

**Wiring Diagrams**



Connectors .../S2500



Connectors .../S2501



Connectors .../S2503

**DE** Kurzbetriebsanleitung

TNLR-Q80L400-H1 147...

**Weitere Unterlagen**

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter [www.turck.com](http://www.turck.com) folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Projektierungshandbuch RFID
- Inbetriebnahmehandbücher
- Zulassungen

**Zu Ihrer Sicherheit**

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Die BL ident®-Schreib-Lese-Köpfe arbeiten auf einer Frequenz von 13,56 MHz und dienen zum berührungslosen Datenaustausch mit den BL ident®-Datenträgern im BL ident®-HF-RFID-System. Anschluss und Betrieb sind nur mit BL ident®-Interfaces möglich. Die Schreib-Lese-Köpfe sind für den Einbau in Rollenbahnapplikationen 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.

**Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
- Die Geräte erfüllen ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und sind nicht zum Einsatz in Wohngebieten geeignet.

**Produktbeschreibung**

**Geräteübersicht**

Siehe Abb. 1: TNLR-Q80L400-H1 147, Abb. 2: TNLR-Q80L400-H1 147L.

**Funktionen und Betriebsarten**

Mit den Geräten können passive HF-Datenträger im Single- und Multitag-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 in der Applikation abhängig sind. Die möglichen Datenträger und Schreib-Lese-Abstände sind in den Datenblättern aufgeführt. Schreib-Lese-Köpfe der Typen TNLR-... und TNSLR-... verfügen über die Funktion „Automatischer Abgleich“. Der Schreib-Lese-Kopf überprüft nach dem Einschalten, ob seine Resonanzfrequenz durch Metall in der Umgebung beeinflusst wird. Liegt eine Beeinflussung durch Metall vor, verstimmt der Schwingkreis seine Frequenz, um die optimale Resonanzfrequenz wieder zu erreichen.

**Montieren**

Die Geräte können in Rollenbahnapplikationen längs oder quer ausgerichtet werden.

- ▶ Gerät mit dem zugehörigen Befestigungszubehör montieren.
- ▶ Mindestabstand von 420 mm zwischen den Schreib-Lese-Köpfen einhalten.
- ▶ Metall in der Nähe des Schreib-Lese-Kopfs vermeiden. Metallische Gegenstände dürfen die Übertragungszone nicht schneiden.
- ▶ Gerät vor Wärmestrahlung, schnellen Temperaturschwankungen, starker Verschmutzung, elektrostatischer Aufladung und mechanischer Beschädigung schützen.

**FR** Guide d'utilisation rapide

TNLR-Q80L400-H1 147...

**Documents supplémentaires**

Vous trouverez les documents suivants contenant des informations complémentaires à la présente notice sur notre site Web [www.turck.com](http://www.turck.com) :

- Fiche technique
- Manuel de planification de projet RFID
- Manuels de mise en service
- Homologations

**Pour votre sécurité**

**Utilisation correcte**

Les appareils sont conçus exclusivement pour une utilisation dans le domaine industriel.

Les têtes de lecture/écriture BL ident® fonctionnent à une fréquence de 13,56 MHz et permettent le partage sans contact de données avec des supports de données BL ident® au sein d'un système RFID HF BL ident®. Elles peuvent être raccordées et utilisées uniquement avec une interface BL ident®. Les têtes de lecture/écriture peuvent être montées au sein d'applications incluant des convoyeurs à rouleaux.

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.

**Consignes de sécurité générales**

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.
- Les appareils répondent exclusivement aux exigences de la directive CEM pour le secteur industriel et ne sont pas destinés à être mis en œuvre dans les zones d'habitation.

**Description du produit**

**Aperçu de l'appareil**

Voir Fig. 1 : TNLR-Q80L400-H1 147, Fig. 2 : TNLR-Q80L400-H1 147L.

**Fonctions et modes de fonctionnement**

Les appareils permettent la lecture et l'écriture sur des supports de données HF passifs fonctionnant avec une ou plusieurs étiquettes. Les appareils forment ainsi une zone de transmission dont l'étendue dépend des supports de données employés et des conditions d'utilisation dans le cadre de l'application. Les supports de données possibles et les distances de lecture et d'écriture sont indiqués dans les fiches techniques.

Les têtes de lecture/écriture de type TNLR-... et TNSLR-... disposent de la fonction « Réglage automatique ». Après son activation, la tête de lecture/écriture vérifie si la présence d'éléments métalliques à proximité influe sur sa fréquence de résonance. Si de tels éléments ont un impact sur cette fréquence, le circuit oscillant modifie sa fréquence afin de retrouver une fréquence de résonance optimale.

**Montage**

Les appareils peuvent être installés de manière longitudinale ou transversale au sein d'applications incluant des convoyeurs à rouleaux.

- ▶ Montez l'appareil avec les accessoires de fixation adaptés.
- ▶ Maintenez un écart minimum de 420 mm entre les têtes de lecture/écriture.
- ▶ Évitez de placer la tête de lecture/écriture à proximité d'objets métalliques. Il ne doit pas y avoir d'objets métalliques à l'intérieur de la zone de transmission.
- ▶ Protégez l'appareil contre les rayonnements thermiques, les variations rapides de température, le fort encrassement, les charges électrostatiques et tout endommagement mécanique.

**ES** Guía de inicio rápido

TNLR-Q80L400-H1 147...

**Documentos adicionales**

Además de este documento, se puede encontrar el siguiente material en la Internet en [www.turck.com](http://www.turck.com):

- Hoja de datos
- Manual de configuración de RFID
- Manuales de puesta en servicio
- Aprobaciones

**Por su seguridad**

**Uso correcto**

Estos dispositivos están diseñados exclusivamente para su uso en zonas industriales.

Los cabezales de lectura/escritura BL ident® funcionan en una frecuencia de 13,56 MHz y se utilizan como un medio de intercambio de datos sin contacto con etiquetas de BL ident® dentro de sistemas RFID HF BL ident®. Solamente se pueden conectar y operar con interfaces BL ident®. Los cabezales de lectura/escritura son adecuados para su instalación en aplicaciones de transportadores de cilindros.

Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Cualquier otro uso no corresponde al uso correcto especificado. Turck no será responsable de ningún daño producto del uso incorrecto.

**Instrucciones generales de seguridad**

- Solo personal capacitado profesionalmente puede montar, instalar, operar, parametrizar y dar mantenimiento al dispositivo.
- Los dispositivos solo cumplen con los requisitos de EMC para las zonas industriales y no son adecuados para su uso en zonas residenciales.

**Descripción del producto**

**Descripción general del dispositivo**

Consulte la Fig. 1: TNLR-Q80L400-H1 147, Fig. 2: TNLR-Q80L400-H1 147L.

**Funciones y modos operativos**

Los dispositivos se pueden utilizar para leer y escribir etiquetas HF pasivas en una operación de una o varias etiquetas. Para ello, los dispositivos forman una zona de transmisión. El tamaño y la expansión de esta zona pueden variar debido a varias condiciones, como las etiquetas utilizadas y las condiciones de aplicación. Las posibles etiquetas y las distancias de lectura-escritura se enumeran en las hojas de datos.

Los tipos de cabezales de lectura/escritura TNLR... y TNSLR... ofrecen la función de "calibración automática". Una vez encendido, el cabezal de lectura/escritura comprueba si la interferencia de un metal cercano afecta a su frecuencia de resonancia. Si el metal causa la interferencia, el circuito oscilante altera su frecuencia con el fin de recuperar la frecuencia óptima de resonancia.

**Instalación**

Los dispositivos se pueden instalar en aplicaciones de transportadores de cilindros de forma transversal o longitudinal.

- ▶ Monte el dispositivo mediante el uso de los accesorios de montaje correspondientes
- ▶ Mantenga una distancia mínima de 420 mm entre los cabezales de lectura/escritura
- ▶ Evite colocar el cabezal de lectura/escritura muy cerca del metal. Los objetos de metal no deben interrumpir la zona de transmisión
- ▶ Proteja el dispositivo contra la radiación térmica, los cambios bruscos de temperatura, los altos niveles de suciedad, la carga electrostática y los daños mecánicos

**EN** Quick-Start Guide

TNLR-Q80L400-H1 147...

**Additional Documents**

Besides this document, the following material can be found on the Internet at [www.turck.com](http://www.turck.com):

- Data sheet
- RFID configuration manual
- Commissioning manuals
- Approvals

**For Your Safety**

**Intended Use**

These devices are designed solely for use in industrial areas.

BL ident® read/write heads work on a frequency of 13.56 MHz and are used as a means of contactless data exchange with BL ident® tags within BL ident® HF RFID systems. They can only be connected to and operated with BL ident® interfaces. The read/write heads are suitable for installation in roller conveyor applications.

The devices must be used only as described in these instructions. Any other use is considered improper use and Turck accepts no liability for any resulting damage.

**General Safety Instructions**

- The device must be fitted, installed, operated, parameterized and maintained only by trained and qualified personnel.
- The devices meet the EMC requirements for industrial areas only and are not suitable for use in residential areas.

**Product Description**

**Device Overview**

See Fig. 1: TNLR-Q80L400-H1 147, Fig. 2: TNLR-Q80L400-H1 147L.

**Functions and Operating Modes**

The devices can be used to read and write passive HF tags in single or multi-tag operation. To do this, the devices form a transmission zone. The size and expansion of this zone may vary on account of several conditions, for example the tags used and the application conditions. The possible tags and read-write distances are listed in the data sheets.

TNLR-... and TNSLR-... type read/write heads offer the "Automatic Calibration" function. Once switched on, the read/write head checks whether interference from nearby metal is affecting its resonance frequency. If metal is causing interference, the oscillating circuit alters its frequency in order to regain the optimal resonance frequency.

**Installation**

The devices can be installed in roller conveyor applications transversely or longitudinally.

- ▶ Mount the device using the corresponding mounting accessories
- ▶ Maintain a minimum distance of 420 mm between the read/write heads
- ▶ Avoid placing the read/write head in close proximity to metal. Metal objects must not interrupt the transmission zone
- ▶ Protect the device against thermal radiation, sudden temperature fluctuations, high levels of dirt, electrostatic charging and mechanical damage

**EU Declaration of Conformity**

Hereby, Hans Turck GmbH & Co. KG declares that the radio equipment type TNLR-Q80L400-H1 147... is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.turck.com](http://www.turck.com)

Hiermit erklärt die Hans Turck GmbH & Co. KG, dass die Funkanlagentypen TNLR-Q80L400-H1 147... der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.turck.com](http://www.turck.com)

Le soussigné, Hans Turck GmbH & Co. KG, déclare que l'équipement radioélectrique TNLR-Q80L400-H1 147... sont conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: [www.turck.com](http://www.turck.com)

Por la presente, Hans Turck GmbH & Co. KG declara que los tipos de equipo radioeléctrico TNLR-Q80L400-H1 147... son conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: [www.turck.com](http://www.turck.com)

**DE** Kurzbetriebsanleitung**Geräte in Rollenbahnapplikationen montieren**

Über die Rollenlager und über das Tragwerk elektrisch miteinander verbundene Rollen können bei Drehung der Rollen das hochfrequente Magnetfeld des Schreib-Lese-Kopfs so stark modulieren, dass keine störungsfreie Datenübertragung mehr möglich ist. Der Schreib-Lese-Kopf muss ggf. durch den Einbau zusätzlicher Abschirmbleche gegenüber der Störbeeinflussung abgeschirmt werden.

- ▶ Abschirmbleche aus Metall als U-Profil so konstruieren, dass die Bleche den Schreib-Lese-Kopf nicht direkt berühren.
- ▶ Abschirmbleche bündig mit der Oberkante des Schreib-Lese-Kopfs montieren (Beispiel s. Abb.3 und Abb. 4).
- ▶ Abschirmbleche elektrisch leitend mit dem Tragwerk verbinden.
- ▶ Zur Montage des Schreib-Lese-Kopfs Kunststoff-Distanzscheiben verwenden.
- ▶ Erreichbaren Schreib-Lese-Abstand und Überfahr-geschwindigkeit unter Realbedingungen ermitteln.

**Anschließen**

- ▶ Gerät gemäß „Wiring Diagrams“ an das BL ident®-Interface anschließen.

**In Betrieb nehmen**

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

**Betreiben****LED-Anzeigen – Betriebsspannungs-LED**

LED-Anzeige-funktion	Bedeutung
leuchtet	Gerät ist betriebsbereit
blinkt (1 Hz)	HF-Feld (Schreib-Lese-Kopf-Antenne) ausgeschaltet
blinkt (2 Hz)	Datenträger im Erfassungsbereich

**LED-Anzeigen – „Range Restricted“-LED**

LED-Anzeige-funktion	Bedeutung
leuchtet	Zu viel Metall in der Schreib-Lese-Kopf-Umgebung, Reichweite stark reduziert


**Einstellen und Parametrieren**

Die Geräte lassen sich über das RFID-Interface 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 müssen fachgerecht entsorgt werden und gehören nicht in den normalen Hausmüll.

**FR** Guide d'utilisation rapide**Monter les appareils au sein d'applications incluant des convoyeurs à rouleaux**

Les roulements à rouleaux et la structure porteuse conduisant l'électricité entre les rouleaux, ces derniers sont susceptibles de faire varier fortement le champ magnétique à haute fréquence de la tête de lecture/écriture lors de leurs rotations. Des interférences perturbent alors la transmission de données. Il peut être nécessaire d'installer des plaques de protection afin de protéger la tête de lecture/écriture des interférences.

- ▶ Les plaques de protection en métal telles que les profils en U sont conçues de sorte à ne pas être en contact direct avec la tête de lecture/écriture.
- ▶ Montez les plaques de protection à fleur du bord supérieur de la tête de lecture/écriture (voir l'exemple Fig. 3 et Fig. 4).
- ▶ Raccordez les plaques de protection à la structure porteuse par conduction électrique.
- ▶ Utilisez des disques d'écartement en plastique pour le montage de la tête de lecture/écriture.
- ▶ Mesurez la distance de lecture et d'écriture possible ainsi que la vitesse de transmission en conditions réelles.

**Raccordement**

- ▶ Raccordez l'appareil à l'interface BL ident® selon les schémas de câblage « Wiring Diagrams ».

**Mise en service**

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

**Fonctionnement****Affichage LED – LED d'alimentation**

Fonction d'affichage LED	Signification
allumée	L'appareil est opérationnel
clignote (1 Hz)	Champ HF (antenne de la tête de lecture/écriture) désactivé
clignote (2 Hz)	Support de données dans la zone de détection

**Affichage LED – LED « Range Restricted » (portée réduite)**

Fonction d'affichage LED	Signification
allumée	Éléments métalliques trop nombreux à proximité de la tête de lecture/écriture, portée fortement réduite


**Réglages et paramétrages**

Les appareils peuvent être paramétrés via l'interface RFID. Pour plus d'informations, consultez les manuels de mise en service BL ident®.

**Réparation**

L'appareil ne peut pas être réparé par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors tension. Veuillez tenir compte de nos conditions de reprise lorsque vous souhaitez renvoyer l'appareil à Turck.

**Mise au rebut**

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

**ES** Guía de inicio rápido**Montaje de dispositivos en aplicaciones de transportadores de cilindros**

Cuando los cilindros que están conectados eléctricamente entre sí a través de los cojinetes de los cilindros y la estructura de apoyo se giran, esto puede tener un efecto tan profundo en el campo magnético de alta frecuencia del cabezal de lectura/escritura, que la transmisión de datos sin interferencias ya no es posible. Si es necesario, el cabezal de lectura/escritura se debe proteger de la interferencia mediante la instalación de placas de blindaje adicionales.

- ▶ Construya placas de blindaje metálicas en forma de U, asegurándose de que no hay contacto directo entre las placas y el cabezal de lectura/escritura
- ▶ Monte un nivel de placas de blindaje con el borde superior del cabezal de lectura/escritura (por ejemplo, consulte la Fig. 3 y la Fig. 4)
- ▶ Conecte eléctricamente las placas de blindaje a la estructura de soporte
- ▶ Utilice los discos espaciadores de plástico cuando monte los cabezales de lectura/escritura
- ▶ Calcule una distancia de lectura/escritura alcanzable y una velocidad transversal basada en condiciones reales

**Conexión**

- ▶ Conecte el dispositivo a la interfaz BL ident® según los "Diagramas de cableado".

**Puesta en marcha**

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

**Funcionamiento****Luces LED — LED de tensión de funcionamiento**

Funciones del indicador LED	Significado
Iluminada	El dispositivo está listo para ser utilizado
Destello (1 Hz)	Campo de HF (antena del cabezal de lectura/escritura) apagado
Destello (2 Hz)	Etiquetas dentro del rango de detección

**Luces LED — LED de "Rango restringido"**

Funciones del indicador LED	Significado
Iluminada	Demasiado metal en las inmediaciones del cabezal de lectura/escritura, rango significativamente reducido


**Ajuste y parametrización**

Los dispositivos se parametrizan mediante la interfaz de RFID. Para obtener más información, consulte los manuales de puesta en marcha de BL ident®.

**Reparación**

El usuario no debe reparar el dispositivo por su cuenta. El dispositivo se debe desinstalar en caso de que esté defectuoso. Cuando devuelva el dispositivo a Turck, vea nuestras condiciones para la devolución.

**Eliminación**

 Los dispositivos se deben desechar correctamente y no se deben considerar como desechos domésticos normales.

**EN** Quick-Start Guide**Mounting Devices in Roller Conveyor Applications**

When rollers that are electrically connected with one another via the roller bearings and the support structure are rotated, it can have such a profound effect on the high-frequency magnetic field of the read/write head that interference-free data transmission is no longer possible. If necessary, the read/write head must be shielded from interference by installing additional shielding plates.

- ▶ Construct U-shaped metal shielding plates, ensuring that there is no direct contact between the plates and the read/write head
- ▶ Mount shielding plates level with the upper edge of the read/write head (e.g. see Fig. 3 and Fig. 4)
- ▶ Connect shielding plates electrically to the support structure
- ▶ Use plastic spacer discs when mounting the read/write heads
- ▶ Calculate an achievable read/write distance and traversal speed based on real conditions

**Connection**

- ▶ Connect the device to the BL ident® interface in accordance with the "Wiring Diagrams."

**Commissioning**

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

**Operation****LEDs — Operating Voltage LED**

LED Indicator Functions	Meaning
illuminated	Device is operational
Flashing (1 Hz)	HF field (read/write head antenna) switched off
Flashing (2 Hz)	Tags within sensing range

**LEDs — "Range Restricted" LED**

LED Indicator Functions	Meaning
illuminated	Too much metal in the vicinity of the read/write-head, range significantly reduced


**Setting and Parameterization**

The devices are parameterized using the RFID interface. For more information, see the BL ident® commissioning manuals.

**Repair**

The device must not be repaired by the user. The device must be decommissioned if it is faulty. When returning the device to Turck, please see our conditions for return.

**Disposal**

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

## Technical Data

Type	Working frequency	Operating voltage	Active area material	Mounting conditions	Housing material	Dimensions	Protection class	Ambient temperature	Product remarks
TNLR-Q80L400-H1 147	13.56 MHz	19.2...28.8 VDC	Plastic, black	non-flush	Plastic, PBT-GF30-V0, black	400 × 80 × 25 mm	IP67	-25...+70 °C	For roller conveyors (vertical or horizontal)
TNLR-Q80L400-H1 147L	13.56 MHz	19.2...28.8 VDC	Plastic, black	non-flush	Plastic, PBT-GF30-V0, black	400 × 80 × 25mm	IP67	-25...+70 °C	For roller conveyors (vertical or horizontal)