Your Global Automation Partner

TURCK

Übersicht
RFID-UHF-Reader

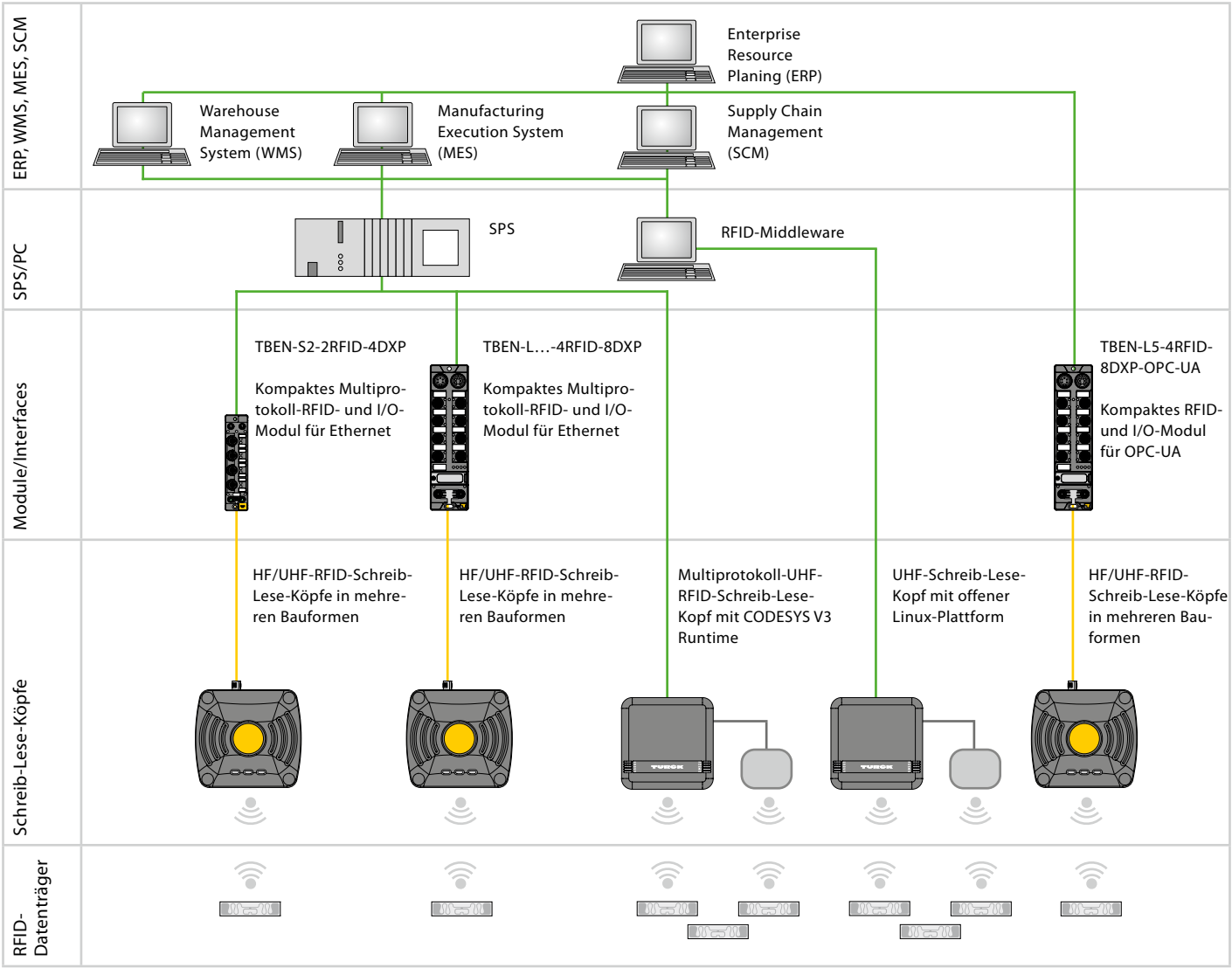
Produktbilder sind mit weiteren Informationen verlinkt.

RFID-Systemübersicht

UHF-Reader sind ein wichtiger Bestandteil eines RFID-Systems: Sie sind verantwortlich für das sichere und korrekte Auslesen der Informationen, die auf den Datenträgern hinterlegt sind. Dabei ist es egal, ob diese vereinzelt oder in großen Gruppen (Pulk-lesung) auftreten.

Allgemein lassen sich Turck-UHF-Reader in zwei Familien unterscheiden:

- Reader mit externem Kommunikationsmodul
- Reader mit integriertem Kommunikationsmodul



Reader mit externem Kommunikationsmodul

Beispiel: Q175-Reader an TBEN-L-Kommunikationsmodul mit RFID-Funktionalität

Die Q175-Reader lassen sich über eine serielle Schnittstelle (RS485) mit dem Kommunikationsmodul verbinden. Der Zugriff auf die Reader sowie das Abrufen der Daten eines RFID-Tags werden mittels unseres RFID-Interfaces realisiert.

Dieser Readertyp eignet sich besonders gut für Anlagen mit weit verteilten Single-Read-Points, an denen immer an derselben Stelle einzelne oder wenige Datenträger gelesen werden sollen.

Durch die Kombination von Readern mit integrierten Antennen und externem Kommunikationsmodul lassen sich größere Verkabelungslängen realisieren. Alle Daten werden über die serielle Schnittstelle zum Modul transportiert. Die Wahl des Kommunikationsmoduls bestimmt, an welches übergeordnete System die Reader angeschlossen werden können und wie sie mit diesem System kommunizieren. Sollen die Reader zum Beispiel steuerungsnah eingebunden werden, werden Interface-Module mit industriellen Feldbussen (Profinet, ModbusTCP, EthernetIP oder EtherCAT) bevorzugt. Alternativ können die Reader auch mittels OPC-UA-Interface-Modulen an Datenbanken und übergelagerte Systeme angebunden werden.

Reader mit integriertem Kommunikationsmodul

Beispiel: Q300-Reader mit integriertem Kommunikationsmodul

Die Kommunikation in der klassischen Automatisierungstechnik ist heute von einer hierarchischen Struktur mit vielen Kommunikationsebenen geprägt (SPS-/Feldbus-/I/O-Ebene). Ethernet-basierte RFID-Reader ermöglichen eine direkte Informationsbereitstellung an übergeordnete Systeme – wie zum Beispiel MES, ERP, Cloud oder SPS. Je nach Anforderung geschieht dies mittels integrierter Middleware, die wahlweise CODESYS-, Linux-basiert direkt auf dem Reader läuft und so die Kommunikation mit dem übergeordneten System übernimmt. Applikationen mit einer direkten Kommunikation sind meistens in der Logistik zu finden.

Ein weiteres Merkmal dieses Gerätetyps ist die Möglichkeit der Anbindung von passiven UHF-RFID-Antennen. Vor allem für Applikationen in der Logistik, in denen viele Datenträger im Pulk ausgelesen müssen oder ein Objekt aus mehreren Raumrichtungen gescannt werden soll, ist dies die kosteneffizienteste Variante. Damit alle Tags zuverlässig erfasst werden können, ist es notwendig, mit mehreren Antennen an einer Lesestelle zu arbeiten. Kommen mehrere Antennen an einer Lesestelle zum Einsatz, spricht man von einem Multi-Read-Point.

Typen und Daten

Reader mit integiertem Kommunikationsmodul

Typ	TN-UHF-Q180L300-…	TN-UHF-Q300-…
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung	18…30 VDC	
Kommunikationsschnittstelle	Ethernet	
RFID		
integrierte Antenne	nein	Ja
Polarisation	–	RHCP, LHCP, Horizontal, Vertical (einstellbar)
max. Ausgangsleistung	2W cond. (1W bei Betrieb mit PoE)	2W ERP/2W cond. (1W ERP/1W mit PoE)
3dB-Öffnungswinkel	–	65°
Anzahl Ports externe Antennen	4 (RP-TNC)	
Sensitivität Antenne bzw. Ports	typ. -80 dBm	typ. -80 dBm
Funk- und Protokollstandard	EPC Global Class 1 Gen 2 v1	
Anschlüsse/GPIO		
DXP Kanäle	4 (umschaltbar, bei PoE Betrieb: nur digitale Eingänge)	
DXP Anschlüsse	M12, 5-polig, A-coded	
Spannungsversorgung	M12, 4-polig	
PoE	Ja (gemäß PoE+)	
Ethernet	M12, 4-polig, D-coded	
Mechanische Daten		
Abmessung [mm]	180 x 300 x 61	300 x 300 x 61
Halterung	Vesa 100	
Betriebstemperatur	-20 °C…+50 °C	
Material Gehäuse	Aluminium, AL	
Material aktive Fläche	Glasfaser verstärktes Polyamid, PA6-GF30	
Schutzklasse	IP67	
Hardware		
Prozessor	ARM Cortex A8, 32-bit, 800 MHz	
RAM	256 MB DDR3 (CODESYS), 512 MB DDR3 (Linux)	
ROM	512 MB	

Gerätespezifisch für Reader mit CODESYS V3 Runtime: TN-UHF-Q…-CDS	
Programmierung	CODESYS V3 - 3.5.12
Programmiersprachen	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)
Industrielle Feldbusse	Profinet, Modbus TCP, Ethernet/IP, TCP/IP
Konfigurationssoftware	UHF DTM für Pactware 5, webbasierte Konfiguration
Zulassungen	Europa, Indien, Türkei, Nordamerika (USA, Kanada, Mexiko) China, Korea, Singapur, weitere auf Anfrage

Gerätespezifisch für Reader mit Linux: TN-UHF-Q…-LNX	
Softwarekomponenten	SH, SFTP, HTTP, IBTP, MTXP, DHCP, SNTP, Node.js 6.9.5 (LTS), Python 3.x, Programmiersprache C, C++, NodeJS, Python
Zulassungen	Europa, Indien, Türkei, Nordamerika (USA, Kanada, Mexiko), China, Korea, weitere auf Anfrage

Produktbilder sind mit weiteren Informationen verlinkt.

Reader mit externem Kommunikationsmodul

Typ	TN...Q120L130-H1147	TN...Q175L200-H1147
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung	12…24 VDC (Versorgung erfolgt durch externes RFID Kommunikationsmodul)	
Kommunikationsschnittstelle	RS485, Anschluss an ein RFID-Interface erforderlich	
RFID		
integrierte Antenne	Ja	
max. Ausgangsleistung	< 500 mW	< 1W ERP
Polarisation	RHCP (rechtszirkular)	
3dB-Öffnungswinkel	110°	90°
Sensitivität Antenne	typ. -65 dBm	typ. -75 dBm
Funk- und Protokollstandard	EPC Global Class 1 Gen 2 v1	
Konfigurationssoftware	UHF DTM für Pactware 5, webbasierte Konfiguration (abhängig vom RFID-Interface, erfordert Web 2.0)	
Zulassungen	Europa, Indien, Türkei, Nordamerika (USA, Kanada, Mexiko), China, Korea, Russland, Brasilien, Australien, Neuseeland, Singapur, weitere auf Anfrage	
Mechanische Daten		
Abmessung [mm]	130 x 120 x 60	200 x 175 x 60
Betriebstemperatur	-20 °C…+50 °C	
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12, 4-polig	
Material Gehäuse	Aluminium, AL	
Material aktive Fläche	Kunststoff, ABS	
Schutzklasse	IP67	
Montage	M6 x 8 (2x)	

Externe RFID-Kommunikationsmodule

Kommunikationsprotokolle	
Profinet	Blockmodule TBEN-S2-2RFID... oder TBEN-Lx-4RFID... mit integriertem RFID-Interface
Modbus TCP	
Ethernet/IP	
EtherCat	Blockmodul TBEC-LL mit integriertem RFID-Interface
OPC-UA	Blockmodul TBEN-L…-OPC-UA

Produktbilder sind mit weiteren Informationen verlinkt.

Over 30 subsidiaries and
60 representatives worldwide!

100017465 | 2020/11