FXR90 RFID-Lesegerät



Integrationshandbuch

2024/10/07

ZEBRA und der stillsierte Zebrakopf sind in vielen Ländern eingetragene Marken der Zebra Technologies Corporation. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ©2024 Zebra Technologies Corporation und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die in diesem Dokument beschriebene Software unterliegt einer Lizenz- oder Geheimhaltungsvereinbarung. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Vereinbarungen verwendet und vervielfältigt werden.

Weitere Informationen zu rechtlichen und urheberrechtlichen Vorschriften finden Sie auf:

SOFTWARE:zebra.com/informationpolicy. URHEBERRECHTE UND MARKEN: zebra.com/copyright. PATENT: ip.zebra.com. GARANTIE: zebra.com/warranty. LIZENZVEREINBARUNG FÜR DEN ENDBENUTZER: zebra.com/eula.

Nutzungsbedingungen

Urheberrechtshinweis

Diese Bedienungsanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen der Zebra Technologies Corporation und ihrer Tochterunternehmen ("Zebra Technologies"). Sie dient ausschließlich zur Information und zur Verwendung durch Parteien, die die hier beschriebene Ausrüstung verwenden und warten. Solche urheberrechtlich geschützten Informationen dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Zebra Technologies weder für andere Zwecke verwendet oder reproduziert noch an Dritte weitergegeben werden.

Produktverbesserungen

Die laufende Verbesserung von Produkten gehört zur Firmenpolitik von Zebra Technologies. Alle Spezifikationen und Designs können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Haftungsausschluss

Zebra Technologies stellt mit entsprechenden Maßnahmen sicher, dass die veröffentlichten technischen Spezifikationen und Handbücher korrekt sind. Es können jedoch Fehler auftreten. Zebra Technologies behält sich das Recht zur Korrektur solcher Fehler vor und schließt jegliche Haftung für daraus entstandene Schäden aus.

Haftungsbeschränkung

In keinem Fall haftet Zebra Technologies oder eine Person, die an der Entwicklung, Produktion oder Lieferung des beiliegenden Produkts (einschließlich Hardware und Software) beteiligt war, für Schäden jeglicher Art (darunter Folgeschäden wie entgangener Gewinn, Geschäftsunterbrechung oder Verlust von Geschäftsinformationen), die aus der Verwendung, dem Ergebnis der Verwendung oder der Nichtverwendbarkeit des Produkts entstehen, selbst wenn Zebra Technologies von der Möglichkeit solcher Schäden unterrichtet wurde. Einige Rechtsgebiete lassen den Ausschluss oder die Beschränkung von Neben- oder Folgeschäden nicht zu, sodass die oben genannten Ausschlüsse und Beschränkungen möglicherweise nicht für Sie gelten.

Informationen zu diesem Handbuch

Das industrielle stationäre RFID-Lesegerät FXR90 bietet nahtlose EPC-konforme Tags-Verarbeitung in Echtzeit für das Asset-Management in rauen Industrie- und Unternehmensumgebungen.

Das FXR90 unterstützt WLAN, Bluetooth, 1000BASE-T Ethernet, POE+ und optional 5G WAN und bietet 4-Port-, 8-Port- und integrierte RFID-Antennenvarianten.

Dieses Integrationshandbuch enthält Informationen zur Installation, Konfiguration und Verwendung des RFID-Lesegeräts FXR90 und ist für den Gebrauch durch professionelle Installateure und Systemintegratoren vorgesehen.

Verwendete Symbole

Thêë dööcùúmêëntäåtíiöön sêët fis dêësfignêëd töö gfivêë thêë rêëäådêër möörêë vfisùúäål clùúêës. Thêé fõõllõõwiing viisýúåæl iindiicåætõõrs åærêé ýúsêéd thrõõýúghõõýút thêé dõõcýúmêéntåætiiõõn sêét.



HINWEIS: Der Text hier zeigt Informationen an, die dem Benutzer zusätzlich zur Verfügung stehen und die nicht für die Durchführung einer Aufgabe erforderlich sind.



WICHTIG: Der Text hier zeigt Informationen an, die für den Benutzer wichtig sind.



VORSICHT: Wenn die Vorsichtsmaßnahme nicht beachtet wird, kann es zu leichten oder mittelschweren Verletzungen kommen.



WARNUNG: Wenn die Gefahr nicht vermieden wird, KANN der Benutzer schwer verletzt oder getötet werden.

Séêrvîcéê Ínfóórmãåtîióón

Íf yõôûý háåvëë áå prõôblëëm wìith yõôûýr ëëqûýìipmëënt, cõôntáåct Zëëbráå Glõôbáål Cûýstõômëër Sûýppõôrt főôr yõôûýr rëëgìiõôn. Cóòntäàct infóòrmäàtilóòn ils äàväàilläàblëè äàt: <u>zéëbráå.cóòm/</u> <u>sûýppóòrt</u>.

Whéén còöntãacting sùúppòört, plééãaséé hãavéé théé fòöllòöwing infòörmãatihòön ãavãaihlãabléé:

- Sêêriîãæl nûùmbêêr öóf thêê ûùniît
- Móòdëël núúmbëër óòr próòdúúct nãämëë
- Sőóftwäárêè typêè äánd vêèrsììőón nùûmbêèr

Zéèbràâ réèspòónds tòó càâlls by éèmàâìïl, téèléèphòónéè, òór fàâx wìïthìïn théè tìïméè lìïmìïts séèt fòórth ìïn süûppòórt àâgréèéèméènts.

Íf yóòûùr próòblêém càännóòt bêé sóòlvêéd by Zêébràä Cûùstóòmêér Sûùppóòrt, yóòûù màäy nêéêéd tóò rêétûùrn yóòûùr êéqûùiîpmêént fóòr sêérvîîciîng àänd wîîll bêé gîîvêén spêécîîfîîc dîîrêéctîîóòns. Zêèbrãæ ils nóõt rêèspóõnsilblêè fóõr ãæny dãæmãægêès ilncüúrrêèd düúrilng shilpmêènt ilf thêè ãæppróõvêèd shilppilng cóõntãæilnêèr ils nóõt üúsêèd. Shîíppilng théé ýýnlíts îímpròöpéérly cææn pòössîíbly vòöíd théé wæærræænty.

Îf yõöüú püúrchâăsëëd yõöüúr Zëëbrâă büúsiînëëss prõödüúct frõöm âă Zëëbrâă büúsiînëëss pâărtnëër, cõöntâăct thâăt büúsiînëëss pâărtnëër fõör süúppõört.

Erste Schritte

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Funktionen, Bauteilen und LED-Anzeigen des fest installierten RFID-Lesegeräts FXR90.

Merkmale

Das fest installierte industrielle RFID-Lesegerät FXR90 basiert auf der stationären Lesegerätplattform von Zebra und lässt sich einfach bedienen, bereitstellen und verwalten.

Das Lesegerät bietet eine nahtlose Verarbeitung von EPC-konformen Tags in Echtzeit für Bestandsmanagement- und Asset-Tracking-Anwendungen in großen Installationen. Das Lesegerät bietet eine breite Palette an Features, die die Implementierung umfassender, leistungsfähiger und intelligenter RFID-Lösungen ermöglichen.

- Robuste Konstruktion für industrielle Märkte wie Fertigung und Transport/Logistik
- Geeignet für den Innen-, Außen- und Fahrzeugeinsatz
- Drahtlose Kommunikation:
 - 5G WAN/GPS mit CBRS-Unterstützung
 - WWAN
 - WLAN 6
 - Bluetooth
- NFC-Tag zum Koppeln über Tap-to-Pair
- Industrielle M12-Anschlüsse
- Abgedichtet gemäß IP65 und IP67
- Betriebstemperatur von -40° C bis +65 C.
- Optionen mit 4 oder 8 Antennenanschlüssen
- Optionale integrierte Antenne mit 4-Port-Konfiguration

FXR90 – Bauteile



Abbildung 1 FXR90 – Anschlüsse (Vorderseite und linke Seite)

Tabelle 1FXR90 – Anschlüsse

1	WLAN-Antenne 1
2	WWAN-Antennen (4G/5G/GPS) (4)
3	USB (Host und Client) (M12-Anschluss)
4	General Purpose Input Output (GPIO) (M12-Anschluss)
5	Gleichstromeingang (M12-Anschluss)
6	10/100/1000 Base-T Ethernet mit POE+ (IEEE 802.3at-kompatibel) (M12- Anschluss)

Tabelle 1	FXR90 -	– Anschlüsse	(Continued)
-----------	---------	--------------	-------------

7	WLAN (Wi-Fi) 2/Bluetooth-Antenne
8	Erdungsschraube
9	Deckel für SIM-Kartenfach



HINWEIS: Nicht abgebildet; Schutzkappen für die Steckverbinder sind im Lieferumfang des Geräts enthalten.

Abbildung 2 FXR90 – SIM-Fach und Reset



Tabelle 2 FXR90 – SIM-Fach und Reset

1	Rücksetztaste
2	SIM-Fach (nur WAN-Modelle)



HINWEIS: Zur besseren Sichtbarkeit werden das SIM-Fach und die Reset-Taste ohne Klappe oder Etikettendruckmaterial angezeigt.





Tabelle 3 FXR90 – RFID-Antennen

1	Integrierte RFID-Antenne (optional)
2	RFID-Antennenanschlüsse, RP-TNC (4 oder 8)

FXR90 – LEDs

Die LEDs des Lesegeräts zeigen den Lesegerätstatus wie in der folgenden Tabelle beschrieben an.

Abbildung 4 FXR90 – LEDs



	Funktion	Farbe/Status
1	Stromversorgung	Grün = eingeschaltet
		Gelb = Initialisierung/Hochfahren
		Rot = kritischer Fehler
2	Aktivität	Grün blinkend = Tag-Lesevorgang
		Gelb blinkend = anderer Tag-Vorgang
		Rot blinkend = Fehler im HF-Betrieb
3	Status	Grün blinkend = GPI-Ereignis
		Gelb blinkend = Firmware-Aktualisierung
		Rot = Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen
4	Anwendung	Grün, Gelb und Rot. Definiert durch Anwendung.
5	Ethernet	Grün blinkend = Verbindung mit 1 Gbit/s erkannt
		Gelb blinkend = Verbindung mit 100 Mbit/s erkannt
		Keine LED = Kabel getrennt
6	WLAN	Grün = verbunden
		Grün blinkend = Verbindung wird hergestellt
		Rot = Fehler/Verbindung unterbrochen
		Keine LED = aus
7	WAN (4G/5G)	Grün = online
		Gelb = offline
		Gelb blinkend = SIM wird initialisiert/SIM wird abgemeldet/ Suchen/Verbunden/Getrennt
		Rot = SIM-Fehler/Keine SIM-Karte
		Rot blinkend = SIM gesperrt/SIM fehlerhaft
		Keine LED = SIM-Wechsel/Betrieb unbekannt/WAN- Einstellung aus
8	Bluetooth	Blau = Bluetooth-Modul ein
		Blau blinkend = wird initialisiert
		Keine LED = Bluetooth-Modul aus

Tabelle 4 FXR90 – LED-Anzeigen

LED-Startsequenz

Wenn das Lesegerät eingeschaltet oder neu gestartet wird, zeigt die LED-Sequenz einen erfolgreichen Systemstart an.

Bei erfolgreichem Systemstart:

- Die Stromversorgungs-LED leuchtet gelb.
- Alle LEDs blinken einmal und erlöschen.

• Die Stromversorgungs-LED leuchtet grün.

Wenn ein Systemstart nach Reset nicht erfolgreich durchgeführt werden kann:

- Die Stromversorgungs-LED leuchtet gelb.
- Die Stromversorgungs-LED leuchtet rot.



WICHTIG: Wenn der Systemstart nicht erfolgreich ist, wenden Sie sich an den weltweiten Zebra-Kundendienst.

Installation und Kommunikation

Dieser Abschnitt befasst sich mit der Installation und den Kommunikationsverfahren des RFID-Lesegeräts FXR90.



VORSICHT: Das RFID-Lesegerät FXR90 muss fachgerecht installiert werden.

WICHTIG: Verwenden Sie nur von Zebra zugelassene Kabelkomponenten für das Lesegerät.

Auspacken des Lesegeräts

Entfernen Sie das Lesegerät aus der Verpackung, und achten Sie auf eventuelle Beschädigungen. Bewahren Sie die Versandverpackung auf, und verwenden Sie sie für Rücksendungen des Lesegeräts zu Wartungszwecken.

Bündige Montage des Lesegeräts

Das FXR90 wird standardmäßig mit zwei Halterungen geliefert, die am Lesegerät angebracht sind und die bündige Montage des Lesegeräts auf einer Oberfläche ermöglichen. Für diese Halterungen sind vier Befestigungsschrauben Nr. 10 erforderlich.



HINWEIS: Für eine Installation in einer Trockenbauwand sind Kippdübel oder Trockenbaudübel der richtigen Größe zu verwenden.

Bohren Sie vor Verwendung der Befestigungsschrauben ein Rechteck von 310 mm x 100 mm in die Montagefläche.



WARNUNG:

Die Montagefläche muss das volle Gerätegewicht und das Gewicht der angeschlossenen Kabel tragen.

Informationen zum Gewicht des Geräts finden Sie unter Technical Specifications (Technische Daten).

Abbildung 5 FXR90 – Mechanische Abmessungen







Abbildung 7 FXR90 – Mechanische Abmessungen mit Antenne



Abbildung 8 FXR90 – Mechanische Abmessungen mit Antenne und Halterungen





HINWEIS: Die Halterungen sind drehbar, sodass das Lesegerät in vertikaler und horizontaler Ausrichtung angebracht werden kann.

Abbildung 9 Ausrichtung der Halterungen



Tipps für die Montage

Montieren Sie das Lesegerät in einer beliebigen Ausrichtung. Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie einen Standort für das Lesegerät auswählen.

- Montieren Sie das Lesegerät in einem Bereich, in dem keine elektromagnetischen Störungen auftreten. Zu den Störquellen zählen: Generatoren, Pumpen, Wandler, nicht unterbrechbare Netzteile, AC-Schaltrelais, Lichtdimmer, Computer-CRT-Terminals.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverluste zwischen dem Lesegerät und der Antenne berücksichtigt werden, um die gewünschte Systemleistung zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass das Lesegerät an die Stromversorgung angeschlossen werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass das Lesegerät an einem Ort angebracht ist, an dem es keinen Störungen, Stößen oder Beschädigungen ausgesetzt ist.
- Verwenden Sie ein Nivelliergerät für die präzise vertikale oder horizontale Montage.

VESA-Halterung

In diesem Abschnitt wird eine externe Halterung beschrieben, die zur Montage des FXR90-Lesegeräts verwendet werden kann.

Die VESA-Halterung (Teilenr.: MNT-100100MM-01) ist eine robuste, schwenkbare Montagehalterung.



- Die Halterung kann sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Konfiguration verwendet werden.
- Die Halterung ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich geeignet.
- Die Halterung ist sowohl vertikal als auch in der Höhe verstellbar, um das Lesegerät anvisieren zu können.
- Die Adapterplatte (Teilenr.: ADP-200100MM-01) wird zwischen dem FXR90 und der VESA-Montagehalterung montiert, um das FXR90-Lochmuster von 200 mm x 100 mm an das Lochmuster der VESA-Montagehalterung von 100 mm x 100 mm anzupassen. Verwenden Sie die Schrauben der Halterung für die bündige Montage, um die Adapterplatte zu befestigen. Um die Montage abzuschließen, verwenden Sie die mit der VESA-Halterung gelieferten Befestigungsteile, um sie an der Adapterplatte zu befestigen.

Überlegungen zur Montage der WAN-Antenne

Dieser Abschnitt enthält einen Überblick über die WAN-Antenne (Teile-Nr.: ANT-4G5GGPS010-SMA), einschließlich Frequenzport-Zuordnung und Montagemethoden.

Abbildung 10 Montage der Antenne



Tabelle 5 Montage

Teil	Beschreibung
1	WAN-Antenne (Teile-Nr.: ANT-4G5GGPS010-SMA)
2	HF-Kabel

Die Antenne enthält mehrere Antennenelemente innerhalb des einzelnen Antennengehäuses. Sie wird als kompletter Satz mit Befestigungsteilen und einer Dichtung geliefert. Es sind 4 Kabel an sie angeschlossen. Jedes Kabel ist 1 Meter lang und hat ein Etikett mit der Frequenz, damit es wie unten gezeigt an den richtigen Anschluss am FXR90 angeschlossen werden kann.



HINWEIS: Die Kabel sollten vollständig ausgerollt werden, um einen maximalen Abstand zu ermöglichen.

Tabelle 6WAN-Antennenfrequenz

Anschluss	Frequenz
LMH (AntO)	600–5.000 MHz
*MH (Ant1)	1.100–6.000 MHz

Tabelle 6	WAN-Antennenfrequenz	(Continued)
-----------	----------------------	-------------

Anschluss	Frequenz
LMH-Nr. (Ant2)	600–5.000 MHz
MH (Ant3)	1.400–6.000 MHz

Montieren Sie die Antenne mit der mitgelieferten Mutter an einer flachen Oberfläche/Platte. Ziehen Sie die Mutter von Hand fest. Verwenden Sie für die Ständermontage des Geräts die Montagehalterung.



HINWEIS:

Um eine optimale Leistung zu erzielen, verwenden Sie die volle Kabellänge mit dem Antennengehäuse über dem Lesegerät. Befestigen Sie die Kabel an der Montagefläche.

An den Seiten des Antennengehäuses sollte mindestens ein Abstand von 304,8 mm vorhanden sein. Über der Oberseite der Antenne sollte kein Hindernis vorhanden sein, um eine zuverlässige WAN- und/oder GNSS-Leistung zu gewährleisten.

WAN-Antennenhalterung

Die WAN-Antennenhalterung (Teile-Nr.: BRKT-000373-01) kann zur Montage der WAN-Antenne an einer Wand oder einer Platte verwendet werden. Dieser Abschnitt enthält die Montagevorlage für diese Halterung.





Die Montagehalterung wird mit einer Montagevorlage (100 x 100 mm) für die Schraubbefestigung an einer Wand oder Platte geliefert.



HINWEIS: Die mitgelieferten vertikalen und horizontalen Steckplätze ermöglichen die Verwendung von 12,7-mm-Schlauchschellen anstelle von Schrauben zur Befestigung der Halterung an einem Mast.

Verbindung der Antennen des Lesegeräts

Sichere Installation der Antennen des Lesegeräts



WICHTIG: Die entsprechenden Zebra-Antennen bieten optimale Leistung für verschiedene Anwendungsfälle. Um die optimalen HF-Spezifikationen zu erfüllen, muss eine Antenne mit einem maximalen VSWR von 1,3 verwendet werden.



VORSICHT: Verwenden Sie zur Erdung des Geräts die vorinstallierte Erdungsschraube Nr. 10-32 x 0,250 Zoll an der Seite des Geräts.



WICHTIG: Die Schutzkappen sollten auf allen Steckverbindern verbleiben, wenn sie nicht verwendet werden, insbesondere für Anwendungen im Freien.



WARNUNG: Befolgen Sie vor Inbetriebnahme des Lesegeräts alle Anweisungen zur Installation und zum Anschluss der Antenne, um Verletzungen oder Geräteschäden zu vermeiden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen können. Um das Personal zu schützen, stellen Sie sicher, dass alle Antennen gemäß den in Ihrer Region geltenden Vorschriften positioniert sind.



VORSICHT: Schalten Sie das Lesegerät vor dem Anschließen der Antennen aus. Trennen Sie niemals die Antennen vom Gerät, während das Lesegerät eingeschaltet ist oder Tags gelesen werden. Dies kann zu Schäden am Lesegerät führen.

Schalten Sie nicht die Antennenanschlüsse von einem Host aus ein, wenn die Antennen nicht angeschlossen sind.

Die maximale Antennenverstärkung (einschließlich Kabelverlust) darf nicht mehr als 6,7 dBiL betragen. Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt auf das Land eingestellt ist, in dem das Lesegerät verwendet wird, um die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zu gewährleisten.

Bei der Montage der Antennen außerhalb des Gebäudes sind die Geräte von einer Elektrofachkraft dauerhaft mit der Gebäudeerde zu verbinden. Führen Sie dies gemäß den geltenden nationalen Vorschriften für Elektroinstallationen durch.

Um die Antennen mit dem Lesegerät zu verbinden, befestigen Sie den von jeder Antenne kommenden RP-TNC-Stecker an einem Antennenanschluss, und befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern. Biegen Sie das Kabel nicht über den Nennbiegeradius hinaus.

Kommunikation und Stromanschluss

Verwenden Sie eine Standard-Power-Over-Ethernet- (PoE)- oder PoE+-Verbindung für das Lesegerät zu einem Host oder Netzwerk.



WICHTIG: Die Schutzkappen sollten auf allen Steckverbindern verbleiben, wenn sie nicht verwendet werden, insbesondere für Anwendungen im Freien.

Ethernet-Verbindung

Das Lesegerät kommuniziert über eine Ethernet-Verbindung mit dem Host (10/100/1000 Base-T-Ethernet-Kabel).

Diese Verbindung ermöglicht den Zugriff auf die Administratorkonsole, die zum Ändern der Reader-Einstellungen und zur Steuerung des Readers verwendet wird. Mit einer kabelgebundenen Ethernet-Verbindung (10/100/1000 Base-T-Kabel), die entweder über das zugelassene Zebra-Lesegerät oder über PoE/PoE+ über das Ethernet-Kabel mit Strom versorgt wird.

Ethernet: Stromversorgung über externes Netzteil

Das RFID-Lesegerät FXR90 kommuniziert mit dem Host über ein 10/100/1000 Base-T-Ethernet-Kabel und wird über ein Zebra-Netzteil mit Strom versorgt.

- 1. Wählen Sie das 1-m-, 3-m-, 5-m- oder 15-m-Ethernet-Kabel aus.
- 2. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an den Ethernet-M12-Anschluss des FRX90 an.
- 3. Schließen Sie das andere Ende des Ethernet-Kabels an den LAN-Port des Host-Systems an.
- 4. Schließen Sie das Netzkabel an das Lesegerät an.
- **5.** Verlegen Sie das Netzkabel.
- 6. Schließen Sie das Netzteil des Zebra FXR90 an eine Wandsteckdose an.
- 7. Überprüfen Sie, ob die Einheit ordnungsgemäß hochgefahren und betriebsbereit ist.
- **8.** Öffnen Sie auf einem vernetzten Computer einen Internetbrowser, und stellen Sie eine Verbindung zum Lesegerät her. Siehe Herstellen einer Verbindung mit dem Lesegerät.
- 9. Melden Sie sich bei der Administratorkonsole an. Siehe Anmeldung bei der Administratorkonsole.

Ethernet: Stromversorgung über PoE oder PoE+

Die PoE-Installationsoption ermöglicht es dem Lesegerät, über dasselbe 10/100/1000 Base-T-Ethernet-Kabel zu kommunizieren und Strom zu erhalten.

- 1. Wählen Sie das 1-m-, 3-m-, 5-m- oder 15-m-Ethernet-Kabel aus.
- 2. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an den Ethernet-M12-Anschluss des FXR90 an.
- **3.** Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit einem Ethernet-Netzwerk mit PoE- oder PoE+-Funktionalität.
- 4. Überprüfen Sie, ob das Lesegerät ordnungsgemäß hochgefahren und betriebsbereit ist.
- **5.** Öffnen Sie auf einem vernetzten Computer einen Internetbrowser, und stellen Sie eine Verbindung zum Lesegerät her. Siehe Herstellen einer Verbindung mit dem Lesegerät.
- 6. Melden Sie sich bei der Administratorkonsole an. Siehe Anmeldung bei der Administratorkonsole.

Stromquelle

In der folgenden tabelle sind die stromquellen und ihre eigenschaften aufgeführt, um einen ordnungsgemäßen stromanschluss zu gewährleisten.

Stromquelle	Merkmale
PoE	RFID (31.5 dBm)
PoE+	 RFID (33 dBm), USB RFID (31.5 dBm), Wi-Fi/Bluetooth
Power-Brick	RFID (33 dBm), WAN, Wi-Fi/Bluetooth, USB

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss unterstützt (standardmäßig) einen Netzwerkbetriebsmodus. Dies ermöglicht eine sekundäre Netzwerkschnittstelle als virtuellen Netzwerkadapter über USB.

Die Ethernet-Netzwerkschnittstelle ist zusammen mit dem virtuellen USB-Netzwerkadapter vorhanden. Es ist jedoch jeweils nur eine Anwendungsverbindung (RFID- oder Webkonsolenverbindung) zulässig. Der Standard-IPv4 für den Zugriff auf das Lesegerät ist 169.254.10.1.



WICHTIG: Lassen Sie die Schutzkappen auf allen Steckverbindern, wenn sie nicht verwendet werden, insbesondere für Anwendungen im Freien.

GPIO-Schnittstellenverbindung

Die GPIO-Verbindung ermöglicht bis zu 4 Eingänge und 4 Ausgänge und liefert +24 V DC für externe Sensoren und Signalgeräte. Die GPIO-Schnittstelle ist galvanisch von der Gehäuseerdung des Lesegeräts isoliert. Ihre Masse ist jedoch mit der Stromrückleitung der externen 24-V DC-Versorgung verbunden, wenn diese vorhanden ist.

GPIO-Signale ermöglichen eine gewisse Flexibilität. Die Eingänge werden innerhalb des Lesegeräts auf +5 V DC hochgezogen und können gegen Masse kurzgeschlossen werden, um sie auf Low zu ziehen. Sie sind weitgehend kompatibel mit industriellen Sensoren mit NPN-Ausgängen und können direkt an Relais oder Schalterkontakte angeschlossen werden. Alternativ können sie über eine 5-V-Logik gesteuert werden. In der Low-State-Logik beträgt die Stromquelle des Lesegeräts ca. 3 mA, sodass Standard-Gates in den meisten Logikfamilien diese direkt steuern können. Der Stromfluss im logischen High-Zustand geht gegen Null. Die Universalausgänge sind Open-Drain-Treiber (NPN-Typ), die auf 5 V hochgezogen werden. Jeder Ausgang kann Spannungen von bis zu +30 V DC standhalten, sollte jedoch nicht im negativen Bereich gesteuert werden. Versorgen Sie 24-V-Relais, Anzeigelampen usw. mit Strom, indem Sie sie zwischen dem +24 V DC-Versorgungspin und den Universalausgangsstiften verdrahten. Obwohl jeder Ausgang bis zu 1 A absinken kann, beträgt der maximale Strom, der von der internen 24-V-Versorgung abgezogen wird, 1 A. Verwenden Sie daher ein externes Netzteil, wenn die Stromanforderungen diesen Wert übersteigen. Beachten Sie, dass der Zustand der Universalausgänge invertiert ist. Wenn beispielsweise ein Steuerstift am Prozessor auf High gesetzt wird, wird der entsprechende Ausgang auf Low gezogen.

Farbe	Beschreibung
Rot	+12 V/24 V AUX DC-Ausgang
Schwarz	MASSE
Braun	UNIVERSAL-AUS 1
Orange	UNIVERSAL-AUS 2
Gelb	UNIVERSAL-AUS 3
Grün	UNIVERSAL-AUS 4
Blau	MASSE
Violett	UNIVERSAL-EIN 1
Grau	UNIVERSAL-EIN 2
Weiß	UNIVERSAL-EIN 3
Rosa	UNIVERSAL-EIN 4
Hellgrün	MASSE

Tabelle 8 GPIO-Farbcodes

GPIO-Verteilerleiste – Montagespezifikationen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Montagepositionen, Abmessungen und Anzugsmomentspezifikationen für die GPIO-Verteilerleiste (Teile-Nr.: BLOK-M12PN-01).







Die Verteilerleiste kann mit M4-Schrauben durch die beiden vorderen oder die beiden seitlichen Löcher montiert werden.

Technische Daten der Komponenten

Für die verschiedenen Bauteile gelten die folgenden Anzugsmomente:

- M4-Montagesatz: 0,6 Nm bis 0,8 Nm (5,3 in-lb bis 7,1 in-lb)
- M8-Steckverbinder: 0,4 Nm bis 0, 5 Nm (3,5 in-lb bis 4,4 in-lb)
- M12-Steckverbinder: 0,6 Nm bis 0,7 Nm (5,3 in-lb bis 6,2 in-lb)

GPIO-Verkabelung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verkabelung des GPIO-Verteilerleiste (Teile-Nr.: BLOK-M12PN-01).



WICHTIG: Die M8-Anschlüsse auf der linken Seite sind Ausgänge, die M8-Anschlüsse auf der rechten Seite sind Eingänge.







Teil	Beschreibung	
1	FXR90-Lesegerät	
2	Ausgabegerät	
3	Eingabegerät	





Tabelle 10Pin-Werte

Pin-Nummer	Wert
Pin 1	Positiv 24 VDC
Pin 3	Negativ
Pin 4	Signal

Verhalten der LED der GPIO-Verteilerleiste

In diesem Abschnitt wird das LED-Verhalten für verschiedene Anwendungsfälle der GPIO-Verteilerleiste erläutert

Tabelle 11 LED-Anzeigen

LED-Verhalten	Anwendungsfall
Die grüne Stromversorgungs-LED leuchtet auf.	Der 24-VDC-Ausgang des FXR90 ist aktiviert.
Die benachbarte gelbe LED leuchtet auf.	 Die Ausgangsleistung des FXR90 ist niedrig. Der Eingangsleistung zum FXR90 ist hoch oder niedrig.
Die benachbarte gelbe LED erlischt.	Die Ausgangsleistung des FXR90 ist hoch.



HINWEIS: LEDs schalten sich nicht ein, wenn der 24-VDC-Ausgang deaktiviert ist.

Installieren der SIM-Karte

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen für den sicheren Einbau der physischen SIM-Karte.



VORSICHT—ESD: Beachten Sie die Vorkehrungen gegen elektrostatische Entladungen (Electrostatic Discharge, ESD), um eine Beschädigung der SIM-Karte zu vermeiden. Zu diesen Vorkehrungen gegen ESD gehören u. a. die Verwendung einer Antistatikunterlage und die ordnungsgemäße Erdung des Benutzers.

- 1. Suchen Sie die SIM-Abdeckung des Geräts. Siehe Beschreibung 9 in FXR90 Parts (FXR90 Bauteile).
- **2.** Drehen Sie die Schraube, mit der die Abdeckung befestigt ist, mit einem Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, um die Abdeckung zu entriegeln und den SIM-Steckplatz freizulegen.

- **3.** So setzen Sie die SIM-Karte ein:
 - Wenn keine SIM-Karte eingesetzt ist, schieben Sie die SIM-Karte in den dafür vorgesehenen Steckplatz.
 - Wenn bereits eine SIM-Karte eingesetzt ist, drücken Sie die vorhandene Karte, um sie zu entfernen, und schieben Sie dann die neue SIM-Karte hinein.



4. Drehen Sie die Schraube mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn, um die Abdeckung wieder zu befestigen.

Weitere Informationen zur Konfiguration in der Administratorkonsole finden Sie unter Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "WAN".

Netzteiloptionen

In diesem Abschnitt werden die Optionen, Verfahren und Hinweise zur Stromversorgung des Lesegeräts erläutert.



WICHTIG: Die einzigen Möglichkeiten, das Lesegerät mit Strom zu versorgen, sind das von Zebra zugelassene AC/DC-Netzteil, das DC/DC-Netzteil, eine PoE-Verbindung über einen Injektor oder 12–24 VDC direkt über das von Zebra zugelassene Kabel mit Anschlusslitzen oder das von Zebra zugelassene Kabel für die automatische Zusatzsteckdose (Zigarettenanzünder).



WICHTIG: Siehe Stromquelle, um einen ordnungsgemäßen stromanschluss sicherzustellen.



WARNUNG: Schließen Sie das Lesegerät nicht direkt an die Netzspannung an.

Anschließen des AC/DC-Eingangs für den Außenbereich

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zum Anschließen des AC/DC-Netzteileingangs (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W0WW).

- **1.** Schließen Sie das geeignete Wechselstromnetzkabel mithilfe des runden Gewindeanschlusses an. Führen Sie den Rundstecker vollständig ein und ziehen Sie ihn handfest an, um ihn zu sichern.
- 2. Bestimmen Sie den Typ des Wechselstromnetzkabels.
 - Wenn Sie das Netzkabel mit abisoliertem Ende (CBL-PWRA150-M1200) verwenden, schließen Sie die entsprechende Phase des Kabels gemäß den nachstehenden Farbcodes an das Wechselstromsystem an.

Tabelle 12	Farbcodes de	r Kabelphasen
------------	--------------	---------------

Phase	Farbe
Leitung	Schwarz
Neutral	Weiß
Schutzleiter	Grün/Gelb

• Wenn Sie ein AC-Netzkabel mit festem IEC-Anschluss (CBL-PWRA035-M12IEC) verwenden, schließen Sie es an einen geeigneten IEC-Kabelsatz an.

Bei allen Anwendungen muss der Anschluss von einem qualifizierten Fachmann unter Einhaltung der örtlichen Elektrovorschriften und unter Verwendung von zertifizierten Steckern, Kabeldosen und wetterfesten Vorrichtungen vorgenommen werden.

Anschließen des AC/DC-Ausgangs für den Außenbereich

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zum Anschließen des AC/DC-Netzteilausgangs (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W0WW)

 Schließen Sie das Gleichstrom-Ausgangskabel (CBL-PWRD035-M12M12 oder CBL-PWRD100-M12M12) mit dem runden Gewindestecker an das Netzteil an. Achten Sie darauf, dass ein Kabel mit der richtigen Länge verwendet wird.

Führen Sie den Rundstecker vollständig ein und ziehen Sie ihn handfest an, um ihn zu sichern.

2. Schließen Sie das andere Ende des Gleichstrom-Ausgangskabels an das RFID-Lesegerät an.

Anschließen des DC/DC-Eingangs

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zum Anschließen des AD/DC-Netzteileingangs (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W1WW).

 Schließen Sie das Gleichstromnetzkabel (CBL-PWRD150-M12M00) mit dem runden Gewindeanschluss an.

Vergewissern Sie sich, dass der Rundstecker vollständig eingeführt und festgeschraubt ist; ziehen Sie ihn nur handfest an.

2. Beachten Sie den Farbcode des Gleichstrom-Eingangskabels

SIGNAL	VERBINDUNG 1	FARBE
DC_IN_POS (9-60 VDC)	1	ROT
	2	ROT
DC_IN_NEG	3	SCHWARZ
	4	SCHWARZ
ENABLE (STANDARD: EIN)	5	BLAU

Tabelle 13 Farbcode f f ür Gleichstromkabel



WICHTIG: Durch Erdung des Signals ENABLE wird das Gerät deaktiviert. Massefrei wird es aktiviert. ENABLE darf nicht an eine Spannung von mehr als 18 VDC angeschlossen werden.

Der Anschluss sollte von einem qualifizierten Fachmann unter Einhaltung der örtlichen Elektrovorschriften und unter Verwendung von zertifizierten Steckern, Kabeldosen und wetterfesten Vorrichtungen vorgenommen werden.

Anschließen des DC/DC-Ausgangs

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zum Anschließen des AC/DC-Netzteilausgangs (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W1WW).

 Schließen Sie das Gleichstrom-Ausgangskabel (CBL-PWRD035-M12M12 oder CBL-PWRD100-M12M12) mit dem runden Gewindestecker an das Netzteil an. Achten Sie darauf, dass ein Kabel mit der richtigen Länge verwendet wird.

Führen Sie den Rundstecker vollständig ein und ziehen Sie ihn handfest an, um ihn zu sichern.

2. Schließen Sie das andere Ende des Gleichstrom-Ausgangskabels an das RFID-Lesegerät an.

Anschließen des AC/DC-Netzteils für den Innenbereich

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zum Anschließen des AC/DC-Netzteils (Teile-Nr.: PWR-BGA24V78W3WW).

Platzieren Sie das Netzgerät für den Innenbereich an einem kühlen, trockenen Ort.

- Für Eingang: Schließen Sie ein geeignetes IEC-Netzkabel gemäß den örtlichen Steckdosenkonfigurationen an.
- Für Ausgang: Schließen Sie das Gleichstromausgangskabel gemäß den mitgelieferten Anschlussanweisungen an das RFID-Lesegerät an.

Netzteil-Montagemuster

Die folgenden Abbildungen zeigen das Montagemuster für das AC/DC-Netzteil für den Außenbereich (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W0WW) und das DC/DC-Netzteil (Teile-Nr.: PWR-BGA24V90W1WW).

Abbildung 14 Montagemuster für das AC/DC-Netzteil für den Außenbereich



Abbildung 15 Montagemuster für das DC/DC-Netzteil





HINWEIS: Gilt nicht für das AC/DC-Netzteil für den Innenbereich (Teile-Nr.: PWR-BGA24V78W3WW).

Kabellänge vs. Spannungsabfall

Kabellänge: CBL-PWRD150- M12M00 (18 AWG x 2 DC+, DC-)	VDC
0 m (0 Fuß)	9,0
1,524 m (5 Fuß)	9,2
3,048 m (10 Fuß)	9,4
4,572 m (15 Fuß)	9,6
6,096 m (20 Fuß)	9,8
7,620 m (25 Fuß)	10,0
9,144 m (30 Fuß)	10,2
10,668 m (35 Fuß)	10,4
12,192 m (40 Fuß)	10,6
13,716 m (45 Fuß)	10,8
15,240 m (50 Fuß)	11,0

Tabelle 14 Empfohlene Mindestspannung an den Batterieklemmen

Administratorkonsole

In diesem Abschnitt werden die Funktionen und Verfahren der webbasierten Administratorkonsole des Lesegeräts beschrieben. Greifen Sie über einen Webbrowser auf einem Host-Computer auf die Administratorkonsole zu, und verwenden Sie diese, um die Lesegeräte zu verwalten und zu konfigurieren.



HINWEIS: Die in diesem Abschnitt dargestellten Bildschirme und Fenster können von den tatsächlichen Bildschirmen und Fenstern abweichen. Die beschriebenen Anwendungen sind möglicherweise nicht auf allen Geräten verfügbar (oder für alle Geräte geeignet). Die Verfahren sind nicht gerätespezifisch und sollen einen Überblick über die Funktionen bieten.

Administratorkonsole des Lesegeräts

Im Folgenden finden Sie das Layout der Lesegerät-Administratorkonsole.



Abbildung 16 Startbildschirm der Lesegerät-Administratorkonsole

Die folgenden Informationen sind in der Kachelansicht des Startbildschirms verfügbar.

- "Up Time" (Betriebszeit) zeigt die Zeit seit dem letzten Neustart des Geräts an.
- "CPU load" (CPU-Auslastung) zeigt einen Prozentsatz der Ressourcen an, die das Gerät zu einem bestimmten Zeitpunkt verwendet.

- "Resource Utilization" (Ressourcenauslastung) zeigt die Speicherauslastung und die Datenträgerauslastung an.
- "Temperature" (Temperatur) zeigt die Umgebungstemperatur in Celsius an.
- "System Info" (Systeminfo) zeigt Ethernet-, WLAN-, Bluetooth-, MAC-, Quellen- und PoE+-Status an.
- "GPIO Ports" (GPIO-Anschlüsse) zeigt den Status der Anschlüsse an.
- "Antenna" (Antenne) zeigt den Antennenstatus an.
- "Reader Information" (Lesegerätinformationen) zeigt "Model Number" (Modellnummer), "Software version" (Softwareversion), "Hardware ID" (Hardware-ID), "Host Name" (Hostname), "Serial Number" (Seriennummer), "Radio Firmware" (Funkmodul-Firmware) und "USB Port status" (USB-Portstatus) an.
- "Regulatory" (Behördliche Vorschriften) zeigt Länder- und Kommunikationsnormen an.
- Radio Status (Funkmodulstatus) zeigt den Status entweder als aktiv oder inaktiv an.

Automatische Erkennung

Das Lesegerät unterstützt WS-Discovery für Lesegeräte in einem Subnetz. Das Lesegerät implementiert WS-Discovery gemäß der RFID-RDMP-Spezifikation (RFID Reader Management Profile) in ISO 24791-3. RDMP basiert auf einer Erweiterung für Device Profile for Web Services (DPWS). Der Erkennungsmechanismus ist auf Subnetze beschränkt und funktioniert nicht über Subnetze hinweg. Die 123RFID-Desktop-Anwendung unterstützt diese Funktion und listet das erkannte Lesegerät unter Verwendung von Lesegerät-Hostnamen auf. Da diese Funktion auf WS-Discovery basiert, können die Lesegeräte auch auf Windows-Computern erkannt werden, indem das Netzwerksymbol in einem Dateibrowser ausgewählt wird.

Weitere Informationen zu 123RFID Desktop finden Sie unter zebra.com/123rfid.

Herstellen einer Verbindung mit dem Lesegerät

Überblick über die verschiedenen Methoden zum Herstellen einer Verbindung mit dem Lesegerät.

Um die Administratorkonsole zur Verwaltung des Lesegeräts zu verwenden, schalten Sie das Lesegerät ein und stellen Sie eine Verbindung zu einem zugänglichen Netzwerk her. Die grüne Stromversorgungs-LED zeigt an, dass das Lesegerät einsatzbereit ist. Wenn die grüne Stromversorgungs-LED nicht leuchtet, setzen Sie das Lesegerät zurück. Siehe Zurücksetzen des Lesegeräts.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Verbindung zum Lesegerät herzustellen:

- Verbindung über den Hostnamen herstellen
- Verbindung über die IP-Adresse herstellen



HINWEIS: Weitere Informationen finden Sie unter Abrufen der IP-Adresse über die Eingabeaufforderung.

Es gibt drei Möglichkeiten, dem Lesegerät eine IP-Adresse zuzuweisen:

- Verwendung von DHCP im Netzwerk.
- Verwendung einer lokalen Verbindung, wenn kein DHCP-Server verfügbar ist.
- statische Zuweisung einer IP.

Die Zuweisung der IP unterstützt das Herstellen der Verbindung unter Verwendung des Hostnamens oder der IP-Adresse. Alternativ können Sie das Lesegerät über ein Zero-Configuration-Netzwerk direkt mit einem lokalen Computer verbinden.



HINWEIS: Bei Verwendung einer lokalen Verbindung können die Lesegeräte nicht mit Computern in verschiedenen Subnetzen oder mit Computern kommunizieren, die keine automatische private IP-Adressierung verwenden.

Herstellen einer Verbindung mit dem Lesegerät über die Eingabeaufforderung

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Eingabeaufforderungsanweisungen für den Zugriff auf die IP-Adresse/den Hostnamen.

Um die IP-Adresse des Lesegeräts zu erhalten, ohne sich beim Lesegerät anzumelden, öffnen Sie ein Befehlsfenster und senden Sie ein Ping-Signal an den Hostnamen des Lesegeräts. Ausführliche Anweisungen finden Sie unter Verbindung über den Hostnamen herstellen.

Verbindung über Hostnamen herstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Anweisungen zum Verbinden des Lesegeräts unter Verwendung des Hostnamens.



VORSICHT: Es wird nicht garantiert, dass der Lesegerät-Hostname jederzeit funktioniert. Es wird empfohlen, diese Funktion nur in Netzwerken zu verwenden, in denen die Wahrscheinlichkeit für IP-Kollisionen gering ist, z. B. in einem Netzwerk, in dem ein DNS-Server so konfiguriert ist, dass er mit DHCP zur Registrierung von Hostnamen zusammenarbeitet. Die Verwendung von Hostnamen wird in einem Netzwerk ohne strenge Kontrolle zur Vermeidung von IP-Kollisionen nicht empfohlen, wie z. B. informelle Netzwerke, die eine statische IP-Konfiguration verwenden.



HINWEIS: Verbinden Sie das Lesegerät mit einem Netzwerk, das die Registrierung und Suche mit dem Hostnamen unterstützt, um sicherzustellen, dass das Netzwerk über den Hostnamen auf das Lesegerät zugreifen kann. Beispielsweise können einige Netzwerke Hostnamen über DHCP registrieren. Bei der ersten Verbindung mit dem Lesegerät wird empfohlen, DHCP sowohl auf dem PC als auch auf dem Lesegerät aktiviert zu lassen. Verwenden Sie den Hostnamen, der auf dem Etikett des Lesegeräts aufgedruckt ist, oder erstellen Sie ihn mithilfe der MAC-Adresse des Lesegeräts, die Sie auf dem Etikett auf der Lesegerätrückseite finden. Der Hostname ist eine Zeichenfolge mit einem FXR90-Präfix, gefolgt von den letzten drei Oktetten der MAC-Adresse. Beispiel: Für eine MAC-Adresse mit der Bezeichnung 00:15:70:CD:3B:0D verwenden Sie das Präfix FXR90, gefolgt von den letzten drei Oktetten der MAC-Adresse (CD, 3B und 0D) für den Hostnamen FXR90CD3B0D. Geben Sie https://FXR90CD3B0D in die Adressleiste des Browsers ein, um auf das Lesegerät zuzugreifen.

1. Öffnen Sie einen Browser.

Es wird empfohlen, die aktuellste Version von Chrome, Firefox, Safari oder Edge zu verwenden.

2. Geben Sie den Hostnamen ein, der als Lesegerätbezeichnung im Browser angegeben ist (z. B. https:// fxr907cd3b0d), und drücken Sie die Eingabetaste.

Das Fenster "Console Login" (Konsolenanmeldung) wird angezeigt, und das Lesegerät ist einsatzbereit.

Für die Anmeldung beim Lesegerät siehe Anmeldung bei der Administratorkonsole.

Verbindung über die IP-Adresse herstellen

Befolgen Sie die Anweisungen, um das Lesegerät über die IP-Adresse mit der Administratorkonsole zu verbinden.

1. Öffnen Sie einen Browser.

Zebra empfiehlt die Verwendung der aktuellsten Version von Chrome, Firefox, Safari oder Edge.

2. Geben Sie die IP-Adresse in den Browser ein (z. B. https://157.235.88.99) und drücken Sie die Eingabetaste.

Das Fenster "Console Login" (Konsolenanmeldung) wird angezeigt, und das Lesegerät ist einsatzbereit.

Für die Anmeldung beim Lesegerät siehe Anmeldung bei der Administratorkonsole.

Verwendung einer lokalen Verbindung, wenn kein DHCP-Server verfügbar

ist

Wenn kein DHCP-Server verfügbar ist, kann das Lesegerät über eine Link-Local-Netzwerkverbindung automatisch eine eindeutige Netzwerk-IP-Adresse angeben. Das Lesegerät kann dann über TCP/IP mit anderen Computern kommunizieren, auch mithilfe einer über Link-Local generierten IP-Adresse.



HINWEIS: Bei Verwendung einer Link-Local-Netzwerkverbindung kann das Lesegerät nicht mit Computern kommunizieren, die andere Subnetze oder keine automatische private IP-Adressierung verwenden. Die automatische private IP-Adressierung ist standardmäßig aktiviert.

Verwenden Sie das Verfahren für eine Link-Local-Netzwerkverbindung, wenn das Lesegerät direkt an einen PC angeschlossen ist. Dadurch wird der Aufwand für die Konfiguration des Lesegeräts auf eine statische IP-Adresse reduziert.

Wenn eine Link-Local-Netzwerkverbindung ausgeführt wird, nachdem kein DHCP-Server erkannt werden konnte, weist das Lesegerät der Ethernet-Schnittstelle automatisch eine IPv4-IP-Adresse zu im Format 169.254.xxx.xxx. Diese IP-Adresse ist vorhersehbar, da sie die letzten 2 Byte der MAC-Adresse verwendet, die in der Regel mit HEX-Werten dargestellt wird, um die IPv4-Adresse zu vervollständigen. Diese Werte werden in ein Dezimalformat konvertiert. Wenn die MAC-Adresse beispielsweise mit 55:9A endet, lautet die vom Link Local-Algorithmus zugewiesene IPv4-Adresse 169.254.85.148.

Windows-basierte Computer unterstützen standardmäßig APIPA/Link-Local-Netzwerkverbindungen, wenn die DHCP-Verbindung fehlschlägt. Um APIPA für einen Windows-PC zu aktivieren, gehen Sie zu <u>support.microsoft.com/</u>, und suchen Sie nach APIPA.

Verwendung einer Zero-Configuration-Netzwerkverbindung, wenn kein DHCP-Server verfügbar ist

Wenn kein DHCP-Server verfügbar ist, können FXR-Lesegeräte über eine Zero-Configuration-Netzwerkverbindung automatisch eine eindeutige Netzwerk-IP-Adresse angeben. Das Lesegerät kann dann über TCP/IP mit anderen Computern kommunizieren, auch mithilfe einer über Zero-Configuration generierten IP-Adresse.



HINWEIS: Bei Verwendung einer Zero-Configuration-Netzwerkverbindung kann das Lesegerät nicht mit Computern in verschiedenen Subnetzen kommunizieren oder mit Computern, die keine automatische private IP-Adressierung verwenden. Die automatische private IP-Adressierung ist standardmäßig aktiviert.

Wenn eine Zero-Configuration-Netzwerkverbindung ausgeführt wird, nachdem kein DHCP-Server erkannt werden konnte, weist das Lesegerät der Ethernet-Schnittstelle automatisch eine IPv4-IP-Adresse im Format 169.254.xxx.xxx zu. Diese IP-Adresse ist vorhersagbar, da sie die letzten 2 Byte der MAC-Adresse verwendet, die in der Regel mit HEX-Werten dargestellt wird, um die IPv4-Adresse zu vervollständigen. Diese Werte werden in das Dezimalformat konvertiert. Wenn die MAC-Adresse beispielsweise mit 55:9A endet, lautet die vom Zero-Configuration-Algorithmus zugewiesene IPv4-Adresse 169.254.85.148.

Windows-basierte Computer unterstützen standardmäßig APIPA/Zero-Configuration-Netzwerkverbindungen, wenn DHCP fehlschlägt. Um APIPA für einen Windows-PC zu aktivieren, gehen Sie zu <u>support.microsoft.com/</u>, und suchen Sie nach APIPA.

Anmeldung bei der Administratorkonsole

Stellt das Protokoll für die Anmeldung bei der Administratorkonsole vor.



HINWEIS: Verwenden Sie die aktuellste Version von Chrome, Firefox, Safari oder Edge. Diese Browser wurden auf ihre Funktionsfähigkeit hin getestet und für gut befunden. Andere Browser funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

Erstmalige Anmeldung/Anmeldung beim Start

Dieser Abschnitt enthält die erforderlichen Informationen für die erstmalige Anmeldung bei der Administratorkonsole.

Wenn Sie das Lesegerät zum ersten Mal starten, stellen Sie die Einsatzregion des Lesegeräts ein.



HINWEIS: Das Einstellen des Lesegeräts auf eine andere Region ist unzulässig.

Anmeldung mit Standard-Benutzer-ID und -Kennwort

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen für die Standardanmeldung.

Das Fenster "User Login" (Benutzeranmeldung) wird angezeigt, wenn die Verbindung zum Lesegerät über einen Webbrowser hergestellt wird.

1. Im Feld User ID (Benutzer-ID) wird automatisch "admin" eingetragen. Geben Sie "change" in das Feld **Password** (Kennwort) ein.

Abbildung 17	Bildschirm	"Benutzeranmel	dung"
--------------	------------	----------------	-------

Login		
User ID * admin		
Password *		
	CANCEL	
	Regulatory	

- 2. Klicken Sie auf Login (Anmelden).
- 3. Als Erstbenutzer werden Sie aufgefordert, Ihr Kennwort zu ändern.

Zugriff auf GPS

Die GPS-Funktionen liefern Informationen zur Position des Lesegeräts.

Um auf GPS zuzugreifen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

1. Klicken Sie auf das Symbol **9** oben rechts.

Ein Dialogfeld mit der GPS-Position wird angezeigt.

GPS Location				×
Lat : 40.819320433	Long : -73.067859883	Last Updated	: Fri May 31 2024 ((Eastern Daylight	08:22:53 GMT-0400 Time)
40°49'09.6"N 73°04'04.3"W Holtsville, NY View larger map Ord Office Alace Jack Andrew Office Andrew Office Alace Jack And	Directions pal Ronkonkoma blic Library	Moons Para	Farmingville Holiday Inn Long Island e -Islip-Arpt East, an IHG Holtsville	Nocean Ave Nocean
			CANC	EL VIEW LARGER MAP

2. Um die Karte zu erweitern, klicken Sie auf VIEW LARGER MAP (GRÖSSERE KARTE ANZEIGEN).

Eine neue Registerkarte mit einem größeren Kartenbildschirm wird geöffnet.

3. Um das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf CANCEL (ABBRECHEN).

Dropdown-Menü "Admin"

In diesem Abschnitt werden die Funktionen beschrieben, auf die über das Dropdown-Menü "Admin" zugegriffen werden kann.

Abbildung 18 Dropdown-Menü "Admin"



Das Administrator-Dropdown-Menü bietet die folgenden Optionen:

- Logout (Abmelden) Mit dieser Option kann sich der Benutzer vom Lesegerät abmelden.
- Reboot (Neustart) Mit dieser Option wird das Lesegerät neu gestartet.
- Enterprise Reset (Enterprise-Reset) Mit dieser Option wird das Lesegerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
- Change Password (Kennwort ändern) Mit dieser Option kann der Benutzer das Anmeldekennwort ändern.
- ZIOTC API Docs (ZIOTC API-Dokumente) Diese Option ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf die ZIOTC API-Dokumentation.

Zugriff auf IOT-Connect-API-Dokumentation

Die IOT-Connect-API-Dokumentation (ZIOTC) bietet detailliertere Softwarebefehlsverfahren und kann über die Administratorkonsole aufgerufen werden.

Um darauf zugreifen zu können, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

1. Klicken Sie oben rechts in der Administratorkonsole auf Admin.

Das Menü wird angezeigt. Weitere Informationen zu diesem Menü finden Sie unter Dropdown-Menü "Admin".

2. Klicken Sie auf ZIOTC API Docs (ZIOTC-API-Dokumentation).

Das Dialogfeld "ZIOTC API" wird angezeigt.



- 3. Klicken Sie auf das Papiersymbol in der rechten Ecke des Dialogfelds, um das Token zu kopieren.
- 4. Klicken Sie auf OPEN IN NEW TAB (IN NEUER REGISTERKARTE ÖFFNEN).

Die Seite "IoT Connector REST API Swagger" (Swagger REST API für IoT-Connector) wird in einer neuen Registerkarte geöffnet.


5. Klicken Sie auf Authorize (Autorisieren).

Ein Dialogfeld für die verfügbaren Autorisierungen wird angezeigt.

Available authorizations ×
basicAuth (http, Basic)
Username:
Password:
Authorize Close
bearerAuth (http, Bearer)
Value:
Authorize Close

- 6. Fügen Sie in das Feld Value: (Wert:) das in Schritt 3 kopierte Token ein.
- 7. Klicken Sie auf Authorize (Autorisieren).

Im Wertfeld werden Sternchen angezeigt, und die Schaltfläche **Authorize** (Autorisieren) wird durch **Logout** (Abmelden) ersetzt.

8. Klicken Sie auf Close (Schließen), um zur REST-API-Hauptseite des IoT-Connectors zurückzukehren.

Das Lesegerät ist jetzt mit der IoT-Connector-REST-API verbunden.

Zurücksetzen des Lesegeräts – einfacher Neustart

Führen Sie das Verfahren zum Neustart des Lesegeräts unter Beibehaltung der Benutzer-ID und des Kennworts durch.



WICHTIG: Es wird nicht empfohlen, das Lesegerät durch Trennen der Stromversorgung neu zu starten. Dadurch werden alle Tag-Ereignisse und Systemprotokollinformationen verworfen.

1. Setzen Sie eine umgebogene Büroklammer in das Reset-Loch ein, und halten Sie damit die darunter befindliche Reset-Taste gedrückt.

Die genaue Position finden Sie unter SIM-Halter und Reset-Taste.

- a. Alle LEDs leuchten grün, nur die Bluetooth-LED leuchtet blau.
- **b.** Die Stromversorgungs-LED blinkt gelb.
- **2.** Lassen Sie die Reset-Taste los. Die Gesamtdauer des Tastendrucks sollte weniger als 8 Sekunden betragen.

Die LED-Bootup-Sequenz wird ausgeführt. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter Bootup-LED-Sequenz.

Lesegerät zurücksetzen – Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

Führen Sie das Verfahren zum Neustarten des Lesegeräts und zum Zurücksetzen auf die werkseitigen Konfigurationen aus.

1. Setzen Sie eine umgebogene Büroklammer in das Reset-Loch ein, und halten Sie damit die darunter befindliche Reset-Taste gedrückt.

Die genaue Position finden Sie unter SIM-Halter und Reset-Taste.

- a. Alle LEDs leuchten grün, nur die Bluetooth-LED leuchtet blau.
- **b.** Die Stromversorgungs-LED blinkt gelb.
- c. Die Stromversorgungs-LED blinkt fünfmal grün.
- 2. Lassen Sie die Reset-Taste los. Die Gesamtdauer des Tastendrucks sollte mindestens 8 Sekunden betragen.

Die LED-Bootup-Sequenz wird ausgeführt. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter Bootup-LED-Sequenz.

Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Kennwort ändern

Anweisungen zum Ändern des Admin-Kennworts für die Administratorkonsole des Lesegeräts.

Wählen Sie im Administratormenü die Option **Change Password** (Kennwort ändern) aus, um das entsprechende Fenster anzuzeigen.

Change Password i				×
O	admin	0	rfidadm	
Current Password				
New Password				
Confirm Password				
			CANCEL	

Abbildung 19 Fenster für die Kennwortänderung

- 1. Geben Sie im Feld Current Password (Aktuelles Kennwort) das Kennwort des Kontos ein.
- 2. Geben Sie im Feld New Password (Neues Kennwort) das Kennwort des Kontos ein.
- **3.** Geben Sie im Feld **Confirm Password** (Kennwort bestätigen) das gewünschte neue Kennwort erneut ein.
- 4. Klicken Sie auf Save Changes (Änderungen speichern).

Kennwort ändern – rfidadm

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das rfidadm-Kennwort für die Administratorkonsole des Lesegeräts festzulegen.

Wählen Sie im Administratormenü die Option **Change Password** (Kennwort ändern) aus, um das entsprechende Fenster anzuzeigen.

1. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche rfidadm. Siehe Fenster "Kennwort ändern".

Optionen für rfidadm werden angezeigt.

- 2. Geben Sie im Feld New Password (Neues Kennwort) das Kennwort des Kontos ein.
- **3.** Geben Sie im Feld **Confirm Password** (Kennwort bestätigen) das gewünschte neue Kennwort erneut ein.
- 4. Klicken Sie auf Save Changes (Änderungen speichern).

Einstellen der Region

Legen Sie für die globalen Lesegerätkonfigurationen die Einsatzregion fest.



WICHTIG: Das Einstellen des Lesegeräts auf eine andere Region ist unzulässig.

M

HINWEIS: Die Regionskonfiguration ist für den Betrieb von Lesegeräten in den USA (gemäß FCC-Vorschriften) nicht verfügbar. Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die Lesegeräte für die Nutzung in den USA konfigurieren.

- "Region of Operation" (Einsatzregion) Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Region für das Einsatzland aus. Diese Liste enthält Regionen mit behördlicher Nutzungsgenehmigung.
- "Communication Standard" (Kommunikationsstandard) Wählen Sie den Kommunikationsstandard aus der Liste der Standards aus, die von der ausgewählten Region unterstützt werden. Wenn eine Region nur einen Standard unterstützt, wird er automatisch ausgewählt.
- "Channel Hopping" (Kanalwechsel) Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den Kanalwechsel zu ermöglichen. Diese Option wird nur angezeigt, wenn die ausgewählte Einsatzregion dies unterstützt.
- "Operating Channels" (Betriebskanäle) Wählen Sie eine Teilmenge Betriebskanäle aus (in der Liste der unterstützten Kanäle). Diese Option wird nur angezeigt, wenn die ausgewählte Einsatzregion dies unterstützt.
- **1.** Klicken Sie auf das Bleistiftsymbol im Titel "Regulatory" (Behördliche Vorschriften), um den Einstellungseditor zu öffnen.

	Reg	Regulatory	
Country		NOT SET	
Communication Standard		NOT SET	

Abbildung 20 Ländereinstellungen konfigurieren

- 2. Wählen Sie im selben Fenster ggf. den Kommunikationsstandard aus.
- **3.** Wählen Sie im selben Fenster ggf. das Frequenzsprungverfahren aus.
- 4. Wählen Sie im selben Fenster ggf. die entsprechenden Kanäle aus.

5. Setzen Sie das Häkchen, um die Änderungen abzuschließen.

Ein Bestätigungsdialogfenster wird angezeigt.

Abbildung 21 Dialogfeld zur Bestätigung der gesetzlichen Vorschriften



6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "I Understand" (Ich habe verstanden) und klicken Sie auf "Save Changes" (Änderungen speichern).

Die Auswahl wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Optionsauswahl der Administratorkonsole

Eine Übersicht über die Abschnitte für die Administratorkonsole.

- Lesegerät konfigurieren Siehe Lesegerät konfigurieren
 - Antenne Siehe Antennenstatus und Antennenkonfiguration
 - Region Siehe Region konfigurieren
- Kennwort ändern Siehe Kennwort ändern
- GPIO Siehe GPIO
- Anwendungen Siehe Anwendungen
- Firmware Siehe Firmware-Aktualisierung
- Systemprotokoll Siehe Systemprotokoll

Antennenstatus

Die Statusschaltflächen zeigen den Status der Messpunkte des Lesegeräts an.





Im Folgenden finden Sie Informationen zu den Farbanzeigen der Statusschaltfläche.

- Grün: weist auf eine extern angeschlossene Antenne hin.
- Gelb: weist auf eine intern angeschlossene Antenne hin.
- Grau: zeigt an, dass die Antenne nicht angeschlossen ist.

Antennenkonfiguration

Hier lassen sich die Konfigurationseinstellungen für die Antenne prüfen.



Abbildung 23 Standardkonfiguration der Antenne

 "Cable loss" (dB/100 ft) (Kabelverlust db/100 Fuß) – gibt den Kabelverlust in dB pro 100 Fuß Länge für das Antennenkabel an, das zum Verbinden dieses Messpunktanschlusses mit der Antenne verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten des Antennenkabels. Der Standardwert ist 10. Wenn dieser Wert und die Kabellänge auf Werte ungleich Null gesetzt werden, kann der HF-Signalverlust im Kabel durch Dämpfung kompensiert werden, indem eine entsprechende Erhöhung der Sendeleistung für diesen Messpunkt angegeben wird. Das Lesegerät verwendet diesen und den Wert der Kabellänge, um den Kabelverlust intern zu berechnen. Der berechnete Kabelverlust wird intern zu dem am Messpunkt konfigurierten Leistungspegel hinzugefügt.

 "Cable length (ft)" (Kabellänge (Fuß)) – legt die Kabellänge des physischen Kabels in Fuß fest, das den Messstellenanschluss mit der Antenne verbindet. Die Standard-Kabellänge beträgt 3 Meter (10 Fuß).

Legen Sie die Eigenschaften fest, indem Sie auf die Pfeiltaste klicken.

Netzwerkeinstellungen

Klicken Sie auf das Zahnradsymbol, um die Einstellungen zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Network" (Netzwerk). Dieses Fenster verfügt über Registerkarten für Ethernet, WLAN und Bluetooth. Ethernet bietet Optionen für IPv4 und IPv6. Bluetooth nur für IPv4.

Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "Ethernet"

Dieser Abschnitt enthält Einzelheiten zu den Konfigurationsoptionen für die Ethernet-Verbindung.

Abbildung 24 Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "Ethernet"

		NETWORK LOG				
Eth anna t						
			IPV4 Setting		IPV6 Setting	
		Obtain Address via DHCP		Obtain Address via DHCP		
		Current Address		Current Address		
		Subnet Mask		Prefix Length		
		Gateway		Gateway		
				Domain Search		

Ethernet IPv4

In diesem Abschnitt wird die Ethernet-IPv4-Verbindung mit dem Lesegerät beschrieben.

 Rufen Sie die IPv4-Adresse über DHCP ab: Das Lesegerät unterstützt sowohl die automatische TCP/ IPv4-Konfiguration über DHCP als auch die manuelle Konfiguration. Mit der Taste DHCP wird DHCP einund ausgeschaltet.



HINWEIS: Wenn **Obtain Address via DHCP** (Adresse über DHCP beziehen) aktiviert ist, zeigt dieses Fenster die aktuellen Werte der IPv4-Adresse, Subnetzmaske, des Standard-Gateways, des DNS-Servers und der Domänennamenssuche des Lesegeräts an. Da diese Werte vom DHCP-Server empfangen werden, können sie nicht geändert werden. Wenn DHCP deaktiviert ist, können Sie die folgenden Werte für diese Felder festlegen.

- "Current IPv4 Address" (Aktuelle IPv6-Adresse) die IP-Adresse (in Punkt-Notation), der das Lesegerät zugewiesen ist.
- "IPv4 Subnet Mask" (IPv4-Subnetzmaske) die Subnetzmaske (in Punkt-Notation), die für das Netzwerk, in dem sich das Lesegerät befindet, geeignet ist.
- "IPv4 Default Gateway" (IPv4-Standard-Gateway) das Standard-Gateway (in Punkt-Notation), das f
 ür das Netzwerk geeignet ist, in dem sich das Leseger
 ät befindet.
- "IPv4 DNS Server" (IPv4-DNS-Server) der DNS-Server (in Punkt-Notation), der f
 ür das Netzwerk, in dem sich das Leseger
 ät befindet, geeignet ist.

 "Domain Name Search" (Domänennamensuche) – der Domänenname, dem ein Lesegerät zugewiesen ist.



HINWEIS: Sie müssen die Pfeiltaste auswählen, um die Netzwerkkonfiguration zu aktualisieren. Wenn Änderungen nicht erfolgreich gespeichert werden können, zeigt das System das Problem an und ermöglicht die Behebung des Problems durch Wiederholung des Vorgangs. DHCP- und IP-Adressaktualisierungen werden sofort angewendet.

Ethernet IPv6

In diesem Abschnitt wird die Ethernet-IPv6-Verbindung mit dem Lesegerät beschrieben.

 Rufen Sie die IPv6-Adresse über DHCP ab: Das Lesegerät unterstützt sowohl die automatische TCP/ IPv6-Konfiguration über DHCP als auch die manuelle Konfiguration. Mit der Taste DHCP wird DHCP einund ausgeschaltet.



HINWEIS: Wenn **Obtain Address via DHCP** (Adresse über DHCP beziehen) aktiviert ist, zeigt dieses Fenster die aktuellen Werte der IPv6-Adresse, Subnetzmaske, des Standard-Gateways, des DNS-Servers und der Domänennamenssuche des Lesegeräts an. Da diese Werte vom DHCP-Server empfangen werden, können sie nicht geändert werden. Wenn DHCP deaktiviert ist, können Sie die folgenden Werte für diese Felder festlegen.

- "Current IPv6 Address" (Aktuelle IPv6-Adresse) die IP-Adresse (in Doppelpunkt-Notation), der das Lesegerät zugewiesen ist.
- "Prefix Length" (Präfixlänge) die für das Netzwerk des Lesegeräts geeignete Präfixlänge.
- "IPv6 Default Gateway" (IPv6 Standard-Gateway) das Standard-Gateway (in Doppelpunkt-Notation), das für das Netzwerk geeignet ist, in dem sich das Lesegerät befindet.
- "IPv6 DNS Server" (IPv6 DNS-Server) der DNS-Server (in Doppelpunkt-Notation), der f
 ür das Netzwerk, in dem sich das Leseger
 ät befindet, geeignet ist.
- "Domain Name Search" (Domänennamensuche) der dem Lesegerät zugewiesene Domänenname.



HINWEIS:

Sie müssen die Pfeiltaste auswählen, um die Netzwerkkonfiguration zu aktualisieren. Wenn Änderungen nicht erfolgreich gespeichert werden können, zeigt das System das Problem an und ermöglicht die Behebung des Problems durch Wiederholung des Vorgangs. DHCP- und IP-Adressaktualisierungen werden sofort angewendet.

802.1x-Konfiguration

In diesem Abschnitt wird die Ethernet-802.1x-Verbindung des Lesegeräts für ein gesichertes Netzwerk beschrieben.



HINWEIS: Für den gesicherten Netzwerkzugriff auf das Lesegerät erfolgt die Authentifizierung/ Autorisierung über den Radius-Remoteserver. Dynamische IPv4/IPv6-Adressen werden nach der erfolgreichen Authentifizierung abgerufen. Für die Verbindung zu einem gesicherten Netzwerk müssen Benutzer die innere/äußere Authentifizierung auswählen. Im Folgenden finden Sie Kombinationen für die innere/äußere Authentifizierung.

802.1x - TLS-Authentifizierung

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen für die äußere Authentifizierung mit TLS angezeigt. Es gibt keine interne Authentifizierungsoption. Ein installiertes Client-Zertifikat ist erforderlich.



	802.1x Configuration		
Security	:	ON	
Outer		TLS	~
Certs		client1	~
	CONNECT		

802.1x - TTLS/TLS-Authentifizierung

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen dargestellt, bei denen die äußere Authentifizierung über TLS und die innere Authentifizierung über TLS erfolgt. Ein installiertes Client-Zertifikat ist erforderlich.

	802.1x Configuration		
Security		ON	
Outer		TTLS	~
Inner		TLS	~
Certs		client1	~
	CONNECT		

802.1x – PEAP/MSCHAPV2

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen dargestellt, bei denen die äußere Authentifizierung über PEAP und die innere Authentifizierung über MSCHAPV2 erfolgt. Benutzername und Kennwort sind erforderlich.

Abbildung 27	802.1x-Konfiguration -	- PEAP/MSCHAPV2
--------------	------------------------	-----------------

	802.1x Configuration	
Security		ON
Outer		PEAP
Inner		MSCHAPV2
UserName		testuser1
Password		
	CONNECT	

802.1x - TTLS/MSCHAPV2

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen für eine äußere Authentifizierung über TLS und die innere Authentifizierung über MSCHAPV2 dargestellt. Benutzername und Kennwort sind erforderlich.

Abbildung 28	802.1x-Konfiguration –	TTLS/MSCHAPV2
--------------	------------------------	---------------

	802.1x Configuration		
Security		ON 👻	
Outer		TTLS ~	•
Inner		MSCHAPV2 ~	•
UserName		testuser1	
Password		••••••	
	CONNECT		

802.1x - PEAP/TLS

In diesem Abschnitt werden die Einstellungen dargestellt, bei denen die äußere Authentifizierung über PEAP und die innere Authentifizierung über TLS. Benutzername und Kennwort sind erforderlich.



	802.1x Configuration		
Security		ON -	
Outer		PEAP ~	
Inner		TLS ~	
Certs		client1 ~]
	CONNECT		

WLAN-Konfigurationen

Die Konsole fungiert als WLAN-Client, der eine Verbindung zu verfügbaren WLAN-Netzwerken herstellen kann. Die SSID-Namen werden für verfügbare Netzwerke auf der WLAN-Standardseite aufgeführt. Für jede SSID können aus Sicherheitsgründen unterschiedliche Konfigurationen verfügbar sein.

Ethernet Wi-Fi	Ç Q X		MINTERNAL ON OFF
Bluetooth	TP-LINK_4A306A	JioFiber 208_2.4G	TLG_Refrigerator]ad2e
	TANIKA	JioFiber 208_5G	ACT102641495142
	Pranavi2.4	TANIKA_5G	JioFiber-108/ 2.4G
	Pranavi5G	Thiru24G	ACT102487684890
	Polk MagniFi Mini-2901.1001	ACT_PSPGLB	📲 PadmaTej
	LIVSMT-RO-336C	JioFiber-4g	JioFiber-212
			+
			SETTINGS

Abbildung 30 WLAN-Standardseite

Herstellen einer Verbindung zu WPA2 Personal

So stellen Sie eine Verbindung zum Netzwerk her:

- **1.** Klicken Sie auf den SSID-Namen aus der verfügbaren Liste für das mit WPA2-Sicherheit konfigurierte Netzwerk.
- 2. Geben Sie im Dialogfeld den Passkey ein.

3. Klicken Sie auf Connect (Verbinden).



Connect Network					
ESSID		TP-LINK_4A306A			
Secure Type		WPA2 Personal			
Passkey		•••••			
Auto Connect					
	DNNECT	CLOSE			

Verbindung mit verborgenem WLAN-Netzwerk herstellen

Hier erfahren Sie, wie Sie eine Verbindung zu einem verborgenen Netzwerk herstellen.



HINWEIS:

Das Lesegerät unterstützt die Verbindung zu einem Zugriffspunkt basierend auf OWE (Opportunistic Wireless Encryption). Die Verbindung zu einem Zugriffspunkt eines ungesicherten offenen Netzwerks/WPA ist nicht zulässig. Nach einer erfolgreichen Verbindung zu einem Access Point, werden IPv4/IPv6-Adressen dynamisch abgerufen.

	×			NITE	ERNAL	ON	OFF
NK 443064							
	Co	onnect Ne	twork	**			
NA .	ESSID		hidden_net	₩û		190142	
wi2.4	Secure Type Auto Connect	:	WPA2 Enterprise	₩â			
24G	Outer		PEAP ~	- WA			
	Inner		MSCHAPV2 ~				
)- 2.4G	UserName	:	testuser1	W			
02641495142_	Password			Wil	GA SHUBHA		
ver-212							

Abbildung 32 Dialogfeld "Connect Network" (Netzwerk verbinden)

1. Klicken Sie auf der Registerkarte "Wifi settings" (WLAN-Einstellungen) auf die Plus-Schaltfläche in der unteren Ecke.

Das Dialogfeld "Connect Network" (Netzwerk verbinden) wird angezeigt.

- 2. Geben Sie die ESSID und die entsprechenden Sicherheitsinformationen ein.
- 3. Klicken Sie auf Connect (Verbinden).

WPA2 Enterprise-Konfigurationen

Verbindung zum Zugriffspunkt mit SSID und benutzerdefinierter innerer/äußerer Authentifizierung. Im Folgenden finden Sie Kombinationen für die innere/äußere Authentifizierung.



HINWEIS: Die WPA3 Enterprise-Authentifizierungskombinationen sind die gleichen wie für WPA2 Enterprise-Verbindungen.

TLS

Wenn die äußere Authentifizierung über TLS erfolgt, gibt es keine Option für die innere Authentifizierung. Ein installiertes Client-Zertifikat ist erforderlich.



Connect Network				
ESSID		TP-LINK_4A306A		
Secure Type		WPA2 Enterprise -		
Auto Connect				
Outer		TLS v		
Certs		client1 ~		
	CONNECT	CLOSE		

TTLS/TLS

Wenn die äußere Authentifizierung über TTLS und die innere Authentifizierung über TLS erfolgt, ist ein installiertes Client-Zertifikat erforderlich.



Connect Network				
ESSID		TP-LINK_4A306A		
Secure Type		WPA2 Enterprise -		
Auto Connect				
Outer		TTLS V		
Inner		TLS v		
Certs		client1 ~		
СОМ	INECT	CLOSE		

PEAP/MSCHAPV2

Wenn die äußere Authentifizierung über PEAP und die innere Authentifizierung über MSCHAPV2 erfolgt, sind Benutzername und Kennwort erforderlich.

Abbildung 35 Äußere Authentifizierung: PEAP – Innere Authentifizierung: MSCHAPV2

Connect Network				
ESSID		TP-LINK_4A306A		
Secure Type		WPA2 Enterprise		
Auto Connect				
Outer		PEAP V		
Inner		MSCHAPV2 V		
UserName		testuser1		
Password				
	CONNECT	CLOSE		

PEAP/TLS

Wenn die äußere Authentifizierung über PEAP und die innere Authentifizierung über TLS erfolgt, ist ein installiertes Client-Zertifikat erforderlich.



Connect Network					
12e	ESSID		TP-LINK_4A306A		
	Secure Type		WPA2 Enterprise -		
	Auto Connect				
	Outer		PEAP ~		
	Inner		TLS 🗸		
90	Certs		client1 ~		
	СО	NNECT	CLOSE		

WPA3 Personal

Stellen Sie eine Verbindung zum Access Point mit der SSID und dem vom Benutzer bereitgestelltem Passkey her.

2e		Conne	ct Ne	etwork		
	ESSID			wifi_test		
	Secure Type			WPA3 P	ersonal -	
	Passkey			•••••		
	Auto Connect					
		CONNECT		CLOSE		

M

HINWEIS: Verwenden Sie die Option "Auto Connect" (Automatische Verbindung), um automatisch eine Verbindung mit der gespeicherten SSID herzustellen, wenn das Netzwerk getrennt wird, und um eine Verbindung beim Hochfahren herzustellen.

Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "Bluetooth"

In diesem Abschnitt werden die Konfigurationseinstellungen für Bluetooth in der Administratorkonsole des Lesegeräts erläutert.

्रीं⊶ ZEBRA							FXR90	10/11/2023 13:2	3 /	e Ao	dmin 🚦
APPLICATION	LICENSING	CERTIFICATES	NETWORK	LOGS	FIRM	WARE UPDATE					
Ethernet Wi-Fi Bluetooth			Current IPV Address IPV4 Subne MAC Addres Discoverabl Pairable Use Passke Passkey DHCP Start DHCP End /	4 t Mask ss e y Address Address		192.168.147.127 255.255.0.0 48:A4:93:BC:F5:3 ✓ 1234 192.168.0.2 192.168.0.10	Ŷ INTER	NALON	0	FF	
	DA	C SHBOARD									

Abbildung 38 Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "Bluetooth"

Das Lesegerät unterstützt nur die automatische IP-Konfiguration der Bluetooth-Schnittstelle.

Da diese Konfiguration automatisch vorgenommen wird, ist eine manuelle Änderung nicht möglich.

- "Current IPV4 Address" (Aktuelle IPv4-Adresse) zeigt die IPv4-Adresse des Lesegeräts an und wird automatisch festgelegt.
- "IPV4 Subnet Mask" (IPv4 Subnetzmaske) zeigt die IPv4-Subnetzmaskenadresse des Lesegeräts an und wird automatisch festgelegt.
- "MAC Address" (MAC-Adresse) zeigt die MAC-Adresse der Reader-Hardware an und wird automatisch eingestellt.
- "Discoverable" (Erkennbar) Wählen Sie aus, ob das Lesegerät für andere Bluetooth-fähige Geräte bei der Erkennung sichtbar ist.
- "Pairable" (Koppelbar) Wählen Sie aus, ob ein Bluetooth-fähiges Gerät mit dem Lesegerät gekoppelt werden kann.
- "Use Passkey" (Passkey verwenden) Aktivieren Sie diese Option, um das Verbindungsgerät dazu aufzufordern, einen vordefinierten Passkey f
 ür die Authentifizierung w
 ährend der Kopplung zu verwenden.
- • Passkey der für die Authentifizierung zu verwendende Passkey.
- "DHCP start address" (Startbereich der DHCP-Adresse) der Startbereich der DHCP-IP-Adresse, aus welchem dem Verbindungsgerät eine IP zugewiesen wird.
- "DHCP end address" (Endbereich der DHCP-Adresse) der Endbereich der DHCP-IP-Adresse, aus welchem dem Verbindungsgerät eine IP zugewiesen wird.



HINWEIS: Der DHCP-IP-Bereich, der mithilfe der Optionen "DHCP start address" (Startbereich der DHCP-Adresse) und "DHCP end address" (Endbereich der DHCP-Adresse) festgelegt wird, bestimmt die IP des Clients, der sich mit dem Lesegerät verbindet. Die ersten beiden Oktette der IP-Adresse der Bluetooth-Schnittstelle des Lesegeräts sind auf 192.168 festgelegt, und die letzten beiden Oktette sind die Dezimalzahlen, die den letzten beiden Oktetten der Ethernet-MAC-Adresse des Lesegeräts entsprechen.

Bluetooth-Verbindung

Mithilfe von Bluetooth können Android-, Windows- und iOS-Mobilgeräte mit der Administratorkonsole des Lesegeräts im Browser verbunden werden.

Verbindung über ein Android-Gerät herstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Bluetooth-Verbindung mit einem Android-Gerät über NFC-Tag.

- **1.** Verbindung herstellen:
 - Tippen Sie für eine erstmalige Verbindung auf das Geräte-Tag in der Nähe des Lesegeräts.



Klicken Sie bei einem zuvor verbundenen Gerät im Menü "Available Devices" (Verfügbare Geräte) auf den Gerätenamen.



Es wird ein Dialogfeld mit einer NFC-Kopplungsaufforderung angezeigt.

2. Befolgen Sie die Kopplungsanweisungen auf dem Bildschirm.



3. Greifen Sie über die Bluetooth-IP-Adresse auf die Administratorkonsole des Lesegeräts zu.



Verbindung über Windows-Gerät herstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Bluetooth-Verbindung mit einem Windows-Gerät.

1. Klicken Sie auf der Seite "Bluetooth & other devices" (Bluetooth und andere Geräte) auf Add A Device (Gerät hinzufügen).

Ein Dialogfeld wird angezeigt.

} Home	Bluetooth &	other devices	×	
Find a setting $ ho$	And Diverse to a			Turn on Bluetooth even faster
	+ Add Bidetootint	Add a device		To turn Bluetooth on or off without opening Settings, open action center
evices		Make sure your device is turned on and discoverable. Selec	t a device below to	and select the Bluetooth icon.
Bluetooth & other devices	Bluetooth	connect.		
j bidetooti a other devices	On On	RFD90+_23074520100973		Related settings
printers & scanners	Now discoverable as "DI			
Mouro		17L11-PK6887		
Mouse	Other devices			
I Typing	Microsoft Print to	FXR90C604D9		Display settings
b Pap & Windows Ink	_			
	Generic Non-Pni	上 (100003051		
) AutoPlay		E FXR90A394CD		
USB	Microsoft Remot	Connecting		Help from the web
0.10	Misrosoft VBC D	RFD40+_212735201D0051		
	OneNote (Desktr	FX9600EFB2C5		
				Sending files over Bluetooth
	Print_Anywhere_		Cancel	<u>^</u>
	ن لعل			Cet help
	Quectel UDE Clie	nt		Give feedback
	Connected to US	B 3.0		

Abbildung 39 Windows Bluetooth-Gerät hinzufügen

2. Klicken Sie auf den Gerätenamen, um die Verbindung herzustellen.

Ein Dialogfeld zeigt an, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.

යි Home	Bluetooth & other devices	
Find a setting	Add a device	× Turn on Bluetooth even faster
Devices	+ Add Bluetoth C Your device is ready to go!	To turn Bluetooth on or off without opening Settings, open action center and select the Bluetooth icon.
Bluetooth & other devices	On FXR90A394CD	
	Paired	Related settings
日 Printers & scanners	Now discoverable as "Di	
() Mouse	Other devices	
📼 Typing	FXR90A394CD	
	Paired	
🤌 Pen & Windows Ink	FXR90A394CD Paired	
(P) AutoPlay		
🖞 USB	Generic Non-Pnf	Help from the web
	f Microsoft Remot	Receiving files over bluetooth Reinstalling Bluetooth drivers
	L Microsoft XPS D	
	Print Anywhere Done	🔯 Get help
	Connected to USB 3.0	Give feedback

Abbildung 40 Erfolgreiche Windows-Verbindung

 Klicken Sie im Datei-Explorer auf das Gerät, um ein Dropdown-Menü mit den Einstellungen zu öffnen. Klicken Sie auf Connect using (Verbinden mit) und Access Point (Zugriffspunkt), um eine Verbindung zum PAN-Netzwerk herzustellen.



Abbildung 41 Windows Access Point

4. Greifen Sie über die Bluetooth-IP-Adresse auf die Konsole des Lesegeräts zu.

✓			
← → C ⊗ Not secure https://19	92.168.148.205		☆ 🖬 🗐 🗄
微., ZEBRA			FXR90 12/01/2024 09:35 🕒 Login
Up time	CPU load	Resource Utilization Temperature	DEVICE FXR90
00 00:58:47	10%	Disk] 50	Radio Status IN-ACTIVE
		0 50 100 Ambient (°C)	
System Info Ethernet : 10.233 45.132 Wi-Fi : - Bluetooth : - MAC : - Source : PWR BRICK	GPIO Ports 1 2 3 4 GPI • • • •	Antenna	
PoE+ : Enable	GPO • • • •	Connected Disconnected Internal	
Reader In	formation	Regulatory	
Model Number : Software Version : Hardware ID : Host Name : Serial Number : Radio Firmware : USB Port Status	FXR90 - - FXR90A394CD 232835230D0016 - Enabled	Country : NOT SET Communication Standard : NOT SET	
	DASHBOARD	SETT	* NGS

Abbildung 42 Windows-Tablet: Administratorkonsole des Lesegeräts

Verbindung über ein iOS-Gerät herstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Bluetooth-Verbindung mit einem iOS-Gerät.

1. Suchen Sie den Gerätenamen des iOS-Geräts unter "Bluetooth and other devices" (Bluetooth und andere Geräte) und klicken Sie darauf.



14:47	::! 🗢 🛛	15
Settings	Bluetooth	
Bluetooth		
This iPhone is disco Bluetooth Settings i	overable as "Rahul's iPhone" whi is open.	le
MY DEVICES		
D6IO-BT-95a00	c0 Not Connected (i
WF-1000XM4	Not Connected	i
OTHER DEVICES	↓ 215	
17L11-PK6887		
FX9600EFB2C	5	
FXR90A394CD)	S ¹ 2
Misc		
Misc		
RFD90+_23074	4520100973	
To pair an Apple Wa Apple Watch app.	atch with your iPhone, go to the	

2. Bestätigen Sie, dass das Gerät erfolgreich gekoppelt wurde. Der Name des Lesegeräts wird nun im Menü **My Devices** (Meine Geräte) angezeigt.

14:47	::! © 45
Settings	Bluetooth
Bluetooth	
This iPhone is discov Bluetooth Settings is	verable as "Rahul's iPhone" while s open.
MY DEVICES	
D6IO-BT-95a0c	0 Not Connected 🚺
FXR90A394CD	Connected (i)
WF-1000XM4	Not Connected (i)
OTHER DEVICES	×.
17L11-PK6887	
DESKTOP-MH3	Q6CF
Force Plus_7293	3
FX9600EFB2C5	
FXR90A39651	
realme Narzo 20)
RFD40+_21273	5201D0022
RFD40+_21273	5201D0051
RFD90+_23074	520100973

Abbildung 44 IOS-Bluetooth-Kopplung erfolgreich

3. Mithilfe der Bluetooth-IP-Adresse können Sie auf die Administratorkonsole des Lesegeräts zugreifen.



Netzwerkeinstellungen konfigurieren – Registerkarte "WAN"

Auf der Registerkarte "WAN" können Benutzer Informationen für physische SIM- und eSIM-Verbindungen konfigurieren und überprüfen.

WICHTIG: Die eSIM-Unterstützung ist in bestimmten Regionen möglicherweise nicht vollständig verfügbar. Wenden Sie sich an Ihren Zebra-Kontakt vor Ort, um die neuesten Informationen zur Unterstützung durch den Netzbetreiber zu erhalten.

進. ZEBRA						•	05/06/2024 17:08 🖍	\varTheta Admin 🚦
ENDPOINT APPI	LICATION CEF		NETWORK		FIRMWARE UPD			
Ethernet Wi-Fi WAN		Physical S	ім	Online		 	ON OFF	
Bluetooth			IMEI EID Network Type Use Custom APN Enable IPv6 👔		352087750 890490320 AUTO jionet	0090 0000 V	6	
	C DASHBOARD					SETTIN	38	

Abbildung 46 Administratorkonsole – WAN-Einstellungen

In den folgenden Feldern können Sie die Einstellungen für physische SIM- und eSIM-Verbindungen anpassen. Um zwischen den beiden zu wechseln, klicken Sie auf das Symbol mit der entsprechenden Bezeichnung.

- **Network Type** (Netzwerktyp): Gibt den Netzwerkverbindungstyp für die WAN-Funktion an. Die Standardeinstellung ist **AUTO**; alternative Optionen sind **LTE** und **NR5G**.
- Use Custom APN (Benutzerdefinierten APN verwenden): Der Benutzer kann einen benutzerdefinierten APN (Access Point Name) eingeben.
- Enable Ipv6 (IPv6 aktivieren): Wählen Sie diese Option, um die IPv6-Verbindung für das WAN zu verwenden.

Verbindungsherstellung mit eSIM

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie im Fenster der Administratorkonsole geeignete WAN-Modelle mit eSIM verbinden.

Um eine eSIM-Verbindung herzustellen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein. Weitere Informationen finden Sie in der Administrator Console (Administratorkonsole).

1	1	
	!)
	-	

(!)

WICHTIG:

Wenden Sie sich vor dem Hinzufügen einer eSIM an Ihren Netzanbieter, um den eSIM-Dienst und den zugehörigen Aktivierungscode zu erhalten.

Das Lesegerät muss über eine aktive Internetverbindung über Ethernet oder WLAN verfügen.



	🔵 online	ON OFF
		LTE T-Mobile
Physical SIM		eSIM
		_
IMEI		3520877500082I
EID		8904903200000 🕞
Network Type		AUTO V
Use Custom APN		
Enable IPv6 👔		
Use SIM PIN		

1. Klicken Sie in der Registerkarte Network (Netzwerk) auf WAN in der linken Seitenleiste der Konsole.

Der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

- 2. Wenn bei den WAN-Einstellungen OFF (AUS) angezeigt wird: Klicken Sie auf ON (EIN).
- **3.** Wählen Sie das eSIM-Symbol:
 - Wählen Sie für die erstmalige Verbindung das Bleistiftsymbol aus, um auf "Manage Profiles" (Profile verwalten) zuzugreifen. "Manage Profiles" (Profile verwalten) wird als Dialogfeld angezeigt.
 - Wenn die Verbindung zu einem zuvor eingestellten Profil wiederhergestellt wird, wird der Status in der Mitte des Bildschirms aktualisiert, bis "Connected" (Verbunden) angezeigt wird und der Betreibername unter dem Symbol angezeigt wird.
- 4. Auf dem Bildschirm Manage Profiles (Profile verwalten):
 - Um ein neues Profil hinzuzufügen, klicken Sie auf das Pluszeichen (+). Die Felder "Activation ID" (Aktivierungs-ID) und "NickName" (Kurzname) werden angezeigt. Geben Sie die Informationen des Betreibers ein, und klicken Sie auf ADD (HINZUFÜGEN).
 - Um zwischen Profilen zu wechseln, klicken Sie auf das Feld des Profils, das aktiv sein soll. Auf dem Bildschirm wird eine Bestätigung angezeigt. Klicken Sie auf **YES** (JA), um die Auswahl zu bestätigen.

Das Dialogfeld "Manage Profiles" (Profile verwalten) wird geschlossen, und der WAN-Hauptbildschirm wird angezeigt.

 Der WAN-Bildschirm zeigt Optionen f
ür IMEI, EID, Netzwerktyp, Benutzerdefiniert, APN und SIM-PIN. Betreiberabhängig m
üssen verschiedene Felder ausgef
üllt werden. F
üllen Sie die entsprechenden Felder aus und klicken Sie auf Update (Aktualisieren).

Die eSIM-Funktion zeigt den Satz online in der Mitte der Seite an, und die WAN-Funktion kann verwendet werden.

Informationen zum Trennen der eSIM-Karte finden Sie im Handbuch zur Integration des FXR90 (Teilenr.: MN-004924-XXEN)

Trennen der eSIM

Führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um die WAN-Funktion auszuschalten oder zu einer physischen SIM-Karte zu wechseln.

Um die eSIM-Einstellungen zu verwalten, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

 Klicken Sie in der Registerkarte Network (Netzwerk) auf WAN in der linken Seitenleiste der Konsole. Der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

2. Von eSIM trennen:

- Um die WAN- Funktionen auszuschalten, klicken Sie oben rechts auf dem Bildschirm auf OFF (AUS).
- Um zur physischen SIM zu wechseln, klicken Sie auf das Symbol Physical SIM (Physische SIM).

Die eSIM-Funktion ist deaktiviert.

Löschen eines eSIM-Profils

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Löschen eines eSIM-Profils. Dies kann bei einem Betreiberwechsel erforderlich sein.

Um eine eSIM-Verbindung herzustellen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

1. Klicken Sie in der Registerkarte Network (Netzwerk) auf WAN in der linken Seitenleiste der Konsole.

Der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

- **2.** Wählen Sie das Bleistiftsymbol aus, um auf das Dialogfeld "Manage Profiles" (Profile verwalten) zuzugreifen.
- **3.** Bewegen Sie den Mauszeiger auf dem Bildschirm **Manage Profiles** (Profile verwalten) über das zu löschende Profil, und klicken Sie auf das Papierkorb-Symbol.

Manage Profiles				×
ជិ MYJIO1	PRANSHU	PRANSHU	+	
	Active Profil	le : F	PranshuJIO636021635	
				CLOSE

Die Bestätigungsaufforderung wird angezeigt.

4. Klicken Sie zur Bestätigung auf YES (JA).

Manage Profiles				×
⊠ MYJIO1	PRANSHU		+	
	Are you sure you v Selected Profile	vant to delete selec	cted e-SIM profile ? PranshuJIO	
				CANCEL YES

Das ausgewählte Profil wird gelöscht.

GPIO

Auf der GPIO-Steuerungsseite können Sie den Status für GPI-Pins anzeigen und einstellen.





Klicken Sie auf der Startseite auf das Bleistiftsymbol in der GPIO-Kachel, um die Einstellungen zu bearbeiten.

- Um einen GPO-Pin auf hoch oder niedrig einzustellen, wählen Sie das Bild neben der erforderlichen PIN-Nummer aus:
 - Grün bedeutet GPIO HOCH
 - Rot bedeutet GPIO NIEDRIG

Anwendungen

Auf der Anwendungsseite der Konsole werden Upload- und Installationsinformationen für Benutzeranwendungen angezeigt.



HINWEIS: Informationen zur Anwendungsentwicklung finden Sie in der ZIOTC-Dokumentation. Siehe Zugriff auf die IOT-Connect-API-Dokumentation.

Wählen Sie **Applications** (Anwendungen), um die Benutzeranwendungsseite anzuzeigen. In diesem Fenster können Anwendungen auf dem Lesegerät installiert werden. Außerdem werden Details zur installierten Anwendung angezeigt.

 User Application

 Select Package :: BROWSE No file Choosen

 INSTALL

 Installed Application Details
 Uninstall

 Package Name
 Package Version
 Auto Start
 Start/Stop
 Uninstall

 mylogger
 1.0.3
 START
 STOP
 Image Name

Abbildung 49 Seite "User Application" (Benutzeranwendung)

Der Abschnitt "Existing Packages" (Vorhandene Pakete) enthält folgende Optionen:

- "Select Package" (Paket auswählen) Klicken Sie auf Browse (Durchsuchen), um eine Anwendungsdatei für die Installation auszuwählen. Klicken Sie auf Install (Installieren), um die Installation zu starten.
- "List of Installed Apps" (Liste der installierten Apps) Das Menü listet die aktuell im Lesegerät installierten Pakete mit ihren Namen und Versionen auf.
- "AutoStart" Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Anwendung beim Systemstart auszuführen.
- "Start/Stop" (Starten/Beenden) Das Bild zeigt den Betriebsstatus wie folgt an. Wählen Sie das Bild aus, um den Status umzuschalten.
 - Grün zeigt an, dass die Anwendung ausgeführt wird.
 - Rot zeigt an, dass die Anwendung nicht ausgeführt wird.
- "Uninstall" (Deinstallieren) Entfernt das Paket aus dem Lesegerät.

Firmware-Aktualisierung

Die Seite für die Firmware-Aktualisierung der Konsole bietet dem Benutzer Zugriff auf die Auswahl der Hochlademethode und der entsprechenden Dateien für die Aktualisierungen.



HINWEIS: Wenn die Lesegerät-Firmware aktualisiert wird, wird möglicherweise aufgrund zwischengespeicherter Informationen die veraltete Webseite angezeigt. Aktualisieren Sie den Browser, um die Browserwebseite zu aktualisieren.

Wählen Sie die Option **Firmware Update** (Firmware-Aktualisierung) aus der Menüleiste aus, um das entsprechende Fenster anzuzeigen.



HINWEIS: Sie müssen sich als Administrator anmelden, um auf dieses Fenster zugreifen zu können.

Das Lesegerät unterstützt drei Firmware-Aktualisierungsmethoden:

• über ein USB-Laufwerk.

- dateibasierte Aktualisierung, die das Hochladen der Firmware-Dateien vom PC (oder Netzwerkspeicherort) auf das Lesegerät und das Ausführen der Aktualisierung ermöglicht.
- serverbasiertes HTT/HTTPS-, FTP-, FTPS- oder SCP-Update.

Mit der Option zum Zurücksetzen kann die Firmware auf eine frühere Version zurückgesetzt werden.

Firmware-Aktualisierung – USB-Laufwerk

Sie können die Lesegerät-Firmware mithilfe eines M12-USB-Sticks wie folgt aktualisieren:

Das FXR90 unterstützt sowohl USB-HOST als auch USB-CLIENT über denselben M12-Anschluss. Schließen Sie das Laufwerk über ein von Zebra zugelassenes M12-USB-Hostkabel oder ein M12-Splitterkabel an. Siehe FXR90 – Anschlüsse.

- 1. Kopieren Sie alle Aktualisierungsdateien des Lesegeräts in den Stammordner des USB-Laufwerks.
- 2. Schließen Sie das USB-Laufwerk an das USB-Hostmodul an.

Die Status-LED blinkt gelb, während das Gerät aktualisiert wird.

Die neue Firmware wird installiert.

Aktualisieren der Firmware – serverbasiert

Die Firmware kann aktualisiert werden, indem ein Server mit der Administratorkonsole verbunden wird.

Um die Firmware-Aktualisierung abzuschließen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

- **1.** Klicken Sie unter **Settings** (Einstellungen) auf die Registerkarte **Firmware Update** (Firmware-Aktualisierung), um auf die Einstellungsoptionen zuzugreifen.
 - a) Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche Server Based (Serverbasiert), um die Eingabefelder der Anzeige zu öffnen.

	Server Based O File Based	O Revert	
FTP/SFTP/SCP/HTTPS URL			
USERNAME			
PASSWORD			
FORCED UPDATE		•	
Note: Clicking on "Update" button shuts down the reader applic	sation while the new files are uploaded in	the background. The Firmware update process could take up to 15 m	inutes.
PLEASE ENSURE THAT THE RE/	ADER IS NOT POWERED OFF OR REBOOT	ED UNTIL GREEN LED IS ON CONTINUOUSLY	

- Geben Sie die Serverinformationen in die folgenden Felder ein: FTP/SFTP/SCP/HTTPS URL, USERNAME, (Benutzername) PASSWORD (Kennwort).
- Klicken Sie ggf. auf das weiße Feld neben FORCED UPDATE (ERZWUNGENE AKTUALISIERUNG). Im Feld wird ein grünes Häkchen angezeigt.

4. Klicken Sie auf UPDATE (AKTUALISIEREN), um die Firmware-Aktualisierung zu starten.

Die Lesegerät-Anwendung wird heruntergefahren, während die neuen Dateien im Hintergrund geladen werden. Der Aktualisierungsvorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.

Aktualisieren der Firmware – dateibasiert

Die Firmware kann durch Hochladen einer lokalen Datei in die Administratorkonsole aktualisiert werden.

Um die Firmware-Aktualisierung abzuschließen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.

- **1.** Klicken Sie unter **Settings** (Einstellungen) auf die Registerkarte **Firmware Update** (Firmware-Aktualisierung), um auf die Einstellungsoptionen zuzugreifen.
 - a) Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche File Based (Dateibasiert), um die Eingabefelder der Anzeige zu öffnen.

	O Server Based	File Based	O Revert			
Firmware Files			CHOOSE FILE	No file Chosen		
Forced Update			•			
Note: Clicking on "Update" button shuts down the reader application while the new files are uploaded in the background. The Firmware update process could take up to 15 minutes. PLEASE ENSURE THAT THE READER IS NOT POWERED OFF OR REBOOTED UNTIL GREEN LED IS ON CONTINUOUSLY						

2. Klicken Sie auf Choose File (Datei auswählen).

Ein zusätzliches Fenster mit der lokalen Dateiauswahl wird angezeigt.

3. Klicken Sie ggf. auf das weiße Feld neben FORCED UPDATE (ERZWUNGENE AKTUALISIERUNG).

Im Feld wird ein grünes Häkchen angezeigt.

4. Klicken Sie auf UPDATE (AKTUALISIEREN), um die Firmware-Aktualisierung zu starten.

Die Lesegerät-Anwendung wird heruntergefahren, während die neuen Dateien im Hintergrund geladen werden. Der Aktualisierungsvorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.

Zurücksetzen der Firmware-Aktualisierung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Firmware auf eine frühere Version zurücksetzen können.

Um die Firmware-Aktualisierung abzuschließen, muss das Lesegerät mit der Administratorkonsole verbunden sein.
- **1.** Klicken Sie unter **Settings** (Einstellungen) auf die Registerkarte **Firmware Update** (Firmware-Aktualisierung), um auf die Einstellungsoptionen zuzugreifen.
 - a) Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche Revert (Zurücksetzen).

Die **Current Firmware Version** (aktuelle Firmware-Version) und die **Backup Firmware Version** (Backup-Firmware-Version) werden angezeigt.

2. Klicken Sie auf Revert Back (Zurücksetzen), um den Prozess zu starten.

Die Lesegerät-Anwendung wird heruntergefahren, während die neuen Dateien im Hintergrund geladen werden. Der Aktualisierungsvorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.

Zertifikate für das Lesegerät

Auf dieser Seite können Sie die digitalen Zertifikate des Lesegeräts aktualisieren, löschen und neu laden und die Details des installierten Zertifikats anzeigen.

Die aktuell im Lesegerät installierten Zertifikate werden zusammen mit den folgenden Eigenschaften angezeigt.

- Name des Antragstellers.
- Name des Ausstellers.
- Name (nur f
 ür Zertifikate vom Typ "Client/App").
- Typ.
- Von- und Bis-Gültigkeitsdaten.
- Seriennummer.
- Installationsdatum.
- Löschoption (nur für Zertifikate vom Typ "Client/App").
- Aktualisierungsoption. (Laden Sie das Zertifikat von demselben Remote-Server herunter, wenn es zuvor mit der Option "Update Certificate" (Zertifikat aktualisieren) aktualisiert wurde.)
- Option für öffentlichen Schlüssel. (Nur für Zertifikate vom Typ "Client/App").

Abbildung 50 Zertifikate

∜• ZEBRA							FXR90	22/01/2024 21:51 🖍	e Admin
	APPLICATION CERTIFICATES								
	Certificate Type	: ap							
	Name				Password				
					PFX Password				
		NOTE: Clicking on #1	Indato Contificato" May tako r		ICATE	DS SETD and Lillos convo	r.		
Current Certific	ate Details	NOTE. Clicking on O	spuale Certificale May take s	several seconds to download		-o, or re and mups serve			
Subject Name	Issuer	Name	Type Vali	id From Valid	To Serial No.	Installed D	Date	Actions	
FXR90A38FD4	FXR90A38FD4	Server	server 09/	01/2024 04/01	1/2044 0x5C5B393C	Tue Jan 9	09:04:58 2024	G ~	

Um das Zertifikat zu aktualisieren, müssen die folgenden Felder ausgefüllt werden:

- Serverbasiert
 - Certificate Type (Zertifikatstyp) Wählen Sie den Zertifikatstyp aus: Server, Client/App. Der Server bezeichnet die Dienste des Lesegeräts, z. B. https/ftps/ssh. Der Typ "Client/App" kennzeichnet das Lesegerät als Client, der eine Verbindung für Remote-Dienste wie die 802.1x-EAP-Authentifizierung herstellt.
 - Name Geben Sie einen Namen für den ausgewählten Zertifikatstyp an.
 - URL Geben Sie die vollständige URL des FTPS/HTTPS/SFTP-Servers an, einschließlich des Zertifikatdateinamens und seines Pfads.
 - User ID (Benutzer-ID) Geben Sie den Benutzernamen des FTPS/HTTPS/SFTP-Servers an.
 - Password (Kennwort) Geben Sie das Kennwort des FTPS/HTTPS/SFTP-Servers an.
 - PFX Password (PFX-Kennwort) Geben Sie das Kennwort des privaten Schlüssels f
 ür das Kennwort der PFX-Alias-Datei der PFX-Datei an.

Systemprotokoll

In diesem Fenster werden die Protokollinformationen des Lesegeräts Readers aufgeführt.

Klicken Sie auf dem Startbildschirm auf das Zahnradsymbol für **Einstellungen**, und klicken Sie dann im oberen Menü auf **Logs** (Protokolle), um die Seite aufzurufen.

ENDPOINT APPLICATION CERTIFICATES NETWORK LOGS FIRMWARE UPDATE Q PURGE DOWNLOAD Last Reboot Reason: Power Reset or Spurious Reboot				
Q ☑ PURGE ↓ DOWNLOAD Last Reboot Reason: Power Reset or Spurious Reboot Jan 18 09:22:22 FXR90A38FD4 syslogd[472]: syslogd v2.3.0: restart. Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Booting Linux on physical CPU 0x0000000000 [0x410fd034] Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Booting Linux on physical CPU 0x0000000000 [0x410fd034] Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Linux version 5.15.32+g2be1774d8 (oe-user@oe-host) (aarch64-poky-linux-gcc (GCC) 11.2.0, GNU ld (GNU Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board Ion 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board				
Last Reboot Reason: Power Reset or Spurious Reboot Jan 18 09:22:22 FXR90A38FD4 syslogd[472]: syslogd v2.3.0: restart. Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Booting Linux on physical CPU 0x0000000000 [0x410fd034] Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Linux version 5.15.32+g2be1774d8 (oe-user@oe-host) (aarch64-poky-linux-gcc (GCC) 11.2.0, GNU ld (GNU Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board Ion 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: IJFEI not found				
Jan 18 09:22:22 FXR90A38FD4 syslogd[472]: syslogd v2.3.0: restart. Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Booting Linux on physical CPU 0x0000000000 [0x410fd034] Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Linux version 5.15.32+g2be1774d8 (oe-user@oe-host) (aarch64-poky-linux-gcc (GCC) 11.2.0, GNU ld (GNU Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board Ion 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: dir UFEI not found				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Booting Linux on physical CPU 0x000000000 [0x410fd034] Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Linux version 5.15.32+g2be1774d8 (oe-user@oe-host) (aarch64-poky-linux-gcc (GCC) 11.2.0, GNU ld (GNU Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Linux version 5.15.32+g2be1774d8 (oe-user@oe-host) (aarch64-poky-linux-gcc (GCC) 11.2.0, GNU ld (GNU Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board				
Binutils) 2.38.20220313) #1 SMP PREEMPT Mon Nov 27 14:35:42 UTC 2023 Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Machine model: NXP i.MX8MM Zebra Vulcan EV1 board				
lan 18 00-22-10 EVR00A28ED4 kornol: ofi: LIEEL not found				
Jair 16 03.22. 10 T ANSONSOI D4 REITEL EIL OLT FINITIONING.				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: Reserved memory: created CMA memory pool at 0x000000098000000, size 640 MiB				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: OF: reserved mem: initialized node linux,cma, compatible id shared-dma-pool				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: NUMA: No NUMA configuration found				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: NUMA: Faking a node at [mem 0x000000040000000-0x00000000bfffffff]				
Jan 18 09:22:10 FXR90A38FD4 kernel: NUMA: NODE_DATA Imem 0x97bcb800-0x97bcdfff]				
Remote Log Configuration				
Server IP : 169.254.10.0 Server Port : 514 Minimum Severity : ALL V SAVE				
<u>ග</u>				
DASHBOARD SETTINGS				

Abbildung 51 Systemprotokollfenster

Der Systemprotokoll-Bildschirm bietet Optionen für:

- Suchen Durch Eingabe in das mit dem Lupensymbol markierte grüne Feld werden die Protokolle nach einem bestimmten Begriff oder Ausdruck durchsucht.
- Purge (Bereinigen) löscht das Protokoll.
- Download (Herunterladen) lädt die Protokolldatei auf das lokale Gerät herunter.

Problembehebung

In diesem Abschnitt werden häufige Probleme, ihre Ursachen und Lösungen erläutert.

Problem	Ursache	Lösung	
Die IOTC-Verbindung ist fehlgeschlagen.	Die Einstellungen zu den behördlichen Vorschriften wurden nicht konfiguriert.	Die Richtlinien für RFID- Informationen müssen festgelegt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellen der Region.	
Die Administratorkonsole des Lesegeräts und 123RFID lesen keine Tags.	 Der Betriebsmodus ist nicht auf "CUSTOM" (BENUTZERDEFINIE eingestellt. 	 Stellen Sie den Betriebsmodus auf RT) "CUSTOM" (BENUTZERDEFINIER ein. 	
	 Der Datenendpunkt wurde vom Standard-WebSocket geändert. 	 Aktualisieren Sie die Einstellungen für die Administratorkonsole des Lesegeräts und für 123RFID zum WebSocket-Endpunkt. 	
		 Stellen Sie sicher, dass die Tag-Datenkanäle richtig eingestellt sind. 	
		 Die Option "Enterprise Reset" (Enterprise-Reset) führt ein Reset auf die Werkseinstellungen aus. 	
iOS-Geräte können nicht über Bluetooth gekoppelt werden.	iOS lässt die Verwendung einer festen PIN (Passkey) nicht zu.	Deaktivieren Sie den Passkey in den Bluetooth-Einstellungen.	
Auf einem Windows-Laptop schlägt die Bluetooth- Verbindung fehl.	Auf dem Computer wird ein älteres Windows-Betriebssystem ausgeführt.	 Führen Sie ein Upgrade auf die neueste Version von Windows 11 durch. 	
		 Deaktivieren Sie den Passkey in den Bluetooth- Einstellungen. 	
Für den rfidadm-Benutzer ist SSH/SFTP nicht vorhanden.	Das Kennwort für rfidadm wurde nicht festgelegt.	Legen Sie das Kennwort für rfidadm fest, das für den Zugriff	

Problembehebung

Problem	Ursache	Lösung
		auf die Anwendungspartition über SSH/SFTP erforderlich ist.
Es tritt ein Problem auf, für das eine Fehlersuche erforderlich ist.	Grund dafür sind die Probleme bei der Bereitstellung.	Erfassen Sie die Systemprotokolle aus der Lesegerät-Administratorkonsole oder von ZIOTC zur Analyse.

Technische Daten

In den folgenden Tabellen finden Sie eine Zusammenfassung der geplanten Einsatzgebiete des RFID-Lesegeräts sowie die technischen Daten der Hardware.

Element	Beschreibung		
Physikalische Eigenschaften und Schutz vor Umwelteinflüssen			
Abmessungen	335 mm x 254 mm x 73,8 mm mit RFID-Antenne und Montagehalterung.		
	291 mm x 254 mm x 70,8 mm mit RFID-Antenne und ohne Montagehalterung.		
	335 mm x 254 mm x 55 mm für Modelle mit Halterung und ohne RFID-Antenne.		
	291 mm x 254 mm x 52 mm für Modelle ohne Halterung und ohne Antenne.		
Gewicht	2,70 kg – 8 Ports mit Montagehalterung 2,50 kg – 8 Ports ohne Montagehalterung		
	3,07 kg – integrierte Antenne mit 4 externen RP-TNC-Antennenanschlüssen ohne Montagehalterung		
	2,86 kg – integrierte Antenne mit 4 externen RP- TNC-Antennenanschlüssen mit Montagehalterung		
Basismaterial	Aluminium- und Kunststoffdruckguss		
LED-Statusanzeigen	Mehrfarbige LEDs: Stromversorgung, Aktivität, Status, Anwendung, Ethernet, WLAN, WAN (4G/5G) und Bluetooth		
Montage	Montagehalterungen für bündige Montage und VESA-Gelenkhalterung für Wand- oder Ständermontage.		
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperatur	-40° C bis +65° C		
Lagerungstemperatur	-40° C bis +70° C		

Element	Beschreibung		
Luftfeuchtigkeit	5 –95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend		
Schutz gegen Eindringen	IP65 und IP67		
Vibration	MIL STD 810 Methode 514, Verfahren I- zufällig .04 g2/Hz (20–2.000 Hz), 6 grms – Sinus- Sweep 4 g Spitze, 5 Hz bis 2 kHz		
Höhe	MIL STD 810 Methode 500		
Sonneneinstrahlung	IEC 60068-2-5 Verfahren A		
Salzsprühnebel	MIL STD 810H, Methode 509.7		
ESD			
Konnektivität			
Kommunikation	10/100/1000 BaseT Ethernet (M12-Anschluss) mit PoE-Unterstützung, PoE+, USB-Client, USB-Host (x2) (M12-Anschluss)		
General Purpose I/O-Schnittstelle	4 GPI/4 GPO optisch isoliert		
	Hilfsspannungsausgang bis zu 1 A		
	12-poliger M12 A-codierter Steckverbinder		
Stromversorgung	DC-Eingang (12–24 V, M12 DC- Eingangssteckverbinder)		
	PoE (802.3af), PoE+ (802.3at) (M12 Ethernet- Anschluss)		
	24 V DC, 3,25 A PoE 55 V		
Antennenanschlüsse	FXR90-4: 4 monostatische Anschlüsse (TNC mit umgekehrter Polarität)		
	FXR90-4: Integrierte Antenne mit 4 externen RP- TNC-Antennenanschlüssen		
	FXR90-8: 8 monostatische Anschlüsse (TNC mit umgekehrter Polarität)		
Hardware-/BS- und Firmware-Management			
Speicher	Flash 16 GB EMMC; LPDDR4 2 GB		
Betriebssystem	Linux		
Firmware-Upgrade	Möglichkeit von webbasiertem oder Remote- Upgrade der Firmware		
Netzwerkdienste	DHCP, HTTPS, SFTP, SSH und NTP		
Netzwerk-Slack	IPv4, IPv6		
Sicherheit	Transport Layer Security Ver. 1.3, FIPS 140-2 Level 1		
Funkverbindungsprotokolle	EPCglobal UHF Klasse 1 Gen2, ISO/IEC 18000-63		

Tabelle 15 Technische Daten (Continued)

Tabelle 15	Technische Daten	(Continued)
------------	------------------	-------------

Element	Beschreibung		
Frequenz (UHF-Band)	Weltweit einsetzbares Lesegerät: 902–928 MHz (maximal, unterstützt Länder, die einen Teil dieses Bands verwenden)		
	865–868 MHz		
	US-Lesegerät (nur USA): 902–928 MHz		
Ausgangsleistung	0 dBm bis +33 dBm (PoE+, 802.3at, DC-Eingang)		
	0 dBm bis +31,5 dBm (PoE, 802.3af)		
Max. Empfangsempfindlichkeit	-92 dBm RFID-Empfangsempfindlichkeit		
IP-Adressierung	Statisch und dynamisch		
Garantie			
Die vollständige Hardware-Produktgarantie von Zebra finden Sie unter: zebra.com/warranty.			
Empfohlene Services			
Support-Services Zebra One Care Select und Zebra One Care Select und Zebra One Care			
Erweiterter Service	RFID-Design- und -Implementierungsservices		



www.zebra.com