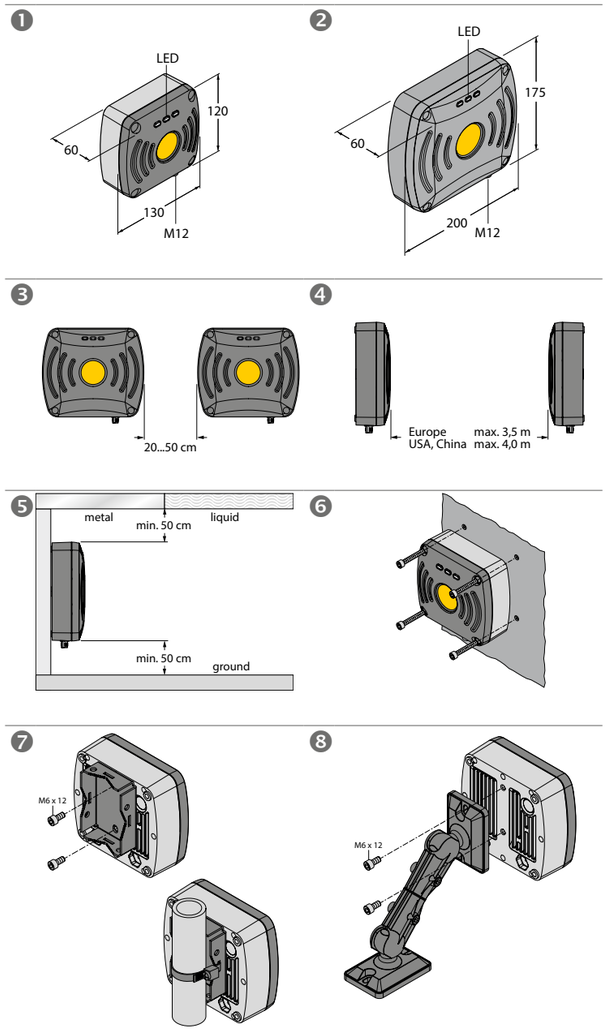

Wiring Diagrams

Connectors …/S2500

Connectors …/S2501

Connectors …/S2503

DE Kurzbetriebsanleitung

UHF-Schreib-Lese-Köpfe TN902-Q…L…-H1147

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Projektierungshandbuch RFID
- Inbetriebnahmehandbücher
- Anwenderhandbücher für die Software-Tools RDemo und WebConfig
- Gerätezulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind für den Einbau in industrielle Großanlagen und Großwerkzeuge bestimmt und für Anwendungen in der industriellen Automation vorgesehen.
Die BL ident®-UHF-Schreib-Lese-Köpfe dienen zum berührungslosen Datenaustausch mit den BL ident®-Datenträgern im BL ident®-UHF-RFID-System. Durch Einflussgrößen wie Bauteiltoleranzen, Einbausituationen, Umgebungsbedingungen und Materialien (insbesondere Metall und Flüssigkeiten) können die jeweils erreichbaren Schreib-Lese-Abstände variieren. Darum ist ein Test der Applikation (vor allem beim Lesen und Schreiben in der Bewegung) unbedingt erforderlich. Der Betrieb der Geräte ist nur in Ländern erlaubt, in denen ein Frequenzbereich 902…928 MHz für die Nutzung von passivem UHF-RFID freigegeben ist.
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.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben und instand halten.
- Ein längerer Aufenthalt im Strahlungsbereich der UHF-Schreib-Lese-Köpfe kann gesundheitsschädlich sein. Mindestabstände zur aktiv ausstrahlenden Fläche des Schreib-Lese-Kopfs einhalten.

Region	max. zulässige Strahlungsleistung	Sicherheitsabstand
USA/Kanada	4 W EIRP	> 0,30 m

- Die Strahlung der UHF-Schreib-Lese-Köpfe kann medizinische Hilfsmittel beeinflussen. Erhöhten Abstand zu aktiven Strahlungsquellen bis hin zur maximalen Sendereichweite einhalten.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1 (TN902-Q120L130-H1147) und Abb. 2 (TN902-Q175L200-H1147).

Funktionen und Betriebsarten

Die UHF-Schreib-Lese-Köpfe TN902-… arbeiten mit integrierter Antenne in einem Frequenzbereich von 902…928 MHz. Mit den Geräten können passive UHF-Datenträger im Single- und Multi-Tag-Betrieb ausgelesen und beschrieben werden. Dazu bilden die Geräte eine Übertragungszone aus, deren Größe und Ausdehnung u. a. von den verwendeten Datenträgern und den Einsatzbedingungen der Applikation abhängig sind. Die maximalen Schreib-Lese-Abstände sind in den Datenblättern aufgeführt. Die Geräte lassen sich mit Softwaretools über einen PC umfassend testen, konfigurieren und parametrieren.

Montieren

Die Geräte können in beliebiger Ausrichtung montiert werden.

➤ Montieren Sie das Gerät mit dem zugehörigen Befestigungszubehör.
➤ Wählen Sie als Minimalabstand zwischen zwei Schreib-Lese-Köpfen mindestens 20 cm, besser ist ein Abstand von 50 cm (Abb. 3).
➤ Wählen Sie bei Portal-Konfigurationen (Abb. 4) einen Abstand von mindestens 3,5 m.
➤ Halten Sie bei der Montage einen Mindestabstand von 50 cm zwischen Schreib-Lese-Kopf und Boden, Flüssigkeiten sowie Metallen ein (Abb. 5).

Aufschrauben auf Montageplatte

➤ Montieren Sie das Gerät gemäß Abb. 6.

Mast- und Rohrmontage

➤ Montieren Sie das Gerät gemäß Abb. 7.

Montieren mit Befestigungsarm

Der Befestigungsarm RH-Q240L280/Q280L640 (Ident-Nr. 7030296) ist nicht im Lieferumfang enthalten.

➤ Montieren Sie das Gerät gemäß Abb. 8.

Anschließen

⚠ GEFAHR

Beeinflussung elektrisch gesteuerter medizinischer Hilfsmittel wie Herzschrittmacher
Lebensgefahr durch Störung oder Ausfall medizinischer Hilfsmittel

➤ Informieren Sie sich, inwiefern die eingesetzte Strahlungsstärke Ihre medizinischen Hilfsmittel beeinflusst.
➤ Informieren Sie sich über die für Ihr eingesetztes Hilfsmittel zulässigen Abstände zu Strahlungsquellen.
➤ Halten Sie erhöhten Abstand zu aktiven Strahlungsquellen bis hin zur maximalen Sendereichweite der Strahlungsquelle.

➤ Schließen Sie das Gerät über den M12-Steckverbinder an das BL ident®-Interface an.

In Betrieb nehmen

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

FR Guide d'utilisation rapide

Têtes de lecture-écriture UHF TN902-Q…L…-H1147

Documents supplémentaires

Sous www.turck.com vous trouverez les documents suivants, qui contiennent des informations complémentaires au présent document :

- Fiche technique
- Manuel de détermination RFID
- Manuels de mise en service
- Manuels utilisateur pour les outils logiciels RDemo et WebConfig
- Homologations appareils

Pour votre sécurité

Application correcte

Les appareils sont conçus pour une intégration au sein d'installations et d'outils industriels de grandes dimensions et pour des applications d'automatisation industrielle.
Les têtes de lecture-écriture UHF BL ident® servent à l'échange de données sans contact avec les support de données BL ident® dans le système RFID-UHD BL ident®. En raison de facteurs d'influence comme les tolérances des composants, les emplacements de montage, les conditions ambiantes et les matériaux (en particulier le métal et les liquides), les distances accessibles d'écriture-de lecture peuvent varier. Voilà pourquoi il est indispensable d'effectuer un test de l'application (surtout pour la lecture et l'écriture en mouvement). Le fonctionnement des appareils est uniquement autorisé dans les pays dans lesquels une plage de fréquence de 902-908 MHz est autorisée pour l'utilisation de RFID-UHD passif.
Les appareils peuvent exclusivement être utilisés conformément aux indications figurant dans cette 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.

Consignes générales de sécurité

- Seul un personnel spécialement formé peut monter, installer, exploiter et effectuer la maintenance de l'appareil.
- Une exposition prolongée dans la zone de rayonnement des têtes de lecture-écriture UHF peut avoir des conséquences néfastes sur la santé. Respecter les distances minimales requises par rapport à la surface de rayonnement de la tête de lecture-écriture.

Région	Puissance de rayonnement maxi admise	Distance de sécurité
États-Unis/ Canada	4 W EIRP	> 0,30 m

- Le rayonnement des têtes de lecture-écriture UHF peut impacter certains dispositifs médicaux. Respecter une distance supérieure par rapport aux sources actives de rayonnement jusqu'à la portée d'émission maximale.

Description du produit

Présentation du produit

Voir fig. 1 (TN902-Q120L130-H1147) et fig. 2 (TN902-Q175L200-H1147).

Fonctions et modes de fonctionnement

Les têtes de lecture-écriture UHF TN902-… fonctionnent avec une antenne intégrée dans une plage de fréquence comprise entre 902 et 928 MHz. Les appareils permettent d'écrire et de lire sur les supports de données UHF en mode Single-Tag et Multi-Tag. En outre, les appareils créent une zone de transmission dont la taille et l'étendue dépendent entre autres des supports de données utilisés et des conditions d'utilisation de l'application. Les distances maximales de lecture-écriture sont indiquées dans les fiches techniques. Les appareils peuvent être largement testés, paramétrés et configurés via un PC à l'aide d'outils logiciels.

Montage

Les appareils peuvent être montés dans n'importe quelle direction.

➤ Montez l'appareil avec les accessoires de fixation correspondants.
➤ Choisissez au moins 20 cm comme distance minimale entre deux têtes de lecture-écriture, préférer plutôt une distance de 50 cm (fig. 3).
➤ Pour les configurations de portail (fig. 4), choisissez une distance de minimum 3,5 m.
➤ Lors du montage, respectez une distance minimale de 50 cm entre la tête de lecture-écriture et le sol, les fluides et les métaux (fig. 5).

Vissage sur plaque de montage

➤ Fixez l'appareil comme indiqué sur la figure 6.

Montage sur mât et tube

➤ Fixez l'appareil comme indiqué sur la figure 7.

Montage sur bras de fixation

Les fixations RH-Q240L280/Q280L640 (n° d'ident. 7030296) ne sont pas fournies.

➤ Fixez l'appareil comme indiqué sur la figure 8.

Raccordement

⚠ DANGER

Risque d'effet sur les dispositifs médicaux électriques comme les stimulateurs cardiaques
Risque mortel en raison d'une perturbation ou d'une panne des dispositifs médicaux

➤ Informez-vous sur la manière dont la puissance de rayonnement paramétrée peut impacter votre dispositif médical.
➤ Informez-vous sur les distances à respecter par rapport aux sources de rayonnement en fonction du dispositif médical que vous portez.
➤ Respectez une distance supérieure par rapport aux sources actives de rayonnement jusqu'à la portée d'émission maximale de la source de rayonnement.

➤ Raccordez l'appareil via des connecteurs enfichables M12 avec l'interface BL ident®.

EN Quick-Start Guide

TN902-Q…L…-H1147 UHF read/write heads

Other documents

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

- Data sheet
- RFID engineering manual
- Startup manuals
- User manuals for the RDemo and WebConfig software tools
- Device approvals

For your safety

Intended use

The devices are designed for installation in large-scale industrial plants and equipment and for use in industrial automation applications.
The BL ident® UHF read/write heads are used for contactless data exchange with the BL ident® tags in the BL ident® UHF RFID system. The possible read/write distances may vary according to factors such as component tolerances, mounting locations, ambient conditions and the effect of materials (particularly metal and liquids). For this reason, the application must be tested in all cases under real conditions (particularly with read and write operations in motion). The devices can only be operated in countries in which a frequency of 902…928 MHz is permitted for the use of passive UHF-RFID.
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.

General safety notes

- The device must only be fitted, installed, operated and maintained by trained and qualified personnel.
- Any extended stay within the area of radiation of the UHF read/write heads may be harmful to health. Observe minimum distances from the actively radiating surface of the read/write head.

Region	max. permissible total radiant output power	Safety distance
USA/Canada	4 W EIRP	> 0.30 m

- The radiation of the UHF read/write heads may impair the operation of medical equipment. Keep an additional distance from active radiation sources up to the maximum transmission distance.

Product description

Device overview

See Fig. 1 (TN902-Q120L130-H1147) and Fig. 2 (TN902-Q175L200-H1147).

Functions and operating modes

The TN902-… UHF read/write heads operate with an integrated antenna in a frequency range of 902…928 MHz. The devices enable passive UHF tags to be read or written in single and multi-tag operation. For this the devices form a transmission zone that varies in size and range according to the tags used and the operating conditions of the application. Refer to the data sheets for the applicable maximum read/write distances. The devices can be extensively tested, configured and parameterized from a PC using the specified software tools.

Mounting

The devices can be mounted in any position.

➤ Mount the device with the associated fixing accessories.
➤ Select 20 cm between two read/write heads, a distance of 50 cm is recommended (Fig. 3).
➤ With portal configurations (Fig. 4) choose a distance of at least 3.5 m.
➤ Keep a minimum distance of 50 cm between a read/write head and the ground, liquids or metals (Fig. 5).

Screw fastening on a mounting plate

➤ Mount the device as per Fig. 6.

Mast/tube mounting

➤ Mount the device as per Fig. 7.

Mounting with mounting bracket

The RH-Q240L280/Q280L640 mounting bracket (Ident no. 7030296) is not supplied with the device.

➤ Mount the device as per Fig. 8.

Connection

⚠ DANGER

Effect on electrically controlled medical devices such as pacemakers
Danger to life due to malfunction or failure of medical equipment

➤ Find out the extent to which the radiation strength of your medical devices is affected.
➤ Find out the permissible distances from radiation sources for the devices you are using.
➤ Keep an additional distance from active radiation sources up to the maximum transmission distance of the radiation source.

➤ Connect the device via the M12 connector to the BL ident® interface.

Commissioning

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

FCC/IC Digital Device Limitations – TN902-Q120L130-H1147

FCC ID: YQ7TN902-Q120L131
IC ID: 8821A-T902Q12L14

This device complies with Part 15 of the FCC Rules
and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s):
Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This equipment complies with FCC/IC exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 30 cm between the radiator & your body.

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Use only with listed LPS or class 2 power supply!

FCC/IC Digital Device Limitations – TN902-Q175L200-H1147

FCC ID: YQ7TN902-Q175L201
IC: 8821A-T902Q17L21

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause interference, and
(2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.
These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This equipment complies with FCC/IC exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 30 cm between the radiator & your body.

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)
Use only with listed LPS or class 2 power supply!

DE Kurzbetriebsanleitung

Betreiben

LED-Anzeigen

LED 1 (grün)	LED 2 (gelb)	LED 3 (rot)	Bedeutung
aus	aus	aus	Betriebsspannung ausgeschaltet
weiß leuchtet dauerhaft	weiß leuchtet dauerhaft	weiß leuchtet dauerhaft	Startphase
grün leuchtet dauerhaft	aus	aus	Betriebsspannung eingeschaltet, Funkfeld ausgeschaltet, kein interner Fehler
grün leuchtet dauerhaft	gelb leuchtet dauerhaft	aus	Betriebsspannung eingeschaltet, Funkfeld eingeschaltet, kein interner Fehler
grün leuchtet dauerhaft	gelb leuchtet dauerhaft	rot leuchtet dauerhaft	Betriebsspannung eingeschaltet, Funkfeld eingeschaltet, interner Fehler
grün blinkt	aus	aus	Zugriff auf Datenträger erfolgreich
grün blinkt	gelb leuchtet dauerhaft	aus	Datenträger befindet sich im Funkfeld
Lauflicht: grün > gelb > rot			Testmodus

Einstellen und Parametrieren

Die Geräte lassen sich über Software-Tools mit einem PC parametrieren. Weitere Informationen finden Sie in den BL ident®-Inbetriebnahmehandbüchern.

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 sind für den Einbau in industrielle Großanlagen und Großwerkzeuge bestimmt. Die Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

FR Guide d'utilisation rapide

Mise en marche

Après avoir raccordé les câbles et après mise sous tension, l'appareil se met automatiquement en marche.

Utilisation

Visualisations par LED

LED 1 (verte)	LED 2 (jaune)	LED 3 (rouge)	signification
éteint	éteint	éteint	Tension de service désactivée
blanc allumé en fixe	blanc allumé en fixe	blanc allumé en fixe	Phase de démarrage
vert allumé en fixe	éteint	éteint	Tension de service activée, champ radio désactivé, absence d'erreur interne
vert allumé en fixe	jaune allumé en fixe	éteint	Tension de service activée, champ radio activé, absence d'erreur interne
vert allumé en fixe	jaune allumé en fixe	rouge allumé en fixe	Tension de service activée, champ radio activé, erreur interne
vert clignotant	éteint	éteint	Accès réussi au support de données
vert clignotant	jaune allumé en fixe	éteint	Le support de données se trouve dans le champ radio
Chenillard : vert > jaune > rouge			Mode test

Réglage et paramétrage

Les appareils peuvent être paramétrés sur un PC via les outils logiciels. Vous pourrez trouver des informations supplémentaires dans les manuels de mise en service BL ident®.

Réparation

L'appareil n'est pas conçu pour être réparé par l'utilisateur. Si l'appareil présente des défauts, mettez-le hors service. En cas de retour à TURCK, veuillez respecter les conditions de reprise.

Mise au rebut

Les appareils sont conçus pour une intégration au sein d'installations et d'outils industriels de grandes dimensions. Les appareils doivent être mis au rebut de manière conforme et ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers normaux.

EN Quick-Start Guide

Operation

LEDs

LED 1 (green)	LED 2 (yellow)	LED 3 (red)	Meaning
off	off	off	Operating voltage switched off
white continuously lit	white continuously lit	white continuously lit	Start phase
green continuously lit	off	off	Operating voltage switched on, radio field switched off, no internal error
green continuously lit	yellow continuously lit	off	Operating voltage switched on, radio field switched on, no internal error
green continuously lit	yellow continuously lit	red continuously lit	Operating voltage switched on, radio field switched on, internal error
green flashing	off	off	Access to the data areas successful
green flashing	yellow continuously lit	off	Data carrier located in the radio field
Running light: green > yellow > red			Test mode

Setting and parameterization

The devices can be parameterized via software tools with a PC. Further information is provided in the BL ident® startup manuals.

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 are designed for installation in large-scale industrial installations and equipment. The devices must be disposed of correctly and must not be included in normal household garbage.

Technical Data | Technische Daten | Données techniques

Technical features	TN902-Q120…	TN902-Q175…
Mounting conditions	non-flush	non-flush
Ambient temperature	-25…+50 °C	-25…+50 °C
Operating voltage	12…24 VDC	12…24 VDC
Data transfer	alternating electromagnetic field	alternating electromagnetic field
Operating frequency	902…928 MHz	902…928 MHz
Radio communication and protocol standards	ISO 18000-6C EPCglobal Gen 2	ISO 18000-6C EPCglobal Gen 2
Channel spacing	200 kHz	200 kHz
Output power	0.5 W (ERP), adjustable	1 W (ERP), adjustable
Antenna polarization	RHCP	RHCP
Antenna HBPW	110°	90°
Read/write distance max.	1500 mm	4000 mm
Output function	4-wire, read/write	4-wire, read/write
Construction	rectangular	rectangular
Dimensions	130 × 120 × 60 mm	200 × 175 × 60 mm
Housing material	Aluminium, AL, silver	Aluminium, AL, silver
Material active area	plastic, ABS, black	plastic, ABS, black
Connection	male, M12 × 1	male, M12 × 1
Vibration resistance	55 Hz (1 mm)	55 Hz (1 mm)
Shock resistance	30 g (11 ms)	30 g (11 ms)
IP rating	IP67	IP67
MTTF	51 years acc. to SN 29500 (Ed. 99) 40 °C	51 years acc. to SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Power-on indication	LED green/yellow/red	LED green/yellow/red
Diagnostic display	differently adjustable	different settings