

FXR90 extrem robuste stationäre Lesegeräte

Höchste Zuverlässigkeit unter widrigsten Bedingungen

Da in immer mehr Branchen eine stationäre RFID-Infrastruktur zur Asset-Verfolgung eingesetzt wird, benötigen Sie ein Lesegerät, das überall verwendet werden kann, selbst unter widrigsten Bedingungen in Bereichen wie Transport/Logistik, Lagerhaltung und Fertigung. Die Lesegeräte müssen Feuchtigkeit und Schmutz in einem großen Temperaturbereich widerstehen. Die extrem robusten stationären RFID-Lesegeräte FXR90 von Zebra sind für extreme Bedingungen – in Innen- und Außenbereichen – ausgelegt und für den zuverlässigen industriellen Einsatz gemäß IP65 und IP67 versiegelt. Ihr vielseitiges Design umfasst eine integrierte RFID-Antenne, die selbst in großen Anlagen eine einfache Bereitstellung ermöglicht. Und mit integrierten Wireless-Technologien wie Wi-Fi 6, Bluetooth®, 5G, GPS und CBRS bietet das FXR90 selbst in Außenbereichen unübertroffene Konnektivität für die Anforderungen von heute und die Innovationen von morgen.



Optimieren Sie die Bestandsverwaltung

Extrem robustes Design

Die extrem robusten RFID-Lesegeräte FXR90 von Zebra halten extremen Wetterbedingungen und der täglichen Reinigung mit Wasser in Umgebungen wie Transport/Logistik, Lagerhaltung und Fertigung stand. Diese extrem robusten Lesegeräte sind staub-, spritzwasser- und wasserdicht und bieten einen erweiterten Betriebstemperaturbereich, sodass Mitarbeiter wichtige Gegenstände auch in Umgebungen verfolgen können, in denen Schmutz, Feuchtigkeit oder extreme Temperaturen anzutreffen sind.

Branchenführende Leistung

Mit einer soliden Leserate von mehr als 1.300 Tags pro Sekunde ermöglichen die Lesegeräte FXR90 überall größere Transparenz und Echtzeit-Daten. Dank der robusten, versiegelten M12-Anschlüsse und der höheren Empfängerempfindlichkeit bieten sie auch in anspruchsvollsten Umgebungen zuverlässige Leistung und hohe Genauigkeit.

Vereinfachte Bereitstellung

Die Lesegeräte FXR90 verfügen über integrierte Drahtlostechnologien zur einfachen Konfiguration und Verwaltung einer Flotte von Lesegeräten. Das integrierte Bluetooth 5.3 ermöglicht Drahtlosverbindungen zu fast allen Android™- oder Windows-Geräten. Die proprietäre, integrierte RFID-Antenne sorgt für eine einfache, kabellose Bereitstellung. Zudem bieten Konfigurationen mit 4 und 8 Antennen durch den maximierten Lesebereich mehr Flexibilität.

Flexibilität bei der WLAN-Auswahl

Dank integriertem 5G, GPS und CBRS erhalten Sie ein Höchstmaß an Flexibilität und können den Drahtlosnetzwerktyp verwenden, der für Ihr Unternehmen am besten geeignet ist – sowohl in Innen- als auch Außenbereichen. Entscheiden Sie sich für WLAN und 5G-Mobilfunk, um eine einfache Bereitstellung in zuvor unzugänglichen, entlegenen Gebieten zu ermöglichen, da keine Ethernet-Kabel verlegt werden müssen. Nutzen Sie GPS-Daten, um festzustellen, an welchem Ort Gegenstände gescannt werden, und sie bestimmten Kunden oder Einrichtungen zuzuordnen. Verbinden Sie Ihr Lesegerät über CBRS mit Ihrem privaten Netz, um eine größere Drahtlosnetzwerk-Abdeckung mit geringer Latenz zu erreichen. Die Wahl liegt bei Ihnen.

Um mehr darüber zu erfahren, wie die extrem robusten stationären RFID-Lesegeräte FXR90 branchenführende Leistung unter extremen Bedingungen bieten, gehen Sie zu www.zebra.com/fxr90.

IoT Connector

Mit dem Connector für das Internet der Dinge (IoT Connector) können Sie Daten von cloudfähigen Edge-Geräten auf einfache, konsistente Weise erfassen. Nutzen Sie die gewonnenen Informationen und Erkenntnisse, um Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. IoT Connector wurde als Standardfunktion für unsere Barcode-Scanner und RFID-Lesegeräte entwickelt. Er ist einfach zu konfigurieren – es ist keine weitere Programmierung erforderlich – und verwendet Standardprotokolle im Internet der Dinge.

Vielseitigkeit durch mehrere Stromversorgungsoptionen

Für die Stromversorgung des Lesegeräts gibt es mehrere Möglichkeiten, sodass Sie die passende Option für Ihre Anforderungen und Umstände wählen können. Optionen wie ein gemäß IP67 versiegeltes AC/DC-Netzteil für die Stromversorgung in nassen und staubigen Innen- und Außenbereichen, ein gemäß IP67 versiegeltes DC/DC-Netzteil für die Stromversorgung in Fahrzeugen und ein nicht versiegeltes Standard-AC/DC-Netzteil für Innenbereiche ermöglichen den Einsatz an den unterschiedlichsten Orten. Darüber hinaus gibt es eine Option, die den direkten Anschluss an eine Schalttafel oder Fahrzeugbatterie ermöglicht, sodass das Lesegerät direkt von der Quelle mit Strom versorgt werden kann. Eine weitere Option ist PoE/PoE+ für eine noch einfachere Stromversorgung.

Verfügbare Montageoptionen

Das Lesegerät FXR90 wird standardmäßig mit einer bündigen Halterung und einer universellen VESA-Montageoption geliefert. Die schwenkbare VESA-Halterung ist für verschiedene Stangengrößen geeignet und kann mit Schlauchklemmen an größeren Stangen befestigt werden, sodass es viele flexible Konfigurationsmöglichkeiten gibt.

Nutzen Sie Ihre RFID-Umgebung optimal – mit dem Branchenführer in Sachen RFID

Zebra hat mehr stationäre, Handheld- und Portal-RFID-Systeme installiert als irgendein anderer RFID-Anbieter, sodass Sie die Gewissheit haben können, sich für ein RFID-Produkt zu entscheiden, das sich in praktisch jeder Branche – und in einigen der weltweit größten Unternehmen – bereits bewährt hat. Und mit mehr als 300 RFID-Technologie-Patenten, mit denen wir zahlreiche Brancheninnovationen schaffen konnten, können Sie sich auf unsere erstklassigen fortschrittlichen Technologien verlassen und die Leistung Ihrer RFID-Lösung optimieren.

Technische Daten

Physische Merkmale

Abmessungen	Ohne integrierte RFID-Antenne (mit bündigen Montagehalterungen) 33,5 x 25,4 x 5,5 cm; 13,2 x 10,0 x 2,2 ZollOhne integrierte RFID-Antenne (ohne bündige Montagehalterungen) 29,1 x 25,4 x 5,2 cm; 11,5 x 10,0 x 2,0 ZollMit integrierter RFID-Antenne (mit bündigen Montagehalterungen) 33,5 x 25,4 x 7,38 cm; 13,2 x 10,0 x 2,9 ZollMit integrierter RFID-Antenne (ohne bündige Montagehalterungen) 29,1 x 25,4 x 7,08 cm; 11,5 x 10,0 x 2,8 Zoll
Gewicht	Nur Lesegerät (mit bündiger Montagehalterung) 2,70 kg; 5,95 lbsNur Lesegerät (ohne bündige Montagehalterung) 2,50 kg; 5,50 lbsModell mit integrierter Antenne (mit bündiger Montagehalterung) 3,07 kg; 6,75 lbsModell mit integrierter Antenne (ohne bündige Montagehalterung) 2,86 kg; 6,30 lbs
Gehäusematerial	Aluminiumdruckguss (Lesegerät-Gehäuse), Polycarbonat/Polybutylenterephthalat-Mischung (Antennenradome)
Visuelle Statusanzeigen	Stromversorgung Aktivität Status Anwendung Ethernet Bluetooth WLAN Mobilfunk
SIM	1 Nano-SIM und 1 eSIM

Systemmerkmale

CPU	NXP iMX8 Mini Quad Cortex-A53
Betriebssystem	Linux
Speicher	2 GB LP-DDR4-RAM/16 GB eMMC-Flash
Verschlüsselung	Transport Layer Security Ver 1.2, 1.3, FIPS 140-2

RFID-Merkmale

RFID-Engine	Proprietäre Funktechnologie von Zebra
Maximale RFID-Leserate	1.300+ Tags/Sek.
Maximaler RFID-Lesebereich – integrierte Antenne*	30,5 m, 100 ft*Hinweis: Dieser Leseabstand gilt für bestimmte Tags und Einstellungen.
Nominaler RFID-Lesebereich – integrierte Antenne	16,7 m, 55 ft
Nominaler RFID-Schreib-/Codierbereich – integrierte Antenne	4,5 m, 15 ft
Maximale Empfängerempfindlichkeit	-92 dBm
Funkprotokolle	ISO 18000-6C (EPC Class 1 Gen 2 V2)

WLAN

Funk	IEEE 802.11ax/ac/a/b/g/n 2X2, MU-MIMO, IPv4
Datenrate	5 GHz PHY-Datenraten bis 1,2 Gbit/s, 2,4 GHz PHY-Datenraten bis 458 Mbit/s
Betriebskanäle	Kanal 1–14: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 Kanal 36–165: 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 149, 153, 157, 161, 165 Kanalbandbreite: 20, 40, 80 MHz
Sicherheit und Verschlüsselung	WEP/TKIP/AES CCMP/AES GCMP/WAPI/AES CMAC/AES/CCMP
Zertifizierungen	Keine Wi-Fi-Zertifizierungen geplant
Schnelles Roaming	Ja

Wireless PAN

Bluetooth-Version	Klasse 1, Bluetooth 5.3 mit BLE
Kopplungslösungen	SSP NFC-Tag: Kopplung durch Antippen

WWAN-Datenkommunikation

Funkfrequenzband	5G/FR1: n1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 18/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 38/ 40/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 75/ 76/ 77/ 78/ 79 4G: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 17/ 18/ 19/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 32/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41/ 42/ 43/ 46/ 48/ 66/ 71 3G: B1/B2/B4/B5/B8/B19
GPS	GPS/GLONASS/BDS/Galileo/QZSS/GNSS

Benutzerumgebung

Betriebstemperatur	-40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)
IP-Versiegelung	IP65 und IP67
Vibrationen	MIL-STD-810, Methode 514, Verfahren I
Luftfeuchtigkeit	5–95 %, nicht kondensierend
Höhe	MIL-STD-810, Methode 500
Sonneneinstrahlung	IEC60068-2-5 Verfahren A
Salznebel	MIL-STD-810H, Methode 509.7
Elektrostatische Entladung (ESD)	± 15 kV Luftentladung ± 8 kV direkte Entladung +/- 8 kV indirekte Entladung

Märkte und Anwendungen

Transport und Logistik

- Gepäckverfolgung
- Periodische Inventur
- Artikelsuche
- Kühlkette
- Verfolgung von Mehrweg-Transportbehältern

Fertigung

- Verfolgung unfertiger Erzeugnisse (WIP)
- Rohstoffbestand
- Verfolgung von Pipelines/Versorgungsleitungen
- Verfolgung von Mehrweg-Transportbehältern
- Fertigungsautomatisierung

Behörden

- Kitting
- Asset-Verfolgung
- Fahrzeug-Bestandskontrolle
- Überwachungskette
- Personalkontrolle

RFID-Merkmale

Frequenzbereich und maximale leitungsgebundene RF-Ausgangsleistung – externe Antennenanschlüsse (alle Stromversorgungsoptionen außer PoE 802.3af)	USA: 902–928 MHz, 0–33 dBm EU: 865–868 MHz; 0–33 dBm 916,3, 917,5 und 918,7 MHz; 0–33 dBm Japan: 916–921 MHz (mit LBT), 0–33 dBm
Frequenzbereich und maximale leitungsgebundene RF-Ausgangsleistung – integrierte Antenne (alle Stromversorgungsoptionen)	USA: 902–928 MHz, 0–29 dBm EU: 865–868 MHz; 0–28,8 dBm 916,3, 917,5 und 918,7 MHz; 0–31,1 dBm Japan: 916–921 MHz (mit LBT), 0–29,0 dBm
Frequenzbereich und maximale leitungsgebundene RF-Ausgangsleistung – externe Antennenanschlüsse (PoE)	USA: 902–928 MHz, 0–31,5 dBm EU: 865–868 MHz; 0–31,5 dBm 916,3, 917,5 und 918,7 MHz; 0–31,5 dBm Japan: 916–921 MHz (mit LBT), 0–31,5 dBm
Frequenzbereich und RF-Systemleistung – integrierte Antenne (alle Stromversorgungsoptionen)	USA: 902–928 MHz, 0–36 dBm (EIRP) EU: 865–868 MHz; 0–33 dBm (ERP) 916,3, 917,5 und 918,7 MHz; 0–36 dBm (ERP) Japan: 916–921 MHz (mit LBT), 0–36 dBm (EIRP)
Antennenanschluss-Konfigurationen	Integrierte Antenne mit 4 Anschlüssen für externe Antennen 4 Anschlüsse für externe RP-TNC-Antennen 8 Anschlüsse für externe RP-TNC-Antennen
Gewinn der integrierten RFID-Antenne	7 dBi
Strahlbreite der integrierten RFID-Antenne	72°

Vernetzung

Stromversorgungsoptionen	Direkt 12 VDC bis 24 VDC über freie Zuleitungen Zebra AC/DC-Netzteil, versiegelt gemäß IP67 Zebra AC/DC-Netzteil für Innenräume Zebra DC/DC-Netzteil, versiegelt gemäß IP67 Power-over-Ethernet+ Injektor (802.3at) Power-over-Ethernet-Injektor (802.3af)
Netzwerkverbindungen	Gigabit-Ethernet, WLAN, WPAN, WWAN 5G, CBRS
Netzwerk-Dienste	DHCP, HTTPS, FTPS, SFTP, SSH, HTTP, FTP, SNMP, NTP
Netzwerkstapel	IPv4 und IPv6
Sicherheit	Transport Layer Security Ver 1.2, FIPS 140-2
Kommunikation	2 x USB-Host, USB-Client
Allzweck-Eingang/Ausgang (GPIO)	4 Eingänge/4 Ausgänge
GPIO-Ausgangsspannung und Strombegrenzung	+24 VDC Eingang: +24 VDC/1A Ausgang +12 VDC Eingang: +12 VDC/250 mA Ausgang PoE+ (802.3at): 24 VDC/250 mA Ausgang PoE (802.3af): n. z.

Einhaltung von Vorschriften

Sicherheit	UL 62368-1, IEC 62368-1, EN 62368-1
RF/EMI/EMC	FCC Teil 15, RSS210, RSS247, EN 302 208, EN 300 328, EN 300 440, EN 301 893, EN 303 413, EN 301 489-1/13/25, ICES-003 Klasse A, EN 301 489-1/3/17/19/52
SAR/MPE	FCC 47CFR2:OET Bulletin 65, EN 50364, EN 50566
Sonstiges	ROHS, WEEE
Allgemeine Zertifizierungen	TAA-konform
Überspannungen (EN61000-4-5)	±4 kV



Zentrale Nordamerika und
Unternehmenszentrale
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Zentrale Asien-Pazifik
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Zentrale EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Zentrale Lateinamerika
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com