

Your Global Automation Partner

# TURCK

## Q300

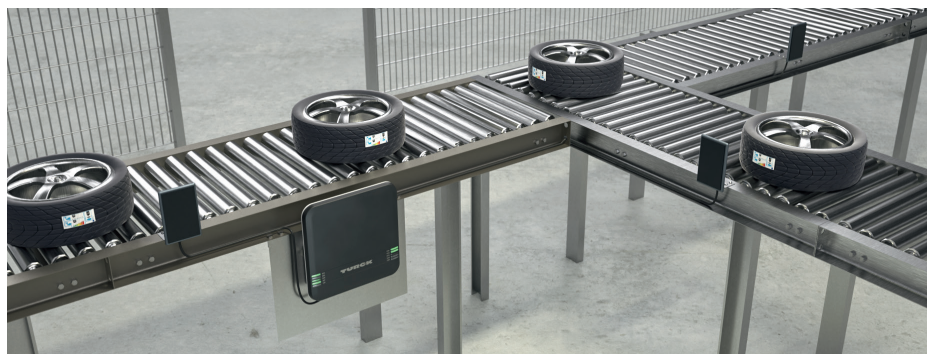
### RFID-UHF-Reader mit Ethernet



# Applikationen

## Positionsgenaueres Erkennen von Bauteilen im Nahfeld

Die meisten Bauteile in der Automobilindustrie werden mit Datenträgern versehen, sowohl bei den Tier-X-Zulieferern als auch später beim OEM. Aufgrund der hohen Reichweiten und der resultierenden Flexibilität wird hierzu UHF-RFID genutzt. Zur Erkennung von Bauteilen im Nahfeld sind klassische UHF-Schreibleseköpfe allerdings weniger geeignet. Wenn mehrere Bauteile auf einem Warenträger liegen, werden zwar alle erkannt, die Lokalisierung der Bauteile fällt jedoch schwer und muss über aufwändige Algorithmen in der Middleware geleistet werden. Das ist kostspielig und kann die Implementierung des Systems verzögern. Im schlimmsten Fall ist die Filterung per Software sogar fehleranfällig.

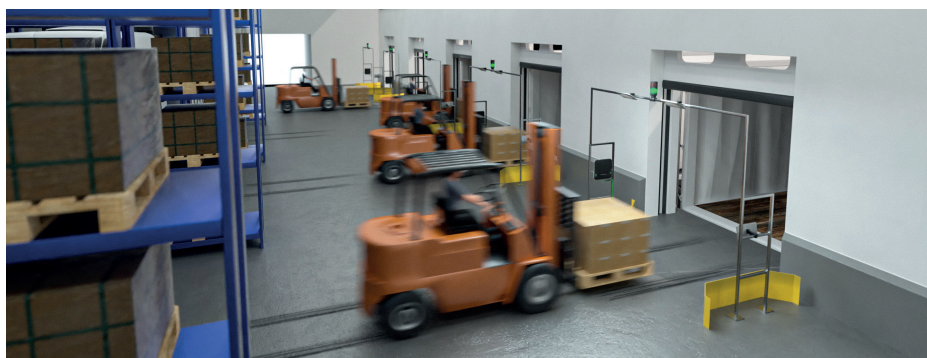


Am UHF-Schreib-Lese-Kopf Q300 können bis zu vier verschiedene externe Antennen zur Erfassung von Tags im Nahfeld angeschlossen werden. Mit diesen ist auch die exklusive Erfassung der Datenträger in Antennennähe möglich. Da der Schreib-

Lese-Kopf erkennt, welche Antenne einen bestimmten Tag gelesen hat, ist so auch die Position von Bauteilen auf Warenträgern leicht zu ermitteln.

## Datenträger-Erfassung an Gates

In der Logistik müssen Warenein- und Ausgänge direkt kurz vor der Be- oder Entladung der LKW erfasst werden. Mit UHF-RFID ist diese Erfassung zuverlässig und auch über lange Distanzen möglich. Hierzu werden sogenannte Gates aufgebaut, die die Waren auf Gabelstaplern oder anderen Flurförderzeugen direkt bei der Durchfahrt erfassen. Damit wirklich alle Tags zuverlässig erfasst werden können, ist es hilfreich, mit mehreren Antennen zu arbeiten. Der Einsatz mehrerer aktiver Schreib-Lese-Köpfe kann kostspielig sein. Das schnelle, abwechselnde Ein- und Ausschalten der verschiedenen Schreib-Lese-Köpfe ist für viele Interfaces zudem zu anspruchsvoll und bei hohen Fahrgeschwindigkeiten der Stapler fehleranfällig.



Turcks UHF-Schreib-Lese-Kopf Q300 erlaubt den Anschluss von externen passiven Antennen. Der vorprogrammierbare Multiplexbetrieb des Schreib-Lese-Kopfes spricht die Antennen abwechselnd an und sorgt so für eine schnelle Erkennung

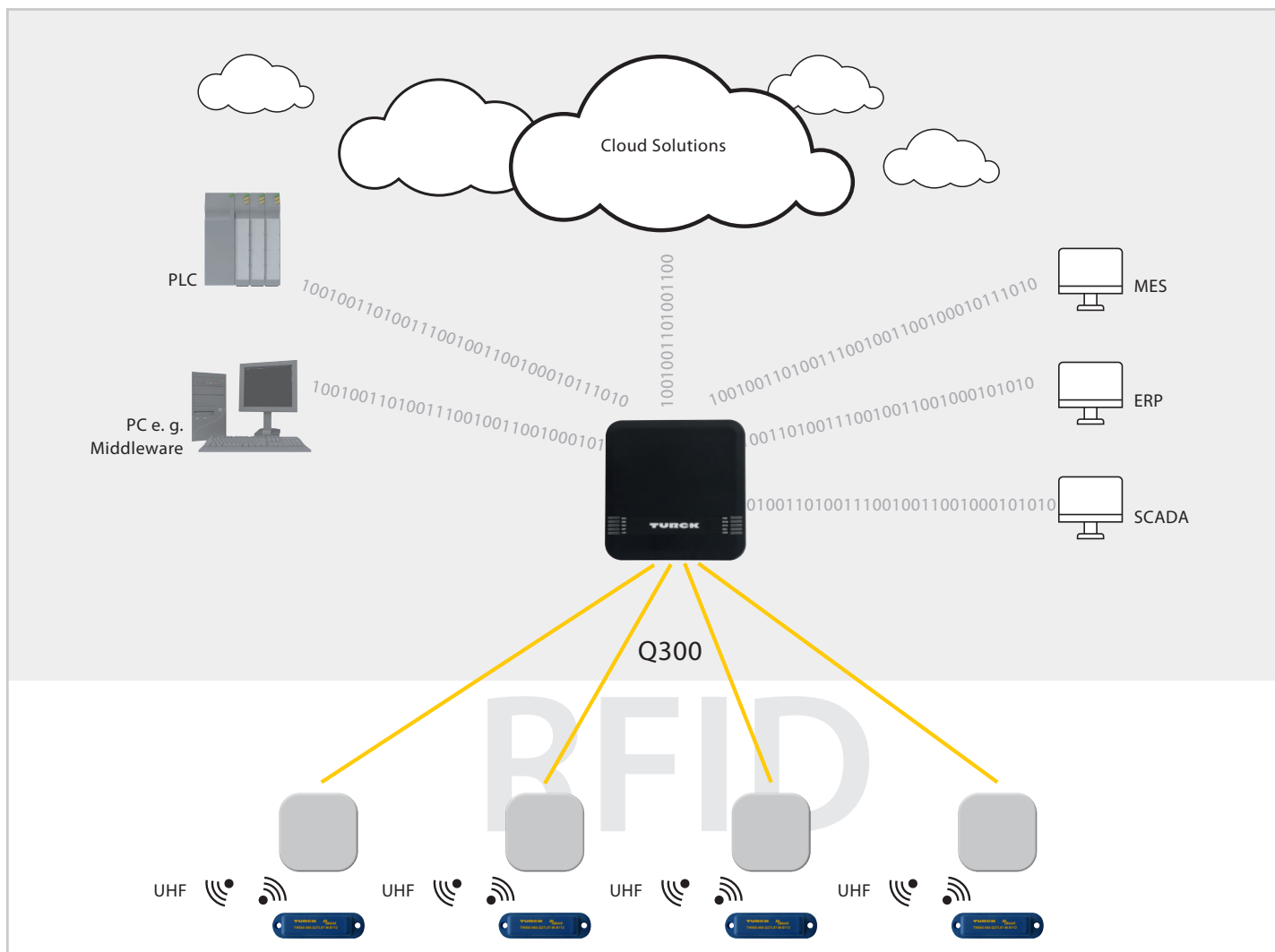
aller Datenträger auf den Paletten. Auch bei schneller Durchfahrt des Staplers und unabhängig von Position und Abstand der Tags zum Schreib-Lese-Kopf werden sie zuverlässig erkannt.

# Q300 – RFID-UHF-Reader mit Ethernet

Die Kommunikation in der klassischen Automatisierungstechnik ist heute von einer hierarchischen Struktur mit vielen

Kommunikationsebenen geprägt. Ethernet-basierte RFID-Reader ermöglichen eine direkte Informationsbereitstellung an über-

geordnete Systeme – wie zum Beispiel MES, ERP, Cloud oder SPS.



## Einfache Integration durch Middleware-Funktionalität

Die hohe Plattformvariabilität der Schreib-Lese-Köpfe eignet sich für den flexiblen Einsatz als Middleware zur Anbindung an übergeordnete ERP-Systeme. Dies ermöglicht eine einfache und nahtlose Integration. Der Q300 mit Middleware-Funktionalitäten kann bei Bedarf eine Filterung bzw. Vorverarbeitung der RFID-Daten vornehmen und je nach verwendeter Plattform integrierte Sicherheitsprotokolle und Authentifizierung zur Übertragung nutzen.

# Schnittstellenvielfalt



- Integrierte Software-Plattformen: Linux, Windows CE embedded, OPC-UA oder CODESYS
- 2 W (ERP) maximale Ausgangsleistung
- Umschaltbare Antennenpolarisation
- 4 digitale, umschaltbare Ein- bzw. Ausgänge
- Anschluss von bis zu 4 passiven RFID-UHF-Antennen
- PoE (Power over Ethernet)
- IP67: robustes, industrietaugliches Design



2 x DXP    PoE    24 VDC    Externe Antennen

- 2 x M12, 5-pin, D-coded
  - 4 digitale Kanäle, konfigurierbar als PNP-Eingang oder 2A-Ausgang\*
- \* erfordert eine separate Spannungseinspeisung

- PoE zur Kommunikation und Spannungsversorgung: 1 x M12, 4-pin, D-coded
- 24 VDC Eingang zur Spannungsversorgung der DXP-Kanäle
- Integrierte COM-Schnittstelle für Q300...-LNx/-WIN zum Anschluss für das UHF DTM

- 4 RP-TNC-Anschlüsse für passive UHF-Antennen
- Eingangsimpedanz der Anschlüsse: 50 Ω

near-field  
mid-range  
long-range



## Maximale Einsatzmöglichkeiten durch passive Antennen

Die unterschiedlichsten Anforderungen aus zahllosen Anwendungsbereichen in Industrie und Logistik können nun mit einem einzigen Gerät realisiert werden. Dazu kann der Q300 mit passiven Antennen für die jeweilige Applikation erweitert werden. So sorgen beispielsweise RFID-UHF-Nahfeld-Antennen mit einem Erfassungsbereich von nur wenigen Zentimetern (ähnlich der HF-Technologie) für definierte Lesebereiche. UHF-typische Applikationsprobleme wie „Überreichweiten“ und „Cross-Reads“ werden so zuverlässig vermieden. Das gleiche Gerät kann mit einer passenden Antenne auch zur Identifikation von Fahrzeugen oder Mehrwegbehältern verwendet werden.

# Software-Plattformen

## CODESYS

Die Integration in SPS-Systeme kann ohne speziellen Funktionsbaustein erfolgen. Die Prozessdatenübertragung erfolgt zyklisch. Das integrierte UHF-Interface kann die benötigte RFID-Funktionalität bereitstellen, zudem lassen sich RFID-Daten applikationsabhängig auswählen.



## Linux

Die Q300-Schreib-Lese-Köpfe mit Linux werden speziell zur Implementierung durch Systemintegratoren angeboten.



## Windows

Die Q300-Schreib-Lese-Köpfe mit Windows Embedded Compact 2013 werden speziell zur Implementierung durch Systemintegratoren angeboten.



## OPC-UA

OPC-UA steht für „Open Platform Communication Unified Architecture“ und ist ein globaler, flexibler und sicherer Kommunikationsstandard. Dieser Standard ermöglicht den Einsatz auf jeder Plattform, unabhängig von deren Betriebssystem oder der verwendeten Programmiersprache.



**Sichere und zuverlässige Erfassung durch Polarisationsumschaltung**  
 Durch die Umschaltung der Polarisation (beispielsweise von rechts-drehend zirkular auf links-drehend zirkular) wird die physikalische Ausprägung des Lesefelds geändert. Auf diesem Weg lassen sich Transponder, die sich zuvor in einem Leseloch befanden, ebenfalls mit Energie versorgen, sodass sie zuverlässig ausgelesen werden können. Dies erhöht die Sicherheit der Erfassung und steigert die Lese- und Erfassungsrate.

# Typen und Daten

|                                                |                  |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UHF-RFID-Schreib-Lese-Kopf</b>              | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 100000895        | TN-UHF-Q300-EU-CDS (CODESYS-Version)                                                                            |
| <b>Passive UHF-Antennen</b>                    | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 100003861        | TN-UHF-ANT-Q191-EU, Passive UHF-RFID-Antenne, 191 x 191 mm, mit robustem Gehäuse für Gabelstapler-Applikationen |
|                                                | 100003862        | TN-UHF-ANT-Q260-EU, Passive UHF-RFID-Antenne, 260 x 260 mm, für Gate-Applikationen                              |
|                                                | 100003863        | TN-UHF-ANT-Q190-EU, Passive UHF-RFID-Antenne, 190 x 190 mm                                                      |
|                                                | 100003864        | TN-UHF-ANT-Q140-EU-NA, Passive UHF-RFID-Antenne, 140 x 140 mm                                                   |
| <b>Steckverbinder für passive UHF-Antennen</b> | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 100004368        | T-UHF-CBL-RG213-RPTNC-2-N-M                                                                                     |
|                                                | 100004369        | T-UHF-CBL-RG213-RPTNC-4-N-M                                                                                     |
|                                                | 100004370        | T-UHF-CBL-RG213-RPTNC-6-N-M                                                                                     |
|                                                | 100004367        | T-UHF-CBL-RG213-RPTNC-12-N-M                                                                                    |
|                                                | 100004371        | T-UHF-CBL-RG58-RPTNC-2-N-M                                                                                      |
|                                                | 100004372        | T-UHF-CBL-RG58-RPTNC-4-N-M                                                                                      |
|                                                | 100004373        | T-UHF-CBL-RG58-RPTNC-6-N-M                                                                                      |
|                                                | 100004374        | T-UHF-CBL-RG58-RPTNC-5-RPTNC                                                                                    |
| <b>Steckverbinder – Ethernet</b>               | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 6933004          | PSGS4M-RJ45S-4414-1M                                                                                            |
| <b>Steckverbinder – I/O</b>                    | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 8009560          | FSM4-2WAK3-1/1/P00, Y-Verteiler für DXP                                                                         |
|                                                | 6625608          | RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL                                                                                           |
| <b>Steckverbinder – Spannung M12 auf 7/8"</b>  | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | UX18415          | RKC 4.4T-0.5-RSM 40/S3520                                                                                       |
|                                                | UX18416          | RKC 4.4T-2-RSM 40/S3520                                                                                         |
|                                                | UX14184          | RKC 4.4T-3-RSM 40/S3520                                                                                         |
|                                                | UX14185          | RKC 4.4T-5-RSM 40/S3520                                                                                         |
| <b>Datenträger</b>                             | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 7030464          | TW860-960-Q27L97-M-B112                                                                                         |
|                                                | 100002997        | TW860-960-L53-53-F-B44-5KPCS                                                                                    |
| <b>Lampen</b>                                  | <b>Ident-No.</b> | <b>Typenbezeichnung</b>                                                                                         |
|                                                | 3091210          | TL50BLGYR6QPMA-91210 (Towerlight zum direkten Anschluss an einen DXP)                                           |
|                                                | 3020092          | K50BLGXXPQ (einfarbig, geeignet für Y-Adapter)                                                                  |

Over 30 subsidiaries and  
60 representatives worldwide!

