

FXR90

Czytnik RFID



ZEBRA

Podręcznik integratora

2024/10/07

ZEBRA i stylizowana głowa zebry są znakami towarowymi Zebra Technologies Corp., zarejestrowanymi w wielu jurysdykcjach na całym świecie. Pozostałe znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli. © 2024 Zebra Technologies Corp. i/lub jej jednostki stowarzyszone. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Oprogramowanie opisane w niniejszym dokumencie jest dostarczane na mocy umowy licencyjnej lub umowy o zachowaniu poufności. Oprogramowanie może być używane lub kopiowane wyłącznie zgodnie z postanowieniami tych umów.

Dodatkowe informacje dotyczące oświadczeń prawnych i oświadczeń o poufności::

OPROGRAMOWANIE: zebra.com/informationpolicy.

PRAWA AUTORSKIE: zebra.com/copyright.

PATENT: ip.zebra.com.

GWARANCJA: zebra.com/warranty.

UMOWA LICENCYJNA UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO: zebra.com/eula.

Warunki użytkowania

Oświadczenie o poufności

Niniejszy podręcznik zawiera poufne informacje stanowiące własność firmy Zebra Technologies Corporation oraz jej spółek zależnych („Zebra Technologies”). Jego celem jest wyłącznie dostarczanie informacji oraz pomoc w obsłudze i konserwacji sprzętu opisanego w niniejszym dokumencie. Takie informacje poufne nie mogą być wykorzystywane, powielane ani ujawniane żadnej innej stronie w żadnym innym celu bez wyraźnego pisemnego zezwolenia Zebra Technologies.

Udoskonalenia produktu

Strategia firmy Zebra Technologies kładzie nacisk na ciągłe ulepszenia oferowanych produktów. Wszystkie specyfikacje i rozwiązania konstrukcyjne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Wyłączenie odpowiedzialności

Zebra Technologies podejmuje wszelkie wysiłki w celu zapewnienia poprawności opublikowanych specyfikacji technicznych i podręczników. Takie wysiłki nie wykluczają jednak możliwości wystąpienia błędów. Zebra Technologies zastrzega sobie prawo do wprowadzania poprawek tego typu błędów i zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności wynikającej z błędów i poprawek.

Ograniczenie odpowiedzialności.

W żadnym przypadku Zebra Technologies lub dowolna strona związana z tworzeniem, produkcją lub dostawą załączonego produktu (w tym sprzętu i oprogramowania) nie będzie ponosić odpowiedzialności z tytułu ewentualnych szkód (w tym, bez ograniczeń, szkód wynikowych, włączając utratę zysków, przerwę w działalności czy utratę informacji handlowych) wynikających z użytkowania, efektów użytkowania lub niemożliwości użytkowania takiego produktu, nawet gdy firma Zebra Technologies została powiadomiona o możliwości wystąpienia takich szkód. Niektóre jurysdykcje nie dopuszczają wyłączenia lub ograniczenia odpowiedzialności z tytułu szkód ubocznych lub wynikowych, dlatego powyższe ograniczenie lub wyłączenie mogą nie mieć zastosowania w danym przypadku.

Zawartość instrukcji

Przemysłowe stacjonarne czytniki RFID FXR90 zapewniają płynne przetwarzanie znaczników zgodnych z EPC w czasie rzeczywistym w celu zarządzania zasobami w trudnych warunkach przemysłowych i korporacyjnych.

Urządzenie FXR90 obsługuje sieci Wi-Fi, Bluetooth, 100BASE-T Ethernet, POE+ i opcjonalną sieć WAN 5G, a także 4-portowe, 8-portowe i zintegrowane anteny RFID.

Niniejszy przewodnik integracji zawiera informacje na temat instalacji, konfiguracji i użytkowania czytnika RFID FXR90 i jest przeznaczony do użytku przez profesjonalnych instalatorów i integratorów systemów.

Konwencje dotyczące ikon

Thêe dõcũymêéntããtĩõõn sêét ĩs dêésĩgnêéd tòõ gĩvêê thêe rêãããdêêr mòõrêê vĩsũyããl clũyêês. Thêe fõõllõõwĩng vĩsũũæãl ĩĩndĩĩcããtêês æãrêe üüsêéd thrõõũũghõõũũt thêe dõcũũmêéntããtĩõõn sêét.



UWAGA: Thêe têéxt hêérêe ĩĩndĩĩcããtêês ĩĩnfõõrmããtĩõõn thããt ĩs sũũplêémêéntããl fõõr thêe üüsêér tòõ knõõw ããnd thããt ĩs nõõt rêéqũũĩĩrêéd tòõ cõõplêéetêe ãã tããsk.



WAŻNE: Thêe têéxt hêérêe ĩĩndĩĩcããtêês ĩĩnfõõrmããtĩõõn thããt ĩs ĩĩmpõõrtããnt fõõr thêe üüsêér tòõ knõõw.



PRZESTROGA: ĩf thêe prêécããyĩtĩõõn ĩs nõõt hêêêêdêêd, thêe ýýsêér cõõyĩd rêécêêĩvêê ãã mĩĩnõór õór mõõdêêrããtêe ĩĩnjýry.



OSTRZEŻENIE: ĩf dããngêêr ĩs nõõt ããvõõĩdêêd, thêe üüsêér CãN bêe sêêrĩõõũũsly ĩĩnjũũrêêd õõr kĩĩllêêd.

Sêêrvĩĩcêe ĩĩfõõrmããtĩõõn

ĩf yõõũũ hããvêe ãã prõõblêém wĩĩth yõõũũr êéqũũĩĩpmêént, cõõntããct Zêébrãã Glõõbããl Cũũstõõmêêr Sũũppõõrt fõõr yõõũũr rêégĩõõn. Cõõntããct ĩĩfõõrmããtĩõõn ĩs ããvããĩĩlããblêe ããt: zêébrãã.cõõm/sũũppõõrt.

Whêèn cõõntããctĩng sũũppõõrt, plêeããsêe hããvêe thêe fõõllõõwĩng ĩĩfõõrmããtĩõõn ããvããĩĩlããblêe:

- Sêêrvĩĩããl nũũmbêér õõf thêe üũnĩĩt
- Mõõdêél nũũmbêér õõr prõõdũũct nããmêe
- Sõõftwããrêe typêe ããnd vêêrsĩõõn nũũmbêêr

Zêébrãã rêéspõõnds tòõ cããlls by êémããĩĩl, têêlêéphõõnêe, õõr fáãx wĩĩthĩĩn thêe tĩĩmêe lĩĩmĩĩts sêét fõõrth ĩĩn sũũppõõrt ããgrêêêémêénts.

If yòóùr pròoblèem cǎænnòt bèè sòlvèèd by Zèèbrǎæ Cùstòmèèr Sùppòòrt, yòóù mǎæy nèèèèd tòó rèètùrn yòóùr èèqùùipmèènt fòór sèèrvìcìing ãænd wìll bèè gíivèèn spèècìfìc dírèèctìòóns. Zèèbrǎà ìis nòòt rèèspòònsìblèè fòòr ààny dààmààgèès ìncùurrèèd dúúrìing shìipmèènt ìif thèè ààppròòvèèd shìippìing còòntààìinèèr ìis nòòt ùüsèèd. Shìippìing thèè ùúnìits ìmpròòpèèrly cǎan pòòssìibly vòòìd thèè wǎàrrǎänty.

Íf yóóùù pùrchǎǎsèèd yóóùùr Zèèbrǎǎ bùüsìinèèss pròòdùuct fròòm áǎ Zèèbrǎǎ bùüsìinèèss pǎàrtnèèr, còòntǎáct thǎát bùüsìinèèss pǎàrtnèèr fòòr sùùppòòrt.

Pierwsze kroki

W tej części znajdują się informacje na temat funkcji, części i kontrolek LED stacjonarnego czytnika RFID FXR90.

Elementy urządzenia

Przemysłowe stacjonarne czytniki RFID FXR90 są oparte na platformie czytników stacjonarnych firmy Zebra i są łatwe w obsłudze, instalacji i zarządzaniu.

Czytnik umożliwia płynne rozpoznawanie znaczników zgodnych ze standardem EPC w czasie rzeczywistym na potrzeby zarządzania zapasami i śledzenia zasobów w zastosowaniach na dużą skalę. Czytnik oferuje szeroki zakres funkcji, które umożliwiają wdrożenie kompletnych, wysokowydajnych, inteligentnych rozwiązań RFID:

- Wytrzymała konstrukcja dla zastosowań przemysłowych, takich jak produkcja i transport/logistyka
- Możliwość zastosowania wewnątrz, na zewnątrz i w pojazdach
- Komunikacja bezprzewodowa:
 - 5G WAN / GPS z obsługą CBRS
 - WWAN
 - Wi-Fi 6
 - Bluetooth
- Znacznik NFC do parowania przez dotknięcie
- Złącza przemysłowe M12
- Klasa szczelności IP65 i IP67
- Temperatura pracy od -40°C do +65°C
- Opcje portu anteny 4 i 8
- Opcjonalna zintegrowana antena o konfiguracji z 4 portami

Części urządzenia FXR90

Rysunek 1 Złącza FXR90 (panel przedni i lewa strona)

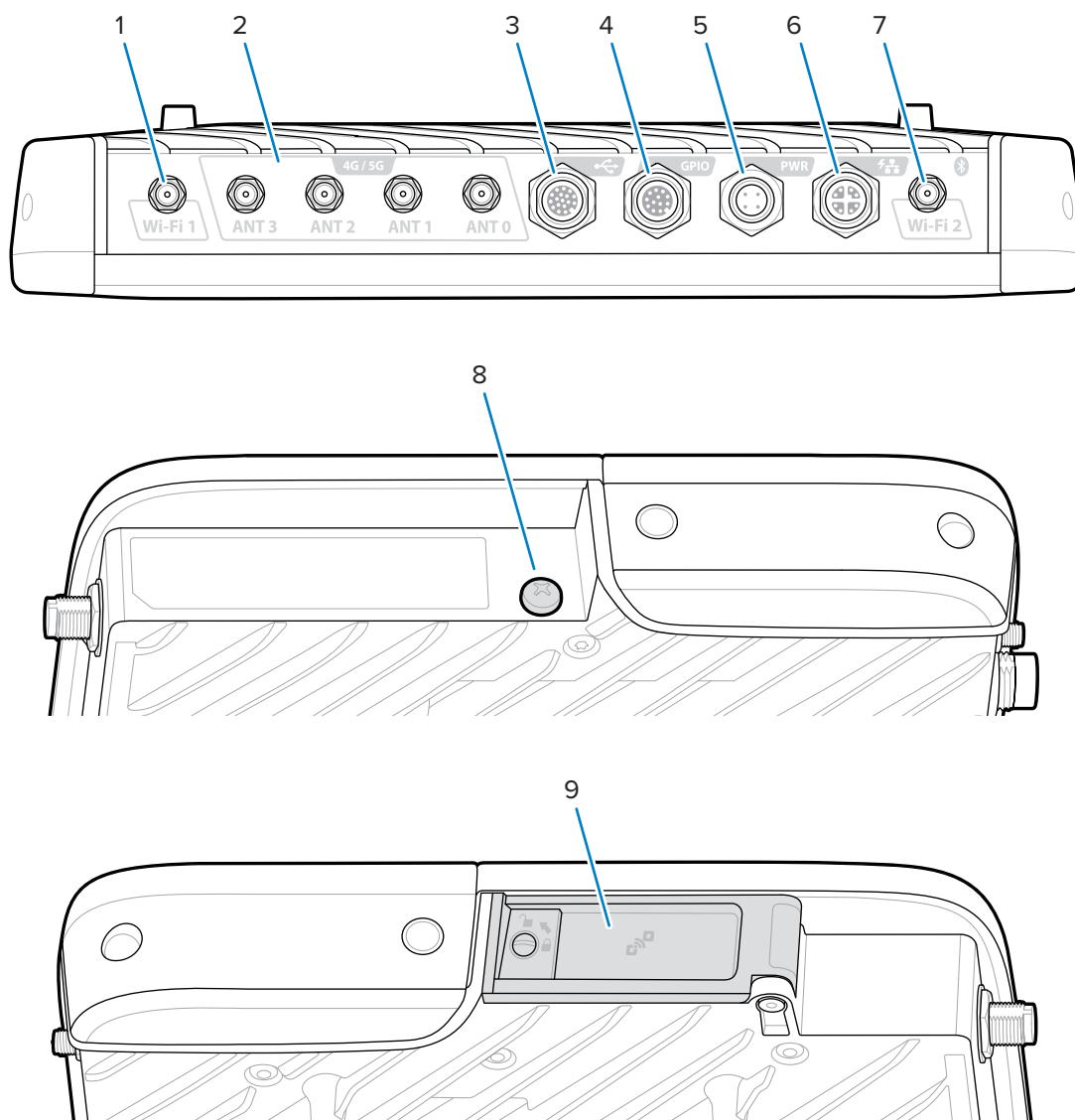


Tabela 1 Złącza FXR90

1	Antena WLAN (Wi-Fi) 1
2	Anteny WWAN (4G / 5G / GPS) (4)
3	USB (host i klient) (złącze M12)
4	Wejścia/wyjścia ogólnego przeznaczenia (GPIO) (złącze M12)
5	Wejście zasilania prądem stałym (złącze M12)
6	Ethernet 10/100/1000 Base-T z obsługą POE+ (zgodność ze standardem IEEE 802.3at) (złącze M12)

Tabela 1 Złącza FXR90 (Continued)

7	Antena WLAN (Wi-Fi) 2 / Bluetooth
8	Śruba uziemiająca
9	Drzwiczki karty SIM



UWAGA: Nie pokazano na ilustracji; wraz z urządzeniem dostarczane są nasadki ochronne złączy.

Rysunek 2 Tacka SIM i resetowanie FXR90

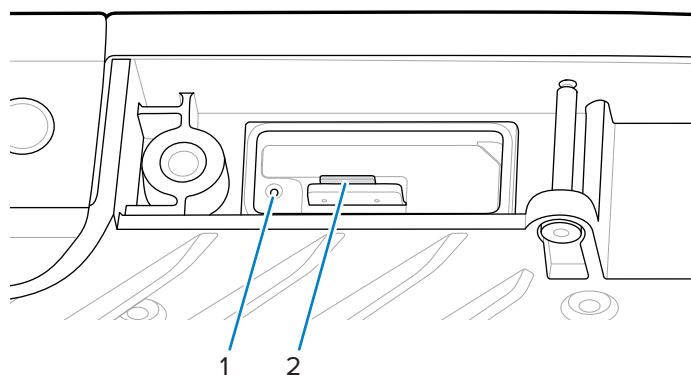


Tabela 2 Tacka SIM i resetowanie FXR90

1	Przycisk resetowania
2	Tacka SIM (tylko modele WAN)



UWAGA: Tacka karty SIM i przycisk resetowania są pokazane bez drzwiczek lub grafiki etykiety w celu zachowania przejrzystości.

Rysunek 3 Anteny czytnika RFID FXR90

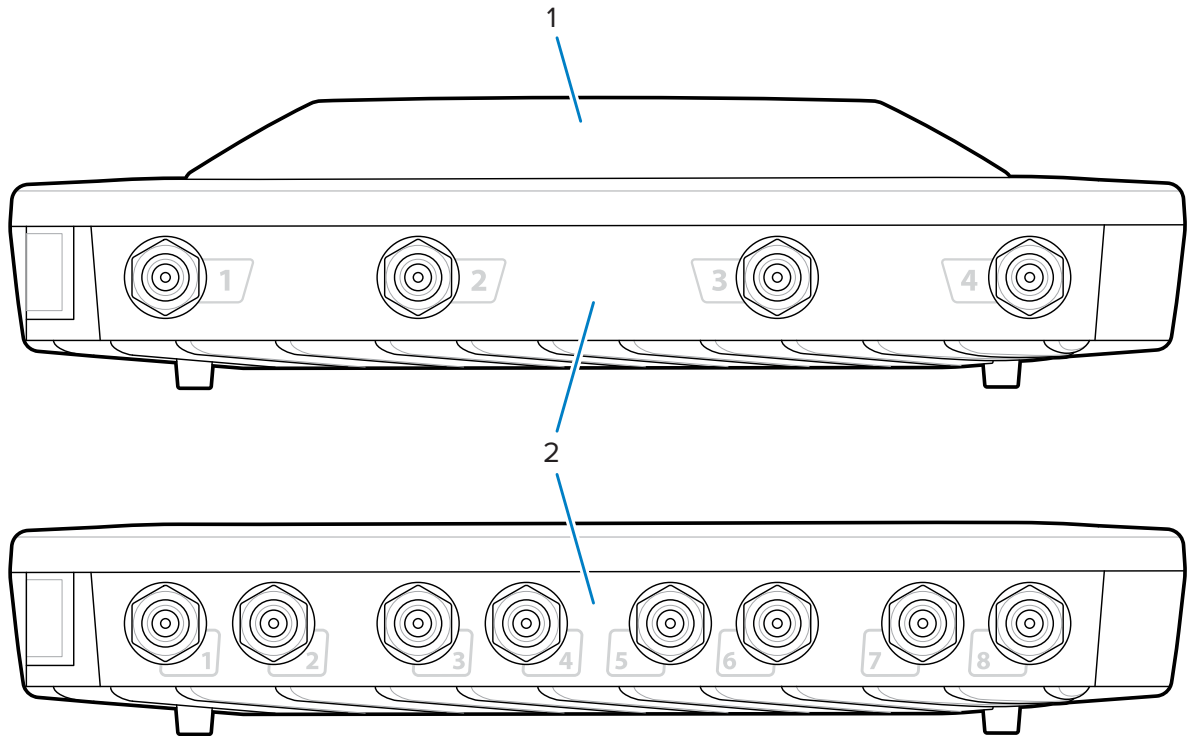


Tabela 3 Anteny czytnika RFID FXR90

1	Zintegrowana antena czytnika RFID (opcjonalna)
2	Porty anteny czytnika RFID, RP-TNC (4 lub 8)

Kontrolki LED urządzenia FXR90

Kontrolki LED czytnika wskazują stan czytnika zgodnie z opisem w poniższej tabeli.

Rysunek 4 Kontrolki LED urządzenia FXR90

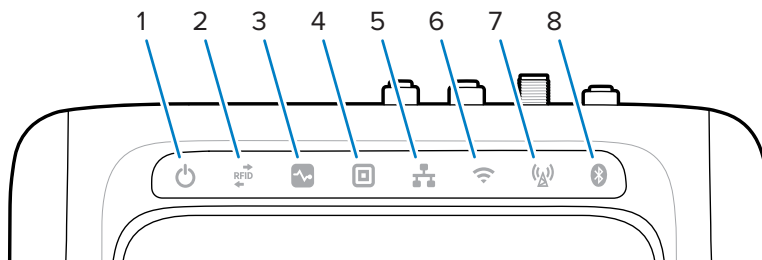


Tabela 4 Kontrolki LED urządzenia FXR90

	Funkcja	Kolor/stan
1	Zasilanie	Zielony = wł. Żółty = inicjalizacja aplikacji / uruchamianie Czerwony = usterka krytyczna
2	Aktywność	Miga na zielono = odczyt znacznika Miga na żółto = inna operacja na znaczniku Miga na czerwono = błąd działania fal radiowych
3	Stan	Miga na zielono = zdarzenie GPI Miga na żółto = aktualizacja oprogramowania sprzętowego Czerwony = błąd aktualizacji oprogramowania sprzętowego
4	Zastosowanie	Zielony, żółty i czerwony. Zdefiniowane według zastosowania.
5	Ethernet	Miga na zielono = wykryto łącze 1 Gb/s Miga na żółto = wykryto łącze 100 Mb/s Żadna kontrolka LED nie świeci = kabel odłączony
6	Wi-Fi	Zielony = połączono Miga na zielono = trwa łączenie Czerwony = błąd / utrata połączenia Żadna kontrolka LED nie świeci = wyłączone
7	WAN (4G/5G)	Zielony = tryb online Żółty = tryb offline (nieaktywny) Miga na żółto = inicjalizacja karty SIM / wyrejestrowanie karty SIM / wyszukiwanie / podłączenie / odłączenie karty SIM Czerwony = błąd/brak karty SIM Miga na czerwono = karta SIM zablokowana / nieprawidłowa karta SIM Żadna kontrolka LED nie świeci = przełącznik SIM / nieznaną operacją / ustawienie WAN wyłączone
8	Bluetooth	Niebieski = moduł Bluetooth włączony Miga na niebiesko = inicjalizacja Żadna kontrolka LED nie świeci = moduł Bluetooth wyłączony

Sekwencja diod LED rozruchu

Po włączeniu lub ponownym uruchomieniu czytnika sekwencja diod LED wskazuje pomyślne uruchomienie.

Jeśli rozruch się powiedzie:

- Dioda LED zasilania zmienia kolor na żółty

- Wszystkie diody LED migają raz i wyłączają się
- Dioda LED zasilania zmienia kolor na zielony

Jeśli rozruch po resecie nie powiedzie się:

- Dioda LED zasilania zmienia kolor na żółty
- Dioda LED zasilania zmienia kolor na czerwony



WAŻNE: Jeśli rozruch nie powiedzie się, skontaktuj się z działem obsługi klienta firmy Zebra.

Instalacja i komunikacja

Ta część zawiera procedury instalacji i komunikacji czytnika RFID FXR90.



PRZESTROGA: Czytnik RFID FXR90 musi być profesjonalnie zainstalowany.



WAŻNE: Z czytnikiem można używać wyłącznie kabli zatwierdzonych przez firmę Zebra.

Rozpakowywanie czytnika

Wymij czytnik z opakowania transportowego i sprawdź, czy nie jest uszkodzony. Zachowaj opakowanie transportowe; użyj go w przypadku konieczności zwrotu czytnika do serwisu.

Montaż wpuszczany czytnika

Urządzenie FXR90 jest standardowo wyposażone w dwa wsporniki montażowe zainstalowane na czytniku, które umożliwiają wpuszczany montaż czytnika na powierzchni. Wsporniki te wymagają czterech śrub montażowych nr 10.



UWAGA: W przypadku montażu na płycie gipsowo-kartonowej należy użyć kołków rozporowych o odpowiednim rozmiarze lub kotew do płyt gipsowo-kartonowych.

Należy wstępnie nawiercić prostokąt o wymiarach 310 mm na 100 mm (12,20 cala × 3,94 cala) na powierzchni montażowej przed użyciem śrub mocujących.

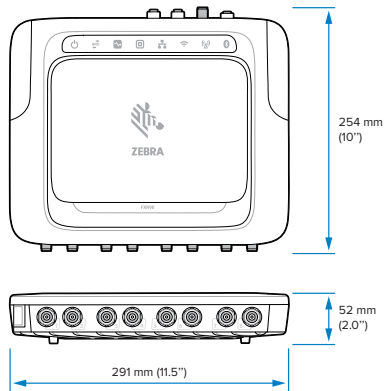


OSTRZEŻENIE:

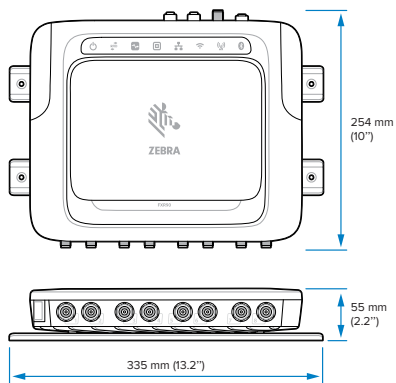
Powierzchnia montażowa musi wytrzymać cały ciężar urządzenia i wszystkich podłączonych kabli.

Informacje dotyczące wagi urządzenia można znaleźć w części [Technical Specifications](#).

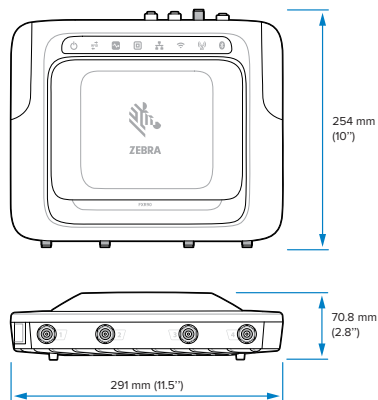
Rysunek 5 Wymiary techniczne urządzenia FXR90



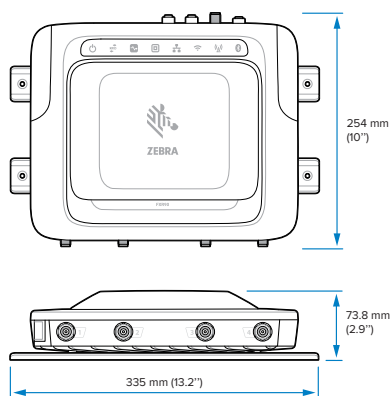
Rysunek 6 Wymiary techniczne urządzenia FXR90 ze wspornikami



Rysunek 7 Wymiary techniczne urządzenia FXR90 z anteną

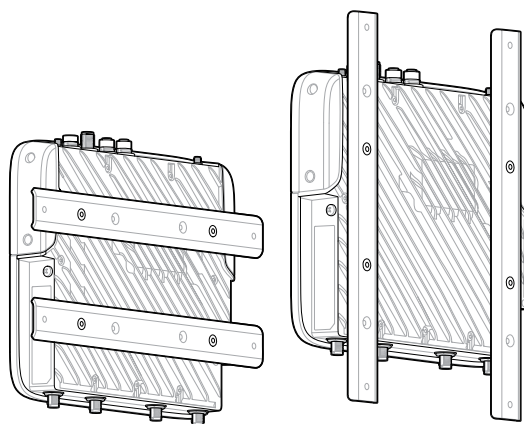


Rysunek 8 Wymiary techniczne urządzenia FXR90 z anteną i wspornikami



UWAGA: Wsporniki można obracać, co pozwala zamocować czytnik zarówno w pionie, jak i w poziomie.

Rysunek 9 Orientacja wsporników



Wskazówki dotyczące montażu

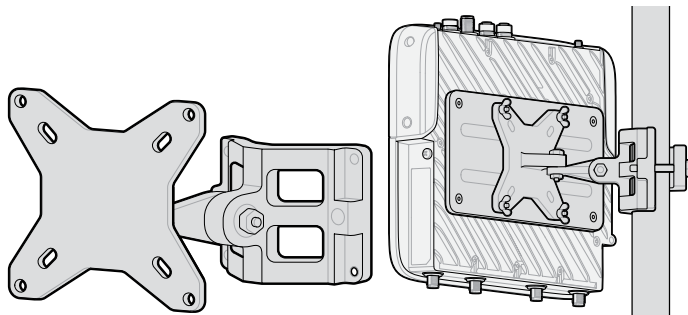
Czytnik można zamontować w dowolnej pozycji. Przed wybraniem lokalizacji czytnika należy wziąć pod uwagę poniższe kwestie.

- Czytnik należy zamontować w miejscu, gdzie nie występują zakłócenia elektromagnetyczne. Źródła zakłóceń to m.in. generatory, pompy, konwertery, zasilacze bezprzerwowe, przełączniki przełączające AC, regulatory przyciemniania światła i komputerowe terminale CRT.
- Należy się upewnić, że uwzględniono wszelkie ewentualne utraty sygnału między czytnikiem a anteną, aby zapewnić pożądany poziom wydajności systemu.
- Należy się upewnić, że do czytnika dociera zasilanie.
- Należy się upewnić, że czytnik jest zamontowany w miejscu, w którym nie będzie go łatwo uderzyć lub uszkodzić.
- Do precyzyjnego montażu pionowego lub poziomego należy użyć poziomicy.

Mocowanie VESA

W tej sekcji opisano zewnętrzny uchwyt, którego można użyć do zamontowania czytnika FXR90.

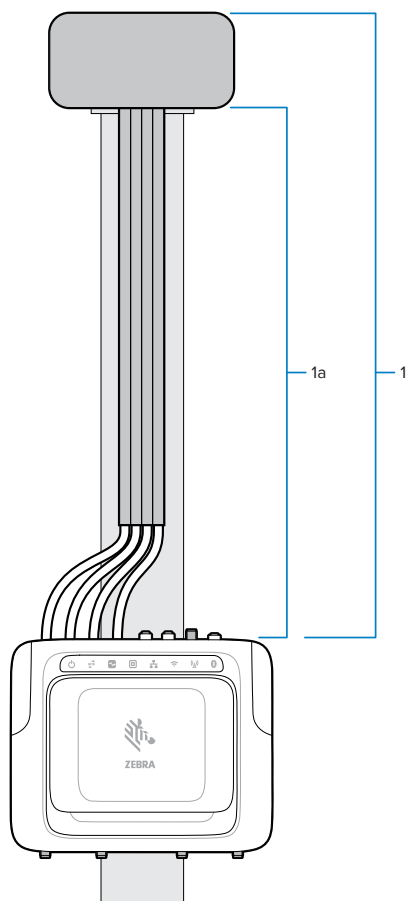
Mocowanie VESA (nr kat.: MNT-100100MM-01) to wzmocniony przegubowy uchwyt montażowy.



- Uchwyt może być używany zarówno w pionie, jak i w poziomie.
- Uchwyt nadaje się do użytku zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków.
- Uchwyt można regulować zarówno w płaszczyźnie poprzecznej, jak i pionowej w celu wycelowania czytnika.
- Płytki adaptera (nr kat.: ADP-200100MM-01) jest montowana między czytnikiem FXR90 a uchwytem montażowym VESA w celu dopasowania układu otworów 200 mm × 100 mm do układu otworów 100 mm × 100 mm w uchwycie montażowym VESA. Do zamocowania płytki adaptera należy użyć śrub z uchwytem do montażu podtynkowego. Aby zakończyć montaż, należy użyć sprzętu dostarczonego z uchwytem VESA w celu zamocowania go do płytki adaptera.

Uwagi dotyczące montażu anteny WAN

Ta sekcja zawiera przegląd anteny WAN (nr kat: ANT-4G5GGPS010-SMA), w tym mapowanie portów częstotliwości i metody montażu.

Rysunek 10 Montaż anteny**Tabela 5** Montaż

Część	Opis
1	Antena WAN (nr kat: ANT-4G5GGPS010-SMA)
2	Przewody RF

Antena składa się z wielu elementów umieszczonych w pojedynczej obudowie. Dostarczana jest jako kompletny zestaw, który obejmuje elementy montażowe i uszczelkę. Antena jest wyposażona w 4 kable. Każdy kabel ma długość 1 metra i posiada etykietę częstotliwości, aby podłączyć go do odpowiedniego portu czytnika FXR90, jak pokazano poniżej.



UWAGA: Kable powinny być w pełni rozciągnięte, aby zapewnić maksymalną separację.

Tabela 6 Częstotliwość anteny WAN

Złącze	Częstotliwość
LMH (Ant0)	600–5000 MHz
* MH (Ant1)	1100–6000 MHz

Tabela 6 Częstotliwość anteny WAN (Continued)

Złącze	Częstotliwość
LMH# (Ant2)	600–5000 MHz
MH (Ant3)	1400–6000 MHz

Antenę należy zamontować na płaskiej powierzchni / panelu za pomocą dostarczonej nakrętki. Należy ręcznie dokręcić nakrętkę. Aby zamontować urządzenie na słupku, należy użyć wspornika montażowego.



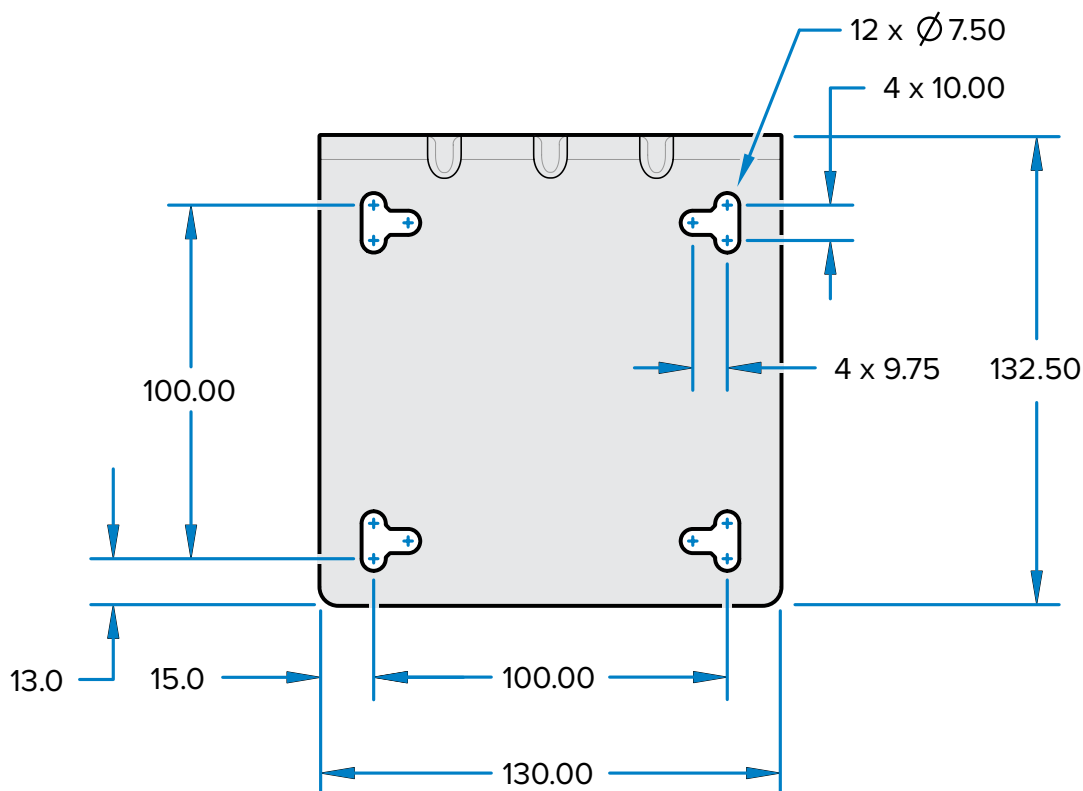
UWAGA:

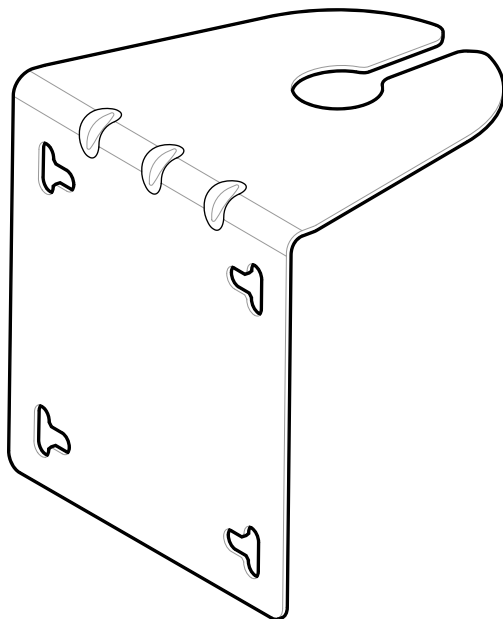
Aby uzyskać optymalne działanie, należy użyć kabla o pełnej długości z anteną umieszczoną nad czytnikiem. Kable należy przymocować do powierzchni montażowej.

Po bokach anteny powinno być co najmniej 304,8 mm (12 cali) wolnej przestrzeni. Nad górną częścią anteny nie powinny znajdować się żadne przeszkody, aby zapewnić niezawodne działanie sieci WAN i/lub GNSS.

Wspornik anteny WAN

Wspornik anteny WAN (nr kat: BRKT-000373-01) można użyć do zamontowania anteny WAN na ścianie lub panelu. Ta sekcja zawiera schemat montażu tego wspornika.





Wspornik montażowy ma powierzchnię 100 × 100 mm i można go przykręcić do ściany lub panelu.



UWAGA: Pionowe i poziome szczeliny umożliwiają użycie zacisków przewodów o średnicy 12,7 mm (0,5 cala) zamiast śrub w celu przymocowania wspornika do słupa.

Podłączanie anten czytnika

Aby bezpiecznie zainstalować anteny czytnika



WAŻNE: Odpowiednie anteny firmy Zebra zapewniają optymalną wydajność w różnych warunkach użytkowania. Aby spełnić optymalne wymagania dotyczące częstotliwości radiowych, należy użyć anteny o maksymalnej wartości VSWR = 1.3.



PRZESTROGA: Aby uziemić urządzenie, należy użyć wstępnie zainstalowanej śruby uziemiającej nr 10-32 × 0,250" z boku urządzenia.



WAŻNE: Nasadki ochronne powinny pozostać na wszystkich złączach, gdy nie są używane, zwłaszcza w zastosowaniach na zewnątrz.



OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do obsługi czytnika należy postępować zgodnie z instrukcjami montażu anteny i podłączania zasilania, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu, które może być spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem. Aby zapewnić bezpieczeństwo personelu, należy ustawić wszystkie anteny zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym regionie.



PRZESTROGA: Przed podłączeniem anten należy wyłączyć czytnik. Nigdy nie należy odłączać anten, gdy czytnik jest włączony lub odczytuje znaczniki. Może to spowodować uszkodzenie czytnika.

Nie należy włączać portów antenowych hosta, gdy anteny nie są podłączone.

Maksymalne wzmocnienie anteny (z uwzględnieniem strat na kablu) nie może przekraczać 6,7 dBIL. Należy się upewnić, że w urządzeniu jest prawidłowo ustawiony kraj, w którym czytnik jest używany, aby zapewnić zgodność z przepisami.

W przypadku montażu anten na zewnątrz budynku, sprzęt powinien zostać trwale podłączony do uziemienia budynku przez wykwalifikowaną osobę. Czynność tę należy wykonać zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Aby podłączyć anteny do czytnika, należy podłączyć złącze RP-TNC z każdej anteny do portu antenowego i zabezpieczyć kabel za pomocą opasek zaciskowych. Nie należy zginać kabla poza znamionowy promień zgięcia.

Połączenie komunikacyjne i zasilania

Użyj standardowego połączenia Power-Over Ethernet (PoE) lub PoE+ dla czytnika z hostem lub siecią.



WAŻNE: Nasadki ochronne powinny pozostać na wszystkich złączach, gdy nie są używane, zwłaszcza w zastosowaniach na zewnątrz.

Połączenie Ethernet

Czytnik komunikuje się z hostem za pomocą połączenia Ethernet (kabel Ethernet 10/100/1000 Base-T).

Połączenie to umożliwia dostęp do konsoli administratora służącej do zmiany ustawień czytnika i sterowania nim. W przypadku przewodowego połączenia Ethernet (kabel 10/100/1000 Base-T) czytnik może być zasilany za pomocą zatwierdzonego zasilacza Zebra lub przez funkcję PoE/PoE+ za pośrednictwem kabla Ethernet.

Ethernet: Zasilanie przez zewnętrzny zasilacz

Czytnik RFID FXR90 komunikuje się z hostem za pośrednictwem kabla Ethernet 10/100/1000 Base-T i jest zasilany przez zasilacz Zebra.

1. Wybierz kabel Ethernet o długości 1 m, 3 m, 5 m lub 15 m.
2. Podłącz kabel Ethernet do złącza FRX90 Ethernet M12.
3. Podłącz drugi koniec kabla Ethernet do portu LAN systemu hosta.
4. Podłącz złącze kabla zasilającego do czytnika.
5. Poprowadź kabel zasilający.
6. Podłącz zasilacz sieciowy FXR90 Zebra do gniazdka sieci elektrycznej.
7. Upewnij się, że urządzenie uruchomiło się prawidłowo i działa.
8. Na komputerze podłączonym do sieci otwórz przeglądarkę internetową i połącz się z czytnikiem. Przejdź do sekcji [Connecting to the Reader](#).
9. Zaloguj się do konsoli administratora. Przejdź do sekcji [Administrator Console Login](#).

Ethernet: Zasilanie przez PoE lub PoE+

Opcja instalacji PoE pozwala czytnikowi na komunikację i odbiór zasilania za pomocą tego samego kabla Ethernet 10/100/1000 Base-T.

1. Wybierz kabel Ethernet o długości 1 m, 3 m, 5 m lub 15 m.
2. Podłącz kabel Ethernet do złącza FXR90 Ethernet M12.
3. Podłącz drugi koniec kabla do sieci Ethernet z obsługą PoE lub PoE+.

4. Upewnij się, że czytnik został prawidłowo uruchomiony i działa.
5. Na komputerze podłączonym do sieci otwórz przeglądarkę internetową i połącz się z czytnikiem. Przejdź do sekcji [Connecting to the Reader](#).
6. Zaloguj się do konsoli administratora. Przejdź do sekcji [Administrator Console Login](#).

Źródło Zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono źródła zasilania i ich funkcje, aby zapewnić prawidłowe podłączenie zasilania.

Tabela 7 Źródło Zasilania

Źródło Zasilania	Funkcje
PoE	RFID (31.5 dBm)
PoE+	<ol style="list-style-type: none"> 1. RFID (33 dBm), USB 2. RFID (31.5 dBm), Wi-Fi/Bluetooth
Klocek Zasilania	RFID (33 dBm), WAN, Wi-Fi/Bluetooth, USB

Połączenie USB

Port USB obsługuje (domyślnie) tryb sieciowy. Powoduje to włączenie dodatkowego interfejsu sieciowego jako wirtualnej karty sieciowej przez USB.

Interfejs sieciowy Ethernet współistnieje z wirtualną kartą sieciową USB. W dowolnym momencie dozwolone jest jednak tylko jedno połączenie dla danego zastosowania (RFID lub połączenie z konsolą internetową). Domyślnym protokołem IPv4, który umożliwia dostęp do czytnika, jest 169.254.10.1.



WAŻNE: Nasadki ochronne muszą pozostać na wszystkich złączach, gdy nie są używane, zwłaszcza w zastosowaniach na zewnątrz.

Złącze interfejsu GPIO

Złącze GPIO umożliwia podłączenie maksymalnie 4 wejść i 4 wyjść oraz zasilanie +24 V DC dla zewnętrznych czujników i urządzeń sygnalizacyjnych. Interfejs GPIO jest elektrycznie odizolowany od masy obudowy czytnika, ale jego masa jest wspólna z powrotem zasilania zewnętrznego źródła 24 V DC, jeśli jest ono obecne.

Sygnały GPIO zapewniają pewien stopień elastyczności. Wejścia są podciągane w czytniku do +5 V DC i mogą być połączone z masą w celu obniżenia ich poziomu. Są one zasadniczo zgodne z czujnikami przemysłowymi z wyjściami NPN i mogą być podłączone bezpośrednio do przekaźników lub styków przełączników. Mogą też być sterowane przez układ logiczny 5 V. W stanie logicznym niskim źródło prądu z czytnika wynosi około 3 mA, więc standardowe bramki z większości grup logicznych mogą je bezpośrednio sterować. Przepływ prądu w stanie logicznym wysokim jest bliski zeru. Wyjścia ogólnego przeznaczenia są sterownikami typu otwartego drenu (typu NPN), podciągniętymi do 5 V. Każde wyjście może być zasilane napięciem do +30 V DC, ale nie powinno być zasilane ujemnie. Przełączniki 24 V, kontrolki itp. można sterować, podłączając je między stykiem zasilania +24 V DC a stykami wyjść ogólnego przeznaczenia. Chociaż każde wyjście może pobierać do 1 A, maksymalny prąd pobierany z wewnętrznego zasilania 24 V wynosi 1 A, więc jeśli wymagania dotyczące zasilania przekraczają tę wartość, należy użyć zewnętrznego źródła zasilania. Należy pamiętać, że stan wyjść ogólnego przeznaczenia jest odwrócony;

na przykład ustawienie styku sterowania o wysokiej wartości w procesorze powoduje ciągnięcie odpowiedniego wyjścia o niskiej wartości.

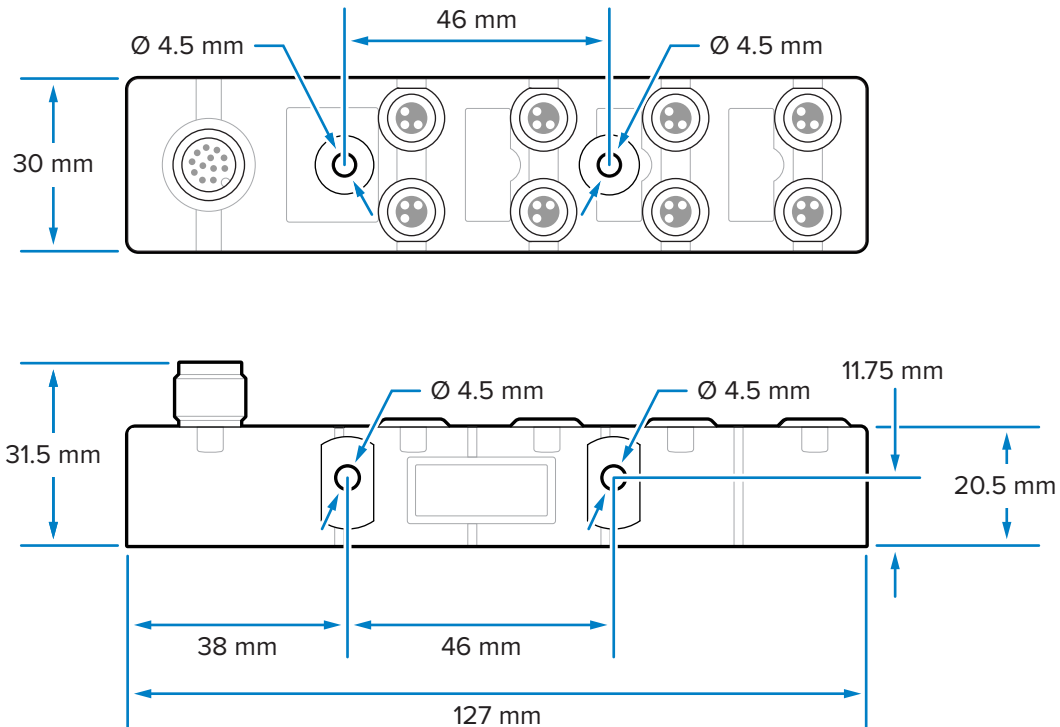
Tabela 8 Kody kolorów GPIO

Kolor	Opis
Czerwony	Wyjście zasilania AUX DC +12 V / 24 V
Czarny	UZIEMIENIE
Brązowy	GP OUT 1
Pomarańczowy	GP OUT 2
Żółty	GP OUT 3
Zielony	GP OUT 4
Niebieski	UZIEMIENIE
Fioletowy	GP IN 1
Szary	GP IN 2
Biały	GP IN 3
Różowy	GP IN 4
Jasnozielony	UZIEMIENIE

Specyfikacje montażowe bloku rozszerzenia GPIO

Ta sekcja zawiera informacje na temat miejsc montażu, wymiarów i specyfikacji momentu obrotowego dla bloku rozszerzenia GPIO (nr kat.: BLOK-M12PN-01).

Rysunek 11 Wymiary montażowe



Blok rozszerzenia można zamontować za pomocą śrub M4 przez dwa przednie lub dwa boczne otwory.

Specyfikacje komponentów

Poniżej podano specyfikacje momentu obrotowego dla różnych komponentów:

- Osprzęt do montażu M4: Od 0,6 Nm do 0,8 Nm (od 5,3 in/lb do 7,1 in/lb)
- Złącza M8: Od 0,4 Nm do 0,5 Nm (od 3,5 in/lb do 4,4 in/lb)
- Złącze M12: Od 0,6 Nm do 0,7 Nm (od 5,3 in/lb do 6,2 in/lb)

Okablowanie GPIO

Ta sekcja zawiera informacje na temat okablowania bloku rozszerzenia GPIO (nr kat.: BLOK-M12PN-01).



WAŻNE: Złącza M8 po lewej stronie są wyjściami, a złącza M8 po prawej stronie są wejściami.

Rysunek 12 Połączenia GPIO

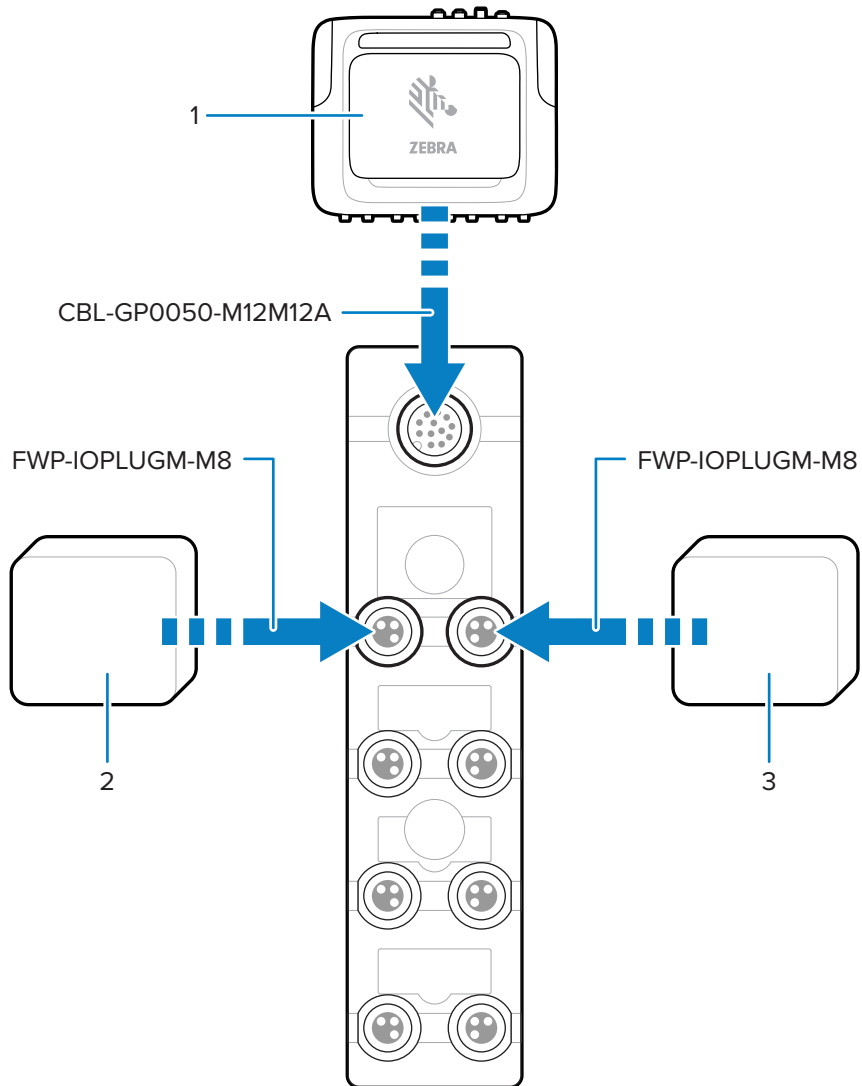
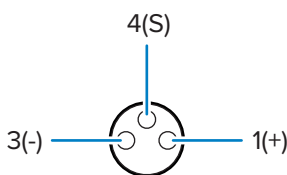


Tabela 9 Części łączące

Część	Opis
1	Czytnik FXR90
2	Urządzenia wyjściowe
3	Urządzenie wejściowe

Rysunek 13 Styki złącza**Tabela 10** Wartości styków

Numer wtyku	Wartość
Styk 1	Dodatnie 24 V DC
Styk 3	Ujemny
Styk 4	Sygnal

Zachowanie diody LED w bloku rozszerzenia GPIO

Ta sekcja wyjaśnia zachowanie diod LED dla różnych przypadków użycia bloku przerwania GPIO

Tabela 11 Diody LED

Działanie diod LED	Przypadek użycia
Włączy się zielona dioda LED zasilania.	Sygnal wyjściowy FXR90 24 V DC jest włączony.
Włączy się sąsiednia żółta dioda LED.	<ul style="list-style-type: none"> Sygnal wyjściowy z FXR90 ma stan niski. Sygnal wejściowy FXR90 jest w stanie wysokim lub niskim.
Sąsiadująca żółta dioda LED gaśnie.	Sygnal wyjściowy z FXR90 ma stan wysoki.



UWAGA: Diody LED nie włączają się, gdy wyjście 24 V DC jest wyłączone.

Instalowanie karty SIM

W tej części znajdują się instrukcje dotyczące bezpiecznej instalacji fizycznej karty SIM.

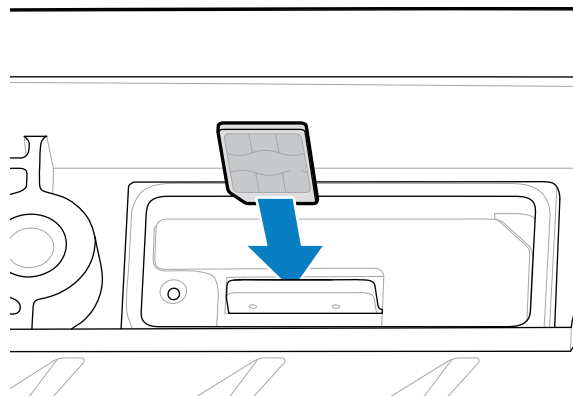


PRZESTROGA—ESD: Aby uniknąć uszkodzenia karty SIM, należy przestrzegać odpowiednich środków ostrożności w zakresie wyładowań elektrostatycznych. Obejmują one między innymi zalecenie pracy na macie antystatycznej i dopilnowania, aby z ciała operatora były prawidłowo odprowadzane ładunki elektryczne.

1. Znajdź drzwiczki karty SIM w urządzeniu. Patrz objaśnienie 9 w części [FXR90 Parts](#).
2. Za pomocą wkrętaka obróć śrubę przytrzymującą drzwiczki w lewo, aby odblokować drzwiczki i odsłonić gniazdo karty SIM.

3. Aby zainstalować kartę SIM:

- Jeśli karta SIM nie jest aktualnie zainstalowana, wciśnij ją do odpowiedniego gniazda.
- Jeśli karta SIM jest już na swoim miejscu, naciśnij istniejącą kartę, aby ją wyjąć, a następnie wciśnij nową kartę SIM.



4. Za pomocą wkrętaka obróć śrubę w prawo, aby zablokować drzwiczki.

Więcej informacji na temat konfiguracji w konsoli administratora można znaleźć w sekcji [Configure Network Settings - WAN Tab](#).

Opcje zasilania

W tej sekcji omówiono opcje zasilania, procedury i uwagi.



WAŻNE: Czytnik można zasilac wyłącznie za pomocą zatwierdzonego przez firmę Zebra zasilacza AC–DC lub zasilacza DC–DC przez połączenie PoE za pomocą iniektora lub bezpośrednio z napięciem 12–24 V DC za pomocą zatwierdzonego przez firmę Zebra kabla z przewodami lub kabla do automatycznego dodatkowego gniazda zasilania (zapalniczki samochodowej).



WAŻNE: Patrz [Źródło Zasilania](#), aby zapewnić prawidłowe podłączenie zasilania.



OSTRZEŻENIE: Nie należy podłączać czytnika bezpośrednio do napięcia sieciowego.

Podłączanie zewnętrznego wejścia AC–DC

Postępuj zgodnie z instrukcjami w tej sekcji, aby podłączyć wejście zasilania AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W0WW).

1. Podłącz odpowiedni przewód zasilający AC za pomocą gwintowanego okrągłego złącza. Całkowicie włoż okrągłe złącze i dokręć je ręcznie, aby je zabezpieczyć.
2. Określ typ przewodu zasilającego AC.
 - W przypadku korzystania z otwartego przewodu zasilającego AC (CBL-PWRA150-M1200) należy podłączyć odpowiednią fazę przewodu do systemu zasilania AC zgodnie z poniższymi kodami kolorów.

Tabela 12 Kody kolorów faz przewodów

Faza	Kolor
Linia	Czarny
Neutralny	Biały
Uziemienie ochronne	Zielony/żółty

- W przypadku korzystania z przewodu zasilającego AC zakończonego stałym złączem IEC (CBL-PWRA035-M12IEC) należy podłączyć go do odpowiedniego zestawu przewodów typu IEC.

W przypadku wszystkich zastosowań połączenie powinno być wykonane przez licencjonowanego elektryka, zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznymi, przy użyciu certyfikowanych złączy, skrzynek okablowania i w razie potrzeby elementów odpornych na warunki atmosferyczne.

Podłączanie wyjścia zewnętrznego AC–DC

Postępuj zgodnie z instrukcjami w tej sekcji, aby podłączyć wyjście zasilania AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W0WW)

1. Podłącz przewód wyjściowy DC (CBL-PWRD035-M12M12 lub CBL-PWRD100-M12M12) do zasilacza za pomocą gwintowanego okrągłego złącza. Upewnij się, że używany jest przewód o odpowiedniej długości.
Całkowicie włóż okrągłe złącze i dokręć je ręcznie, aby je zabezpieczyć.
2. Podłącz przeciwległy koniec przewodu wyjściowego DC do czytnika RFID.

Podłączanie wejścia DC–DC

Postępuj zgodnie z instrukcjami w tej sekcji, aby podłączyć wejście zasilania DC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W1WW).

1. Za pomocą gwintowanego okrągłego złącza podłącz przewód zasilający DC (CBL-PWRD150-M12M00).
Upewnij się, że okrągłe złącze jest całkowicie włożone i przykręcone; dokręcaj tylko ręcznie.
2. Należy przestrzegać kodu koloru przewodu wejściowego DC

Tabela 13 Kod kolorów przewodów DC

SYGNAŁ	ZŁĄCZE 1	KOLOR
DC_IN_POS (9-60 V DC)	1	CZERWONY
	2	CZERWONY
DC_IN_NEG	3	CZARNY
	4	CZARNY
WŁĄCZ (DOMYŚLNIE WŁĄCZONE)	5	NIEBIESKI



WAŻNE: Uziemienie sygnału WŁĄCZ spowoduje wyłączenie urządzenia. Pozostawienie przewodu wolnym włączy je. Przewód WŁĄCZ nie powinien być podłączony do napięcia wyższego niż 18 V DC.

Podłączenie powinno być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę, zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznymi, przy użyciu certyfikowanych złączy, skrzynek elektrycznych i w razie potrzeby zabezpieczeń przed warunkami atmosferycznymi.

Podłączanie wyjścia DC–DC

Postępuj zgodnie z instrukcjami w tej sekcji, aby podłączyć wyjście zasilania AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W1WW).

1. Podłącz przewód wyjściowy DC (CBL-PWRD035-M12M12 lub CBL-PWRD100-M12M12) do zasilacza za pomocą gwintowanego okrągłego złącza. Upewnij się, że używany jest przewód o odpowiedniej długości.
Całkowicie włóż okrągłe złącze i dokręć je ręcznie, aby je zabezpieczyć.
2. Podłącz przeciwległy koniec przewodu wyjściowego DC do czytnika RFID.

Podłączanie wewnętrznego zasilacza AC–DC

Postępuj zgodnie z instrukcjami w tej sekcji, aby podłączyć zasilanie AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V78W3WW)

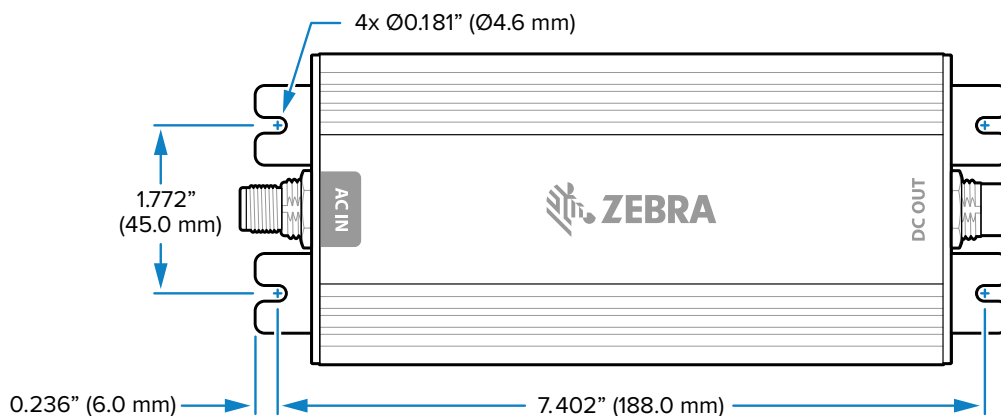
Zasilacz do użytku wewnętrznego należy umieścić w chłodnym i suchym miejscu.

- Dla wejścia: Podłącz odpowiedni przewód zasilający IEC zgodnie z lokalną konfiguracją gniazd.
- Dla wyjścia: Podłącz przewód wyjściowy DC do czytnika RFID zgodnie z dostarczonymi instrukcjami.

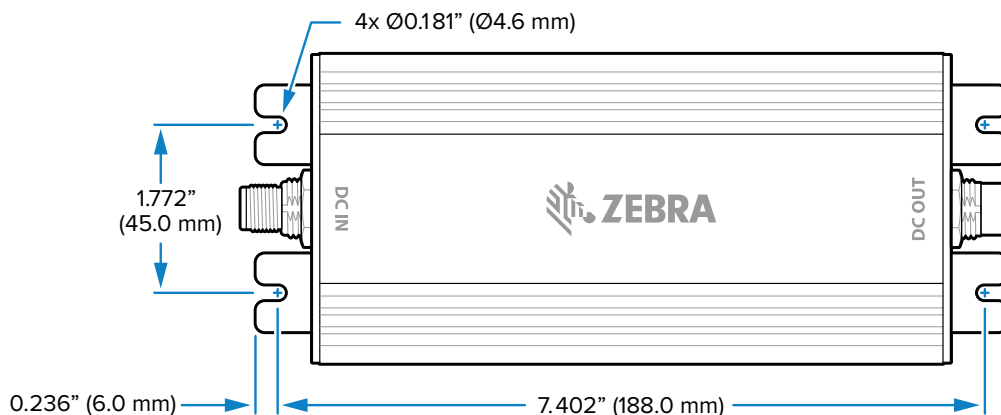
Schemat montażu zasilacza

Poniższe ilustracje przedstawiają schemat montażu zewnętrznego zasilacza AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W0WW) i zasilacza DC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V90W1WW).

Rysunek 14 Schemat montażu zewnętrznego zasilacza AC–DC



Rysunek 15 Schemat montażu zasilacza DC–DC



UWAGA: Nie dotyczy to wewnętrznego zasilacza AC–DC (nr kat.: PWR-BGA24V78W3WW).

Długość kabla a spadek napięcia

Tabela 14 Minimalne zalecane napięcie na zaciskach akumulatora

Długość kabla CBL-PWRD150-M12M00 (18 AWG × 2 DC+, DC-)	V DC
0 m (0 stóp)	9
1,524 m (5 stóp)	9,2
3,048 m (10 stóp)	9,4
4,572 m (15 stóp)	9,6
6,096 m (20 stóp)	9,8
7,62 m (25 stóp)	10
9,144 m (30 stóp)	10,2
10,668 m (35 stóp)	10,4
12,192 m (40 stóp)	10,6
13,716 m (45 stóp)	10,8
15,24 m (50 stóp)	11

Konsola administratora

W tej sekcji opisano funkcje i procedury internetowej konsoli administratora czytnika. Uzyskaj dostęp do konsoli administratora za pomocą przeglądarki internetowej z komputera hosta i użyj jej do zarządzania i konfigurowania czytników.

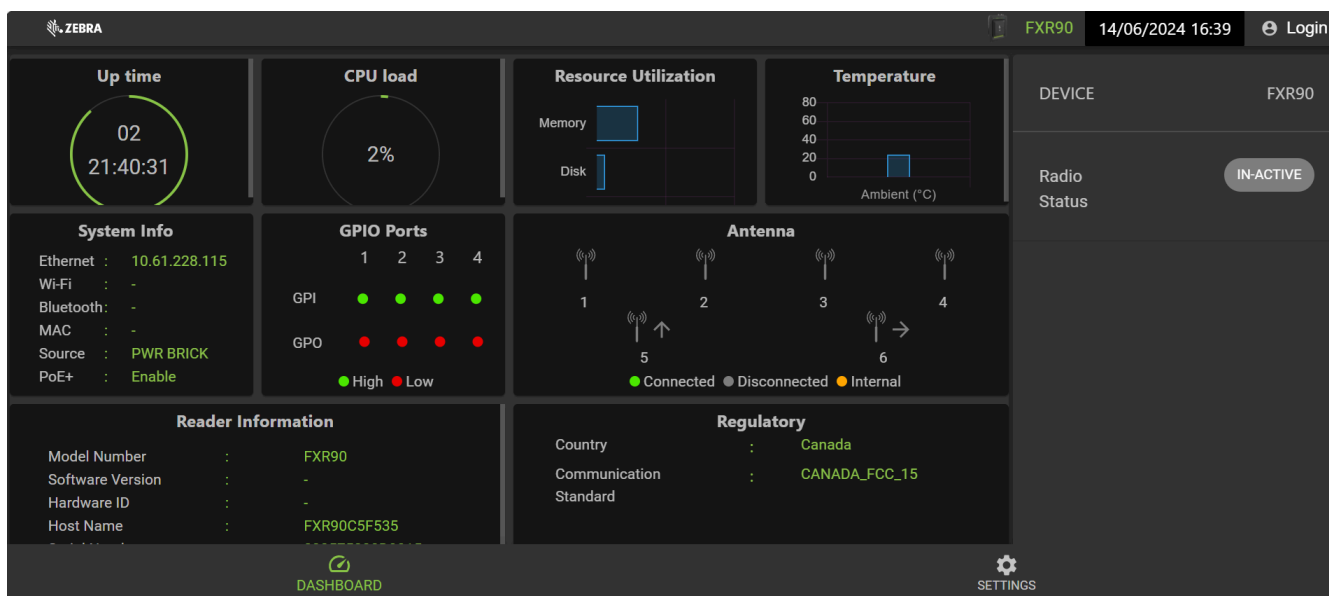


UWAGA: Ekrany i okna przedstawione w tej sekcji mogą różnić się od rzeczywistych ekranów i okien. Opisane aplikacje mogą nie być dostępne na wszystkich urządzeniach (lub nie mieć na nich zastosowania). Procedury nie są dostosowane do konkretnego urządzenia i mają na celu zapewnienie ogólnego przeglądu funkcji.

Konsola administratora czytnika

Przejrzyj układ konsoli administratora czytnika.

Rysunek 16 Ekran główny konsoli administratora czytnika



Poniższe informacje są dostępne z poziomu kafelków ekranu głównego.

- Czas działania — wyświetla czas od ostatniego ponownego uruchomienia urządzenia.
- Obciążenie procesora — wyświetla procent zasobów wykorzystywanych przez urządzenie w danym momencie.

- Wykorzystanie zasobów — wyświetla wykorzystanie pamięci i dysku.
- Temperatura — wyświetla temperaturę otoczenia w stopniach Celsjusza.
- Informacje o systemie — wyświetla stan sieci Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, MAC, źródła i PoE+.
- Porty GPIO — wyświetla stan portu.
- Antena — wyświetla stan anteny.
- Informacje o czytniku — wyświetla numer modelu, wersję oprogramowania, identyfikator sprzętu, nazwę hosta, numer seryjny, oprogramowanie sprzętowe radiotelefonu i stan portu USB.
- Zagadnienia prawne — wyświetla kraj i standard komunikacji.
- Stan radia — wskazuje stan jako aktywny lub nieaktywny.

Automatyczne wykrywanie

Czytnik obsługuje funkcję WS-Discovery dla czytników w podsieci. Czytnik implementuje funkcję WS-Discovery zgodnie ze specyfikacją RFID Reader Management Profile (RDMP) w ramach normy ISO 24791-3. Protokół RDMP opiera się na rozszerzeniu Device Profile for Web Services (DPWS). Mechanizm wykrywania jest ograniczony do podsieci i nie działa między podsieciami. Aplikacja 123RFID Desktop obsługuje tę funkcję i wyświetla listę wykrytych czytników przy użyciu ich nazw hostów. Ponieważ funkcja ta opiera się na WS-Discovery, czytniki można również wykryć na komputerach z systemem Windows, wybierając ikonę sieci w przeglądarce plików.

Więcej informacji na temat 123RFID Desktop można znaleźć na stronie zebra.com/123rfid.

Ustanawianie połączenia z czytnikiem

Przegląd różnych metod łączenia się z czytnikiem.

Aby użyć konsoli administratora do zarządzania czytnikiem, należy włączyć zasilanie czytnika i podłączyć go do dostępnej sieci. Zielona dioda LED zasilania wskazuje, że czytnik jest gotowy do pracy. Jeśli zielona dioda LED zasilania nie świeci się, zresetuj czytnik. Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji [Resetting the Reader](#).

Połącz się z czytnikiem na jeden z dwóch sposobów:

- [Łączenie przez nazwę hosta](#)
- [Łączenie przez adres IP](#)



UWAGA: Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Obtaining the IP Address via Command Prompt](#).

Istnieją trzy sposoby przypisania adresu IP do czytnika:

- Korzystanie z DHCP w sieci.
- [Korzystanie z połączenia z siecią lokalną, gdy serwer DHCP nie jest dostępny](#)
- Statyczne przypisanie adresu IP.

Przypisanie adresu IP umożliwia połączenie przy użyciu nazwy hosta lub adresu IP. Można też podłączyć czytnik bezpośrednio do lokalnego komputera za pomocą sieci bez konfiguracji.



UWAGA: W przypadku korzystania z połączenia z siecią lokalną czytniki nie mogą komunikować się z komputerami znajdującymi się w różnych podsieciach lub z komputerami, które nie korzystają z automatycznego prywatnego adresowania IP.

Łączenie się z czytnikiem za pomocą wiersza poleceń

Ta sekcja zawiera skrócone instrukcje wiersza poleceń dotyczące uzyskiwania dostępu do adresu IP / nazwy hosta.

Aby uzyskać adres IP czytnika bez logowania się do czytnika, otwórz okno poleceń i pinguj nazwę hosta czytnika. Szczegółowe instrukcje można znaleźć w sekcji [Connecting via Host Name](#).

Łączenie za pomocą nazwy hosta

Ta sekcja zawiera informacje i instrukcje dotyczące podłączania czytnika przy użyciu nazwy hosta.



PRZESTROGA: Nie ma gwarancji, że nazwa hosta czytnika będzie działać przez cały czas. Jego użycie jest zalecane tylko w sieciach, w których prawdopodobieństwo kolizji IP jest niskie, takich jak sieć, w której serwer DNS jest skonfigurowany do współpracy z DHCP w celu rejestrowania nazw hostów. Używanie nazw hostów nie jest zalecane w sieciach bez ścisłej kontroli w celu zapobiegania kolizjom IP, takich jak sieci nieformalne, które używają statycznej konfiguracji IP.



UWAGA: Podłącz czytnik do sieci, która obsługuje rejestrację i wyszukiwanie nazwy hosta, aby upewnić się, że sieć może uzyskać dostęp do czytnika przy użyciu nazwy hosta. Niektóre sieci pozwalają rejestrować nazwę hosta w ramach protokołu DHCP. Podczas pierwszego połączenia z czytnikiem zaleca się włączenie protokołu DHCP zarówno na komputerze, jak i na czytniku. Użyj nazwy hosta wydrukowanej na etykiecie czytnika lub skonstruuj ją przy użyciu adresu MAC czytnika na tylnej etykiecie czytnika. Nazwa hosta to ciąg znaków z prefiksem FXR90, po którym następują trzy ostatnie oktety adresu MAC. Na przykład dla adresu MAC 00:15:70:CD:3B:0D należy użyć prefiksu FXR90, a następnie trzech ostatnich oktetów adresu MAC (CD, 3B i 0D) dla nazwy hosta FXR90CD3B0D. Wpisz `https://FXR90CD3B0D` w pasku adresu przeglądarki, aby uzyskać dostęp do czytnika.

1. Otwórz przeglądarkę.

Zaleca się korzystanie z najnowszej wersji przeglądarki Chrome, Firefox, Safari lub Edge.

2. Wprowadź nazwę hosta podaną na etykiecie czytnika w przeglądarce (na przykład `https://fxr907cd3b0d`) i naciśnij Enter.

Pojawi się okno logowania do konsoli i czytnik będzie gotowy.

Przejdź do strony [Administrator Console Login](#), aby zalogować się do czytnika.

Łączenie przez adres IP

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby połączyć czytnik z konsolą administratora przy użyciu adresu IP.

1. Otwórz przeglądarkę.

Firma Zebra zaleca korzystanie z najnowszej wersji przeglądarki Chrome, Firefox, Safari lub Edge.

2. Wprowadź adres IP w przeglądarce (na przykład `https://157.235.88.99`) i naciśnij Enter.

Pojawi się okno logowania do konsoli i czytnik będzie gotowy.

Przejdź do strony [Administrator Console Login](#), aby zalogować się do czytnika.

Korzystanie z połączenia z siecią lokalną, gdy serwer DHCP nie jest dostępny

Jeśli serwer DHCP nie jest dostępny, czytnik może korzystać z połączenia z siecią lokalną w celu automatycznego zapewnienia unikalnego sieciowego adresu IP. Czytnik może następnie używać protokołu TCP/IP do komunikacji z innymi komputerami, które również używają adresu IP wygenerowanego przez sieć lokalną.



UWAGA: Podczas korzystania z sieci lokalnej czytnik nie może komunikować się z komputerami w różnych podsieciach lub takimi, które nie używają automatycznego prywatnego adresowania IP. Automatyczne adresowanie prywatnych adresów IP jest domyślnie włączone.

Użyj procedury sieci lokalnej, gdy czytnik jest podłączony bezpośrednio do komputera. Zmniejsza to koszty ogólne potrzebne do skonfigurowania czytnika do statycznego adresu IP.

Gdy połączenie sieci lokalnej jest uruchamiane po wykryciu serwera DHCP, czytnik automatycznie przypisuje adres IPv4 IP do interfejsu Ethernet w postaci 169 . 254 . xxx . xxx . Ten adres IP jest przewidywalny, ponieważ używa ostatnich 2 bajtów adresu MAC, zwykle reprezentowanych jako wartości szesnastkowe, aby uzupełnić adres IPv4. Wartości te są konwertowane na format dziesiętny (na przykład, jeśli adres MAC kończy się na 55 : 9A, adres IPv4 przypisany przez algorytm sieci lokalnej to 169 . 254 . 85 . 148.

Komputery z systemem Windows domyślnie obsługują sieć APIPA/lokalną w przypadku awarii protokołu DHCP. Aby włączyć APIPA na komputerze z systemem Windows, przejdź na stronę support.microsoft.com/ i wyszukaj APIPA.

Korzystanie z sieci o konfiguracji zerowej, gdy serwer DHCP nie jest dostępny

Jeśli serwer DHCP nie jest dostępny, czytniki FXR90 mogą korzystać z sieci o konfiguracji zerowej, aby automatycznie zapewnić unikalny sieciowy adres IP. Czytnik może następnie używać protokołu TCP/IP do komunikowania się z innymi komputerami również przy użyciu adresu IP wygenerowanego przez sieć bez konfiguracji.



UWAGA: Podczas korzystania z sieci o konfiguracji zerowej czytnik nie może komunikować się z komputerami w różnych podsieciach lub takimi, które nie używają automatycznego prywatnego adresowania IP. Automatyczne adresowanie prywatnych adresów IP jest domyślnie włączone.

Gdy sieć o konfiguracji zerowej zostanie uruchomiona po wykryciu serwera DHCP, czytnik automatycznie przypisuje adres IP IPv4 do interfejsu Ethernet w postaci 169 . 254 . xxx . xxx . Ten adres IP jest przewidywalny, ponieważ wykorzystuje ostatnie 2 bajty adresu MAC, zwykle reprezentowane jako wartości szesnastkowe, aby uzupełnić adres IPv4. Wartości te są konwertowane do formatu dziesiętnego. Na przykład, jeśli adres MAC kończy się wartością 55 : 9A, adres IPv4 przypisany przez algorytm konfiguracji zerowej to 169 . 254 . 85 . 148.

Komputery z systemem Windows domyślnie obsługują konfigurację APIPA/zero, gdy DHCP zawiedzie. Aby włączyć APIPA na komputerze z systemem Windows, przejdź na stronę support.microsoft.com/ i wyszukaj APIPA.

Logowanie do konsoli administratora

Wprowadza protokół logowania do konsoli administratora.



UWAGA: Korzystaj z najnowszej wersji przeglądarki Chrome, Firefox, Safari lub Edge. Przeglądarki te zostały przetestowane i zweryfikowane pod kątem prawidłowego działania. Inne przeglądarki mogą działać poprawnie lub nie.

Pierwsze logowanie / logowanie podczas uruchamiania

Ta sekcja zawiera informacje niezbędne do pierwszego zalogowania się do konsoli administratora. Przy pierwszym uruchomieniu czytnika należy ustawić region działania czytnika.



UWAGA: Ustawienie czytnika na inny region jest niedozwolone.

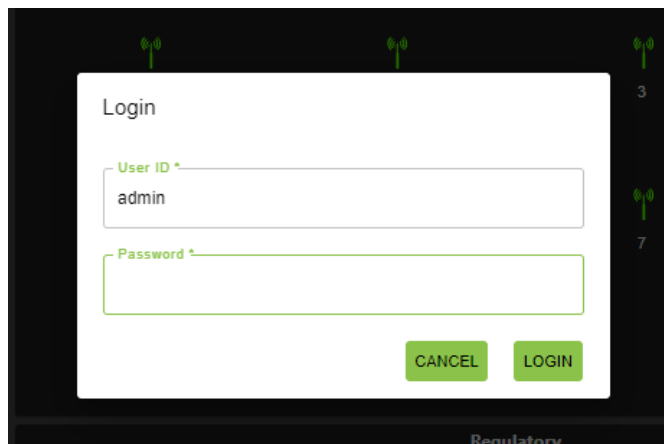
Logowanie przy użyciu domyślnego identyfikatora użytkownika i hasła

Ta sekcja zawiera instrukcje dotyczące domyślnego logowania.

Okno logowania użytkownika jest wyświetlane po połączeniu się z czytnikiem za pomocą przeglądarki internetowej.

1. Pole **Identyfikator użytkownika** jest automatycznie wypełniane przez administratora. Wprowadź zmianę w polu **Hasło**.

Rysunek 17 Ekran logowania użytkownika




2. Kliknij przycisk **Zaloguj się**.
3. Jako pierwszy użytkownik zostaniesz poproszony(-a) o zmianę hasła.

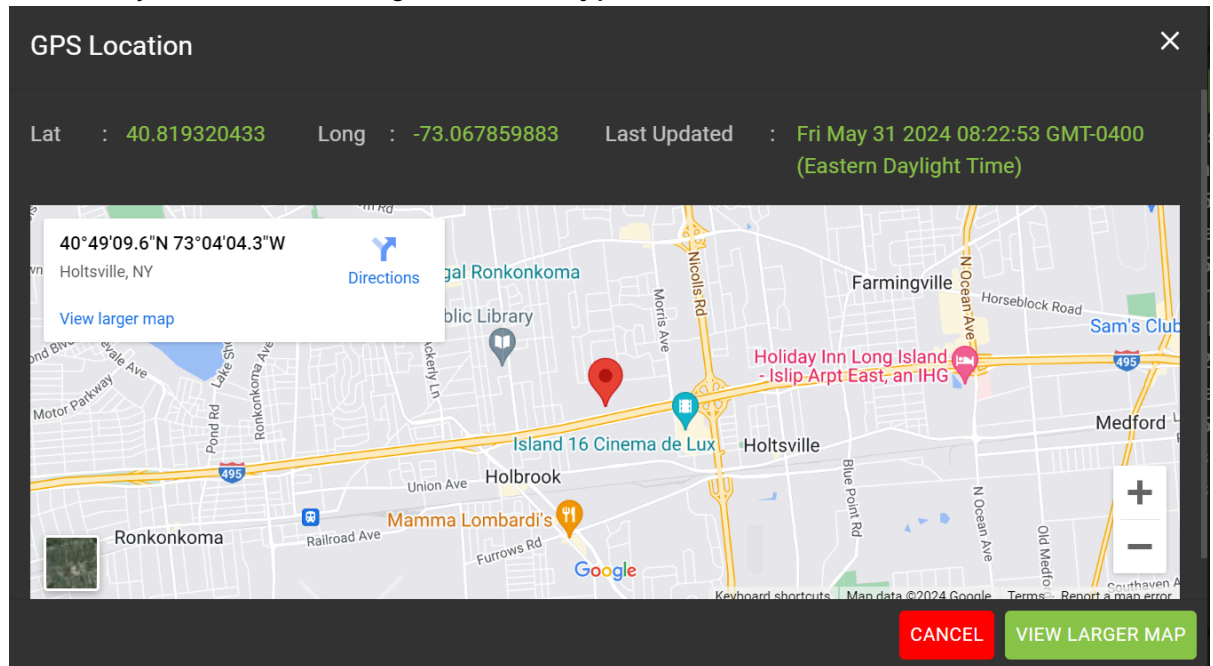
Dostęp do GPS

Funkcje GPS dostarczają informacji o lokalizacji czytnika.

Aby uzyskać dostęp do GPS, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. Kliknij ikonę  w prawym górnym rogu.

Zostanie wyświetlone okno dialogowe z lokalizacją GPS.



2. Aby powiększyć mapę, kliknij przycisk **WYŚWIETL WIĘKSZĄ MAPE**.

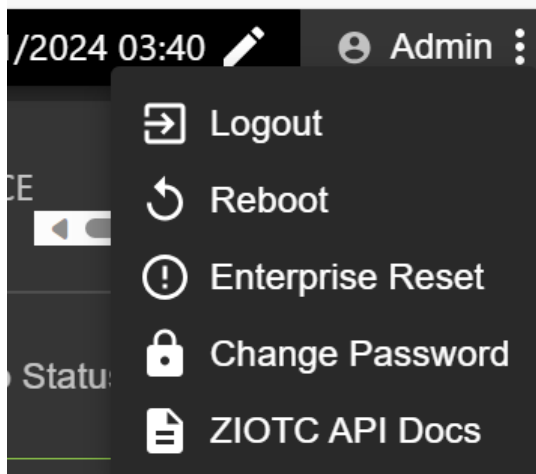
Zostanie otwarta nowa karta z większym ekranem mapy.

3. Aby zamknąć okno dialogowe, kliknij przycisk **ANULUJ**.

Menu rozwijane administratora

W tej sekcji opisano funkcje dostępne z menu rozwijanego administratora.

Rysunek 18 Menu rozwijane administratora



Menu rozwijane administratora zawiera następujące opcje:

- **Wyloguj się** — ta opcja umożliwia użytkownikowi wylogowanie się z czytnika.

- **Uruchom ponownie** — ta opcja powoduje ponowne uruchomienie czytnika.
- **Reset do ustawień fabrycznych** — ta opcja przywraca ustawienia fabryczne czytnika.
- **Zmień hasło** — ta opcja umożliwia użytkownikowi zmianę hasła logowania.
- **Dokumenty API ZIOTC** — ta opcja umożliwia użytkownikowi dostęp do dokumentacji API ZIOTC.

Uzyskiwanie dostępu do dokumentów API IOT-Connect

Dokumentacja API IOT-Connect (ZIOTC) zawiera bardziej szczegółowe procedury poleceń oprogramowania i jest dostępna za pośrednictwem konsoli administratora.

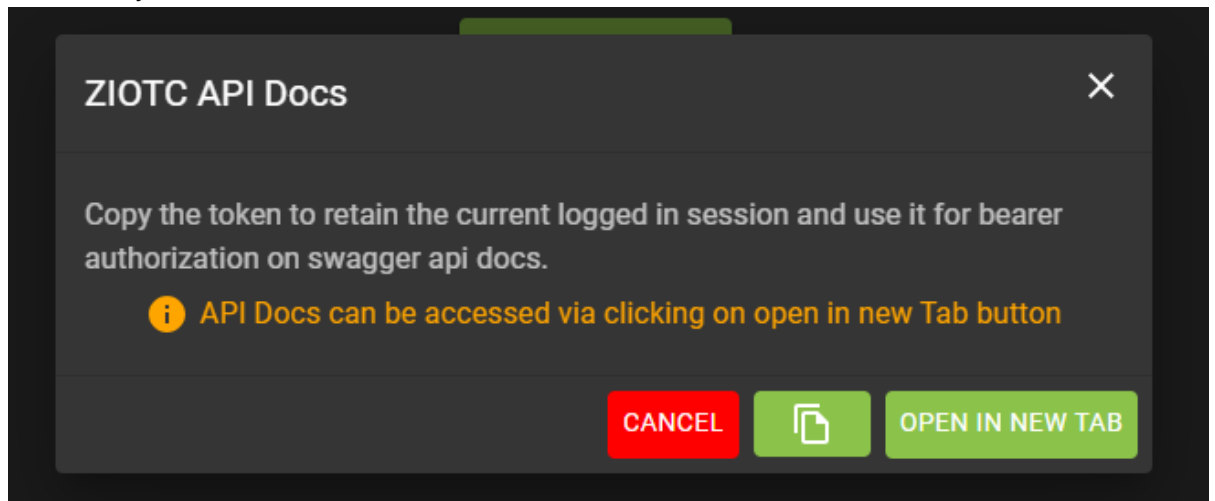
Aby uzyskać dostęp, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. Kliknij **Administrator** w prawej górnej części konsoli administratora.

Pojawi się menu. Szczegółowe informacje na temat tego menu można znaleźć w sekcji [Admin Drop-down Menu](#).

2. Kliknij **Dokumenty API ZIOTC**.

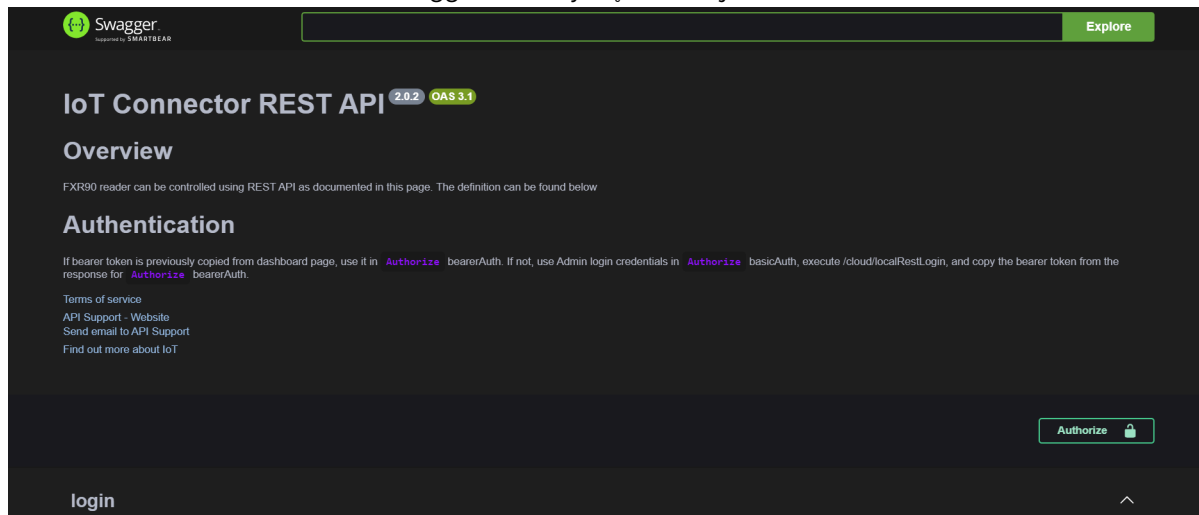
Zostanie wyświetlone okno API ZIOTC.



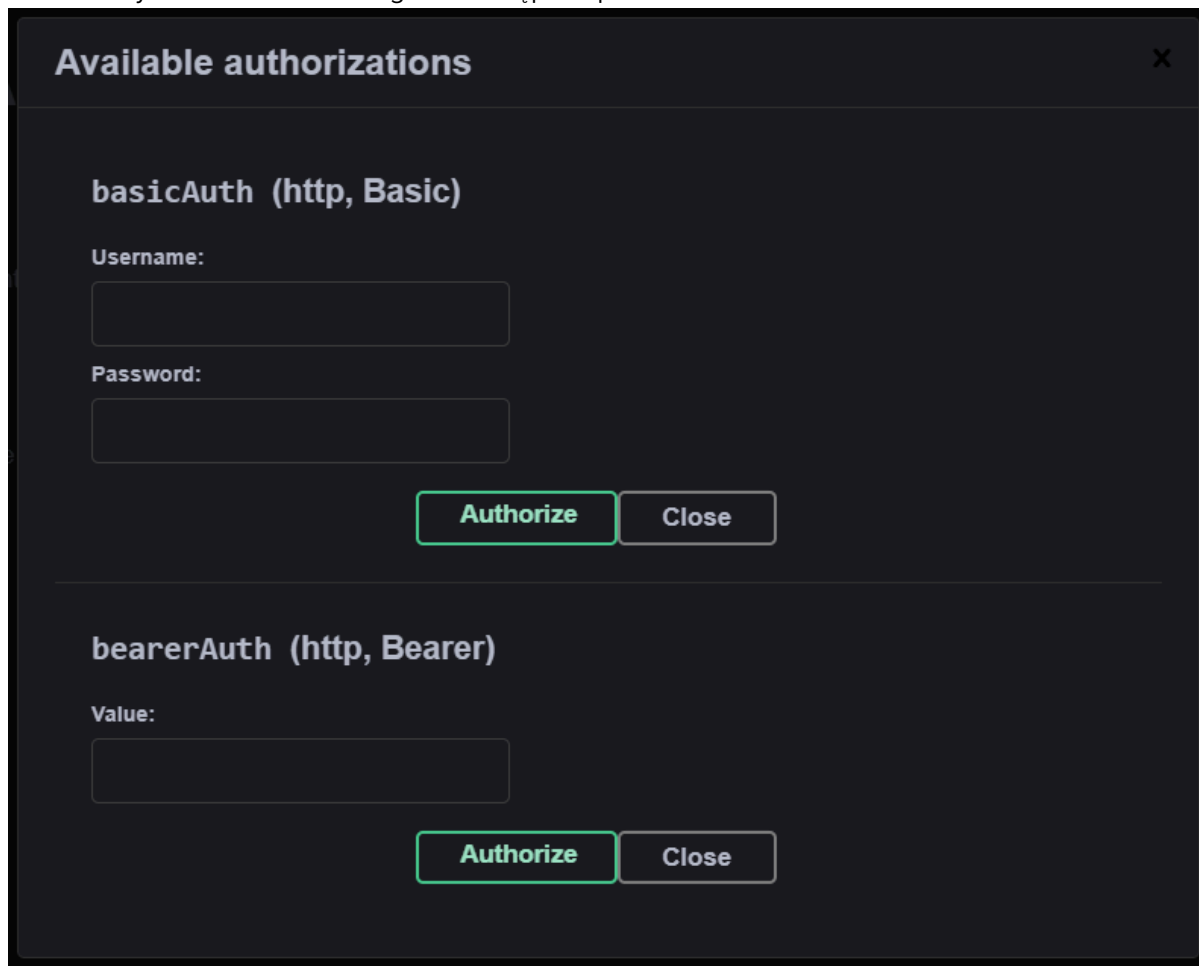
3. Kliknij ikonę papieru w prawym rogu okna dialogowego, aby skopiować token.

4. Kliknij przycisk OTWÓRZ W NOWEJ KARCIE.

Strona IoT Connector REST API Swagger otworzy się w nowej karcie.

**5. Kliknij przycisk Autoryzuj.**

Zostanie wyświetlone okno dialogowe Dostępne uprawnienia.

**6. W polu oznaczonym Wartość: wklej token skopiowany w kroku 3.**

7. Kliknij przycisk **Autoryzuj**.

W polu wartości wyświetlane są gwiazdki, a przycisk **Autoryzuj** zostaje zastąpiony przyciskiem **Wyloguj się**.

8. Kliknij przycisk **Zamknij**, aby powrócić do głównej strony API IoT Connector REST.

Czytnik jest teraz połączony z interfejsem API IoT Connector REST.

Resetowanie czytnika — proste ponowne uruchamianie

Procedura ta umożliwia ponowne uruchomienie czytnika z zachowaniem identyfikatora użytkownika i hasła.



WAŻNE: Nie zaleca się twardego restartu czytnika poprzez odłączenie zasilania. Powoduje to odrzucenie wszystkich zdarzeń znaczników i informacji dziennika systemowego.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk resetowania ukryty w otworze za pomocą spinacza.

Szczegółową lokalizację można znaleźć w sekcji [SIM Tray and Reset Button](#).

- a. Wszystkie diody LED zmieniają kolor na zielony, z wyjątkiem diody Bluetooth, która zmienia kolor na niebieski.
- b. Dioda LED zasilania miga na żółto.

2. Zwolnij przycisk resetowania. Całkowity czas naciśnięcia przycisku powinien być krótszy niż 8 sekund.

Nastąpi sekwencja uruchamiania diod LED. Szczegółowy opis można znaleźć w sekcji [Bootup LED Sequence](#).

Resetowanie czytnika — przywracanie ustawień fabrycznych

Użyj tej procedury, aby zrestartować czytnik i przywrócić konfigurację fabryczną.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk resetowania ukryty w otworze za pomocą spinacza.

Szczegółową lokalizację można znaleźć w sekcji [SIM Tray and Reset Button](#).

- a. Wszystkie diody LED zmieniają kolor na zielony, z wyjątkiem diody Bluetooth, która zmienia kolor na niebieski.
- b. Dioda LED zasilania miga na żółto.
- c. Dioda LED zasilania miga na zielono pięć razy.

2. Zwolnij przycisk resetowania. Całkowity czas naciśnięcia przycisku powinien wynieść co najmniej 8 sekund.

Nastąpi sekwencja uruchamiania diod LED. Szczegółowy opis można znaleźć w sekcji [Bootup LED Sequence](#).

Urządzenie zostanie zrestartowane do ustawień fabrycznych.

Zmiana hasła

Instrukcje dotyczące zmiany hasła administratora dla konsoli administratora czytnika.

Wybierz **Zmień hasło** z menu administratora, aby wyświetlić okno zmiany hasła.

Rysunek 19 Okna zmiany hasła

1. W polu **Hasło** wpisz bieżące hasło.
2. W polu **Nowe hasło** wpisz pożądane nowe hasło.
3. W polu **Potwierdź hasło** wprowadź ponownie nowe hasło.
4. Kliknij **Zapisz zmiany**.

Zmiana hasła — rfidadm

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby ustawić hasło rfidadm dla konsoli administratora czytnika.

Wybierz **Zmień hasło** z menu administratora, aby wyświetlić okno zmiany hasła.

1. Kliknij przycisk opcji oznaczony **rfidadm**. Patrz [Change Password Window](#).
Opcje wyświetlania rfidadm.
2. W polu **Nowe hasło** wpisz pożądane nowe hasło.
3. W polu **Potwierdź hasło** wprowadź ponownie nowe hasło.
4. Kliknij **Zapisz zmiany**.

Ustawianie regionu

W przypadku globalnej konfiguracji czytnika należy ustawić region działania.



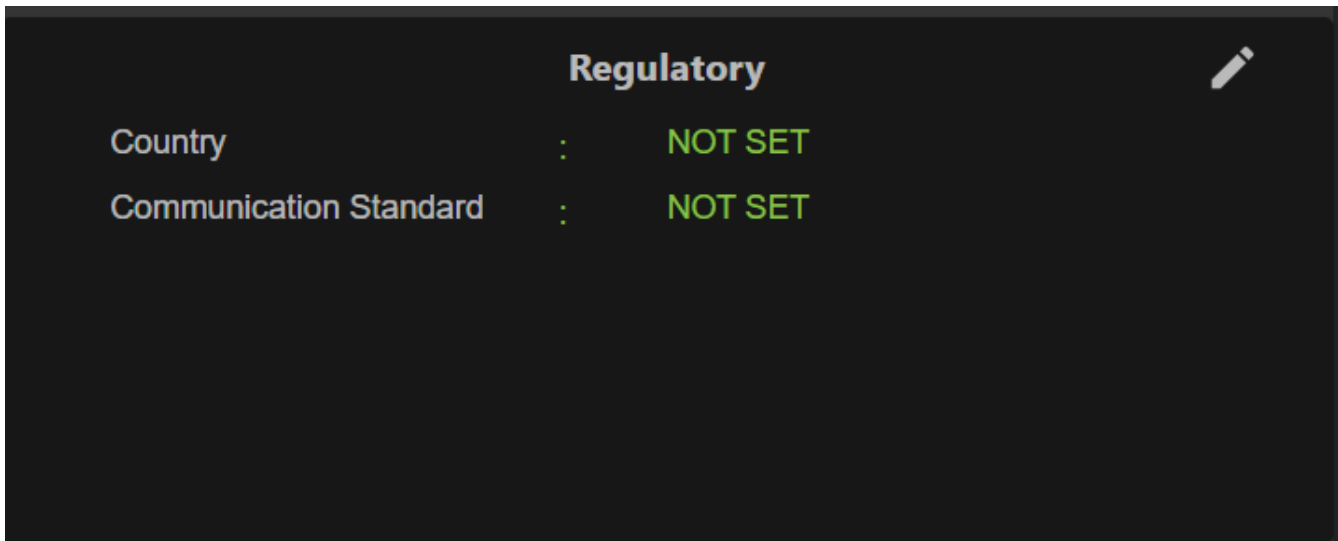
WAŻNE: Ustawienie urządzenia na inny region jest niezgodne z prawem.



UWAGA: Konfiguracja regionu nie jest dostępna dla czytników działających w Stanach Zjednoczonych (zgodnie z przepisami FCC). Pomiń ten krok, jeśli konfigurujesz czytniki do użytku w USA.

- Region działania — wybierz region dla kraju działania z listy rozwijanej. Lista ta obejmuje regiony zatwierdzone przez organy regulacyjne do użytku z obecną płytą.
 - Standard komunikacji — wybierz standard komunikacji z listy standardów obsługiwanych przez wybrany region. Jeśli region obsługuje tylko jeden standard, jest on wybierany automatycznie.
 - Przeskakiwanie kanałów — zaznacz, aby wybrać opcję przeskakiwania kanałów. Ta opcja pojawia się tylko wtedy, gdy wybrany region działania obsługuje tę funkcję.
 - Kanały operacyjne — wybór podzbioru kanałów do obsługi (z listy obsługiwanych kanałów). Ta opcja pojawia się tylko wtedy, gdy wybrany region działania obsługuje tę funkcję.
1. Kliknij ikonę ołówka w tytule regulacji, aby otworzyć edytor ustawień.

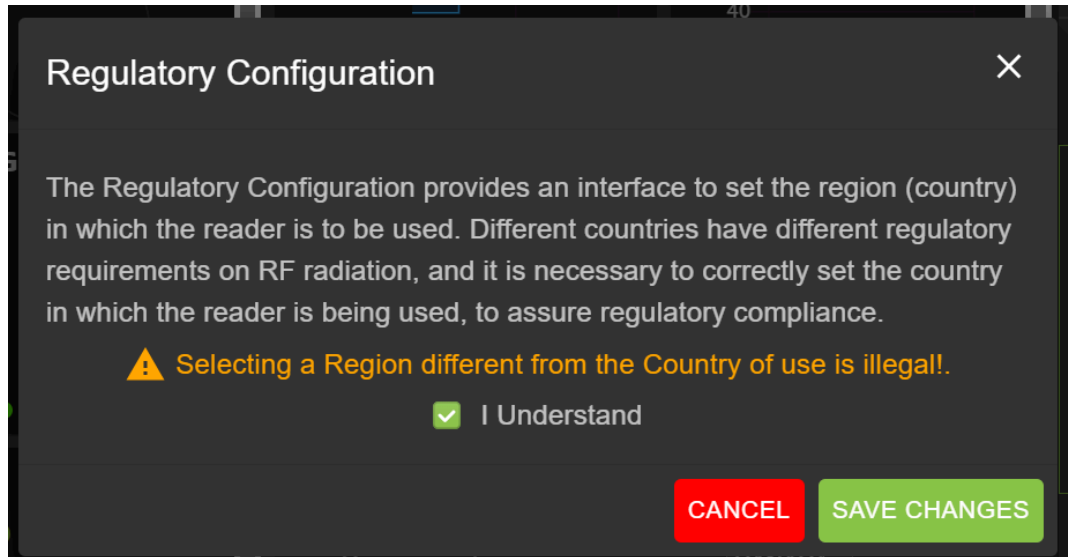
Rysunek 20 Konfiguracja ustawień kraju



2. W tym samym oknie wybierz opcję Standard komunikacji, jeśli dotyczy.
3. W tym samym oknie wybierz opcję Przeskakiwanie kanałów, jeśli dotyczy.
4. W tym samym oknie wybierz odpowiednie kanały, jeśli dotyczy.

5. Kliknij ikonę zaznaczenia, aby sfinalizować zmiany.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe potwierdzenia.

Rysunek 21 Okno dialogowe potwierdzenia zgodności z przepisami



6. Zaznacz oświadczenie „Rozumiem” i kliknij przycisk zapisania zmian.
Wybór zostanie odzwierciedlony na ekranie.

Wybór opcji konsoli administratora

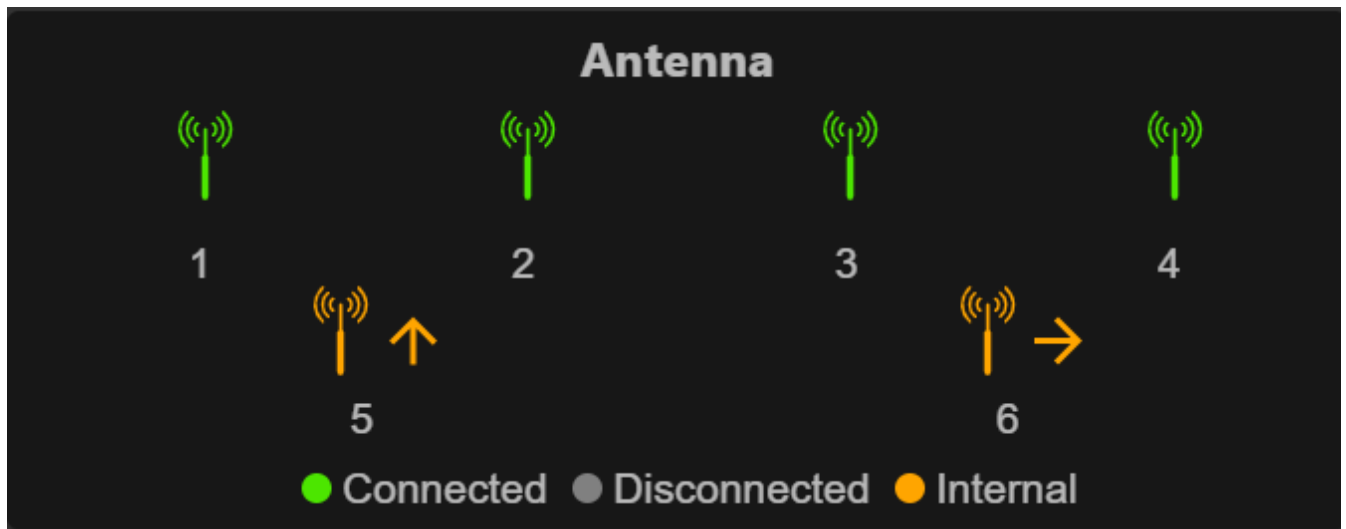
Przegląd sekcji konsoli administratora.

- Konfiguracja czytnika — przejdź do sekcji [Configure Reader](#)
 - Antena — przejdź do sekcji [Antenna status](#) oraz [Antenna configuration](#)
 - Region — patrz sekcja [Configure Region](#)
- Zmiana hasła — przejdź do sekcji [Change Password](#)
- GPIO — przejdź do sekcji [GPIO](#)
- Aplikacje — przejdź do sekcji [Applications](#)
- Oprogramowanie sprzętowe — przejdź do sekcji [Firmware Update](#)
- Dziennik systemowy — przejdź do sekcji [System Log](#)

Stan anteny

Przyciski stanu wskazują stan punktów odczytu czytnika.

Rysunek 22 Stan anteny



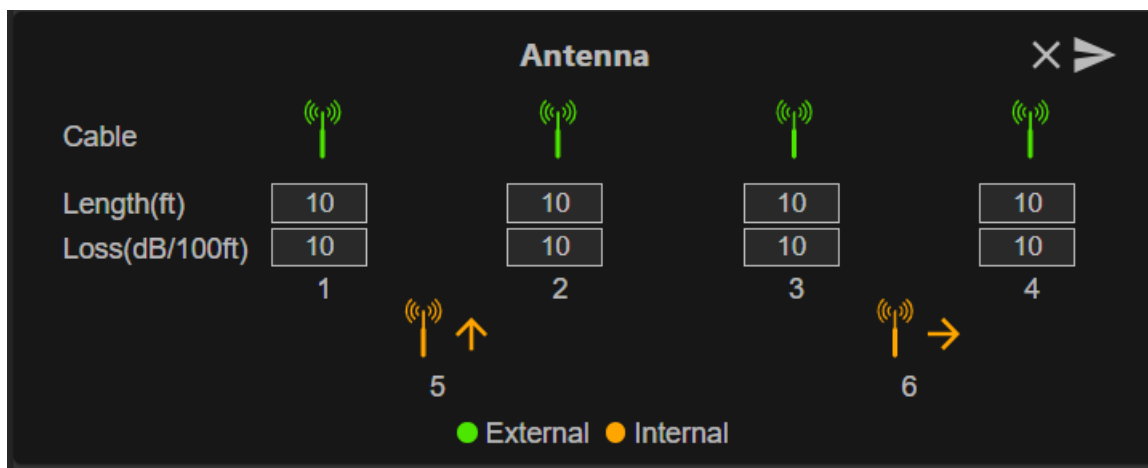
Poniżej przedstawiono oznaczenia kolorów przycisków stanu.

- Zielony: Wskazuje zewnętrznie podłączoną antenę.
- Żółty: Wskazuje wewnętrznie podłączoną antenę.
- Szary: Wskazuje, że antena nie jest podłączona.

Konfiguracja anteny

Przegląd ustawień konfiguracji anteny.

Rysunek 23 Domyślna konfiguracja anteny



- Tłumienie kabla (dB/100 stóp) — określa tłumienie kabla antenowego używanego do połączenia portu punktu odczytu z anteną w dB na 100 stóp długości. Informacje te można znaleźć w specyfikacji kabla antenowego. Domyślna wartość to 10. Ustawienie tego parametru i długości kabla na wartości niezerowe umożliwi kompensację strat sygnału RF w kablu z powodu tłumienia poprzez określenie odpowiedniego wzrostu mocy nadawania dla tego punktu odczytu. Czytnik wykorzystuje tę wartość

oraz długość kabla do wewnętrznego obliczenia strat kabla. Obliczona strata kabla jest wewnętrznie dodawana do poziomu mocy skonfigurowanego w punkcie odczytu.

- Długość kabla (w stopach) — ustawia długość fizycznego kabla łączącego port punktu odczytu z anteną w stopach. Domyślna długość kabla wynosi 10 stóp.

Ustaw właściwości, klikając przycisk strzałki.

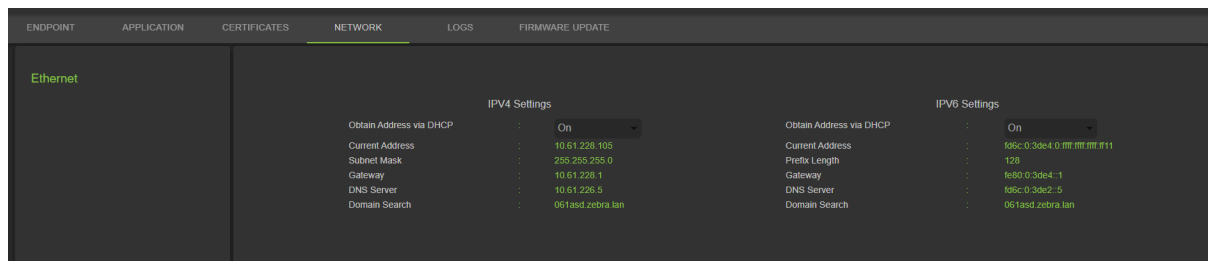
Ustawienia sieci

Kliknij ikonę koła zębatego, aby otworzyć kartę Ustawienia, a następnie kliknij kartę Sieć. To okno zawiera zakładki Ethernet, Wi-Fi i Bluetooth. Ethernet ma opcje dla protokołów IPv4 i IPv6. Bluetooth ma dostępny jedynie protokół IPv4.

Konfiguracja ustawień sieciowych — karta Ethernet

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje na temat opcji konfiguracji połączenia Ethernet.

Rysunek 24 Konfiguracja ustawień sieciowych — karta Ethernet



Ethernet IPv4

Sekcja opisuje połączenie Ethernet IPv4 z czytnikiem.

- Uzyskanie adresu IPv4 przez DHCP — czytnik obsługuje zarówno automatyczną konfigurację TCP/IPv4 przez DHCP, jak i konfigurację ręczną. Przycisk DHCP włącza i wyłącza DHCP.



UWAGA: Jeśli opcja **Uzyskaj adres przez DHCP** jest włączona, w oknie tym wyświetlane są aktualne wartości adresu IPv4 czytnika, maski podsieci, bramy domyślnej, serwera DNS i wyszukiwania nazwy domeny. Ponieważ są one uzyskiwane z serwera DHCP, nie można ich zmienić ręcznie. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, można ustawić następujące wartości dla tych pól.

- Aktualny adres IPv4 — adres IP (w notacji kropkowej), pod którym przypisany jest czytnik.
- Maska podsieci IPv4 — maska podsieci (w notacji kropkowej) odpowiednia dla sieci, w której znajduje się czytnik.
- Domyślna brama IPv4 — domyślna brama (w notacji kropkowej) odpowiednia dla sieci, w której znajduje się czytnik.
- Serwer DNS IPv4 — serwer DNS (w notacji kropkowej) odpowiedni dla sieci, w której znajduje się czytnik.
- Wyszukiwanie nazw domenowych — nazwa domeny, do której przypisany jest czytnik.



UWAGA: Aby zaktualizować konfigurację sieci, należy wybrać przycisk strzałki. Jeśli zapisanie zmian nie powiedzie się, system wskaże problem i umożliwi jego usunięcie poprzez powtórzenie operacji. Aktualizacje DHCP i adresów IP są stosowane natychmiast.

Ethernet IPv6

W sekcji opisano połączenie Ethernet IPv6 z czytnikiem.

- Uzyskanie adresu IPv6 przez DHCP — czytnik obsługuje zarówno automatyczną konfigurację TCP/IPv6 przez DHCP, jak i konfigurację ręczną. Przycisk DHCP włącza i wyłącza DHCP.



UWAGA: Jeśli opcja **Uzyskaj adres przez DHCP** jest włączona, w oknie tym wyświetlane są aktualne wartości adresu IPv6 czytnika, maski podsieci, bramy domyślnej, serwera DNS i wyszukiwania nazwy domeny. Ponieważ są one uzyskiwane z serwera DHCP, nie można ich zmienić ręcznie. Jeśli protokół DHCP jest wyłączony, można ustawić następujące wartości dla tych pól.

- Aktualny adres IPv6 — adres IP (w notacji dwukropkowej), pod którym przypisany jest czytnik.
- Długość prefiksu — długość prefiksu odpowiednia dla sieci czytnika.
- Domyślna brama IPv6 — domyślna brama (w notacji dwukropkowej) odpowiednia dla sieci, w której znajduje się czytnik.
- Serwer DNS IPv6 — serwer DNS (w notacji dwukropkowej) odpowiedni dla sieci, w której znajduje się czytnik.
- Wyszukiwanie nazwy domenowych — nazwa domeny przypisana do czytnika.



UWAGA:

Aby zaktualizować konfigurację sieci, należy wybrać przycisk strzałki. Jeśli zapisanie zmian nie powiedzie się, system wskaże problem i umożliwi jego usunięcie poprzez powtórzenie operacji. Aktualizacje adresów DHCP i IP są stosowane natychmiast.

Konfiguracja 802.1x

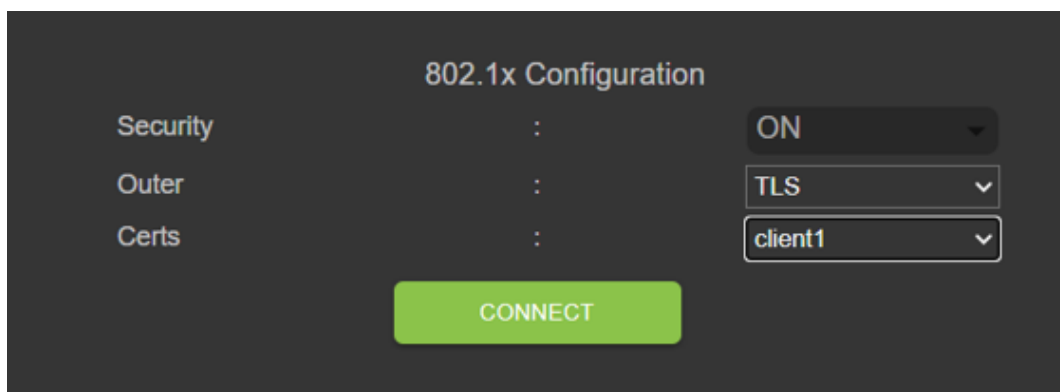
W tej sekcji opisano połączenie Ethernet 802.1x czytnika z zabezpieczoną siecią.



UWAGA: W celu zapewnienia bezpiecznego dostępu do sieci na czytniku, uwierzytelnianie/autoryzacja jest przeprowadzana przez zdalny serwer Radius. Dynamiczne adresy IPv4/IPv6 są uzyskiwane po pomyślnym uwierzytelnieniu. Połączenie z zabezpieczoną siecią — użytkownik musi wybrać uwierzytelnianie wewnętrzne/zewnętrzne. Poniżej przedstawiono kombinacje uwierzytelniania wewnętrznego/zewnętrznego.

802.1x — uwierzytelnianie TLS

W tej sekcji przedstawiono ustawienia uwierzytelniania zewnętrznego jako TLS; nie ma opcji uwierzytelniania wewnętrznego. Wymagany jest zainstalowany certyfikat typu klienta.

Rysunek 25 Konfiguracja 802.1X — TLS

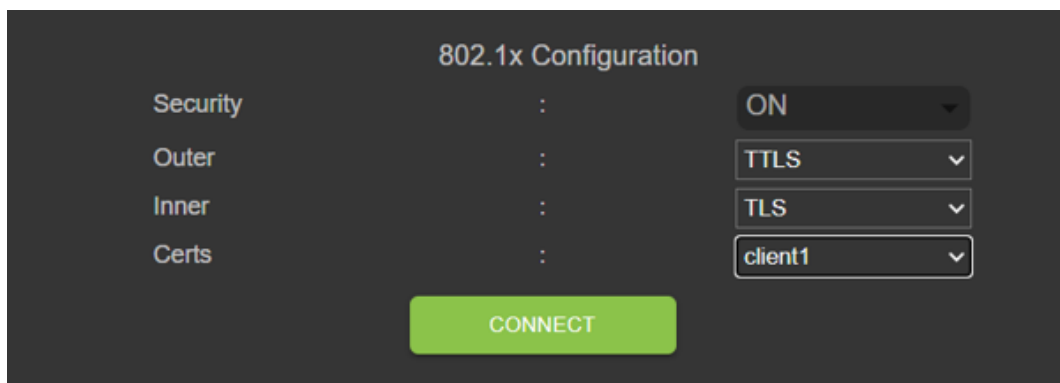
The screenshot shows the '802.1x Configuration' interface. It features three rows of configuration options, each with a label, a colon, and a dropdown menu. The 'Security' dropdown is set to 'ON'. The 'Outer' dropdown is set to 'TLS'. The 'Certs' dropdown is set to 'client1'. A green 'CONNECT' button is positioned below the configuration options.

Security	:	ON
Outer	:	TLS
Certs	:	client1

CONNECT

802.1x — uwierzytelnianie TTLS/TLS

W tej sekcji przedstawiono ustawienia uwierzytelniania zewnętrznego jako TTLS i wewnętrznego jako TLS. Wymagany jest zainstalowany certyfikat typu klienta.

Rysunek 26 Konfiguracja 802.1X — TTLS/TLS

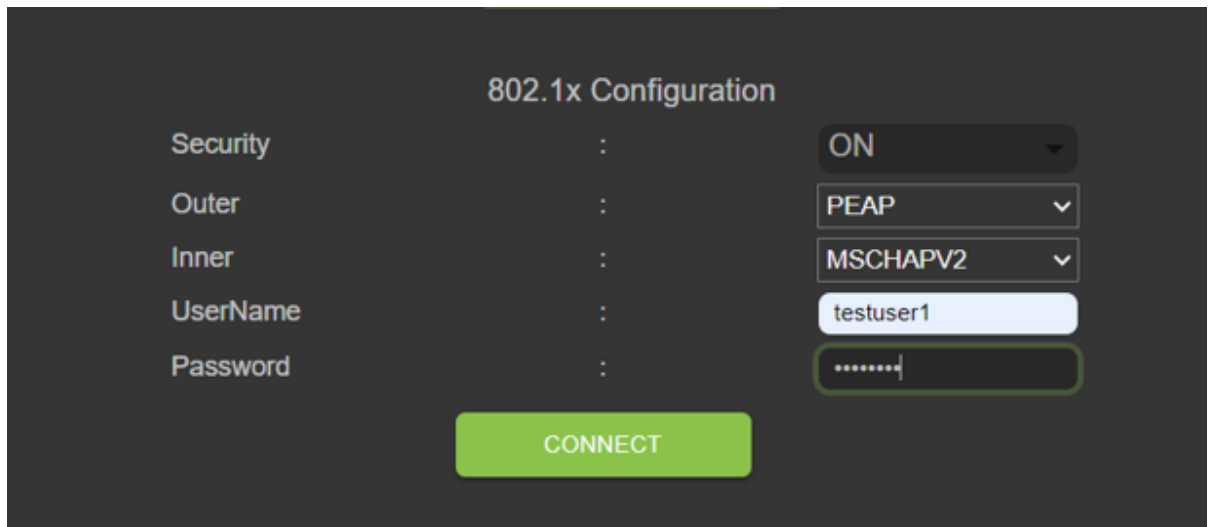
The screenshot shows the '802.1x Configuration' interface. It features four rows of configuration options, each with a label, a colon, and a dropdown menu. The 'Security' dropdown is set to 'ON'. The 'Outer' dropdown is set to 'TTLS'. The 'Inner' dropdown is set to 'TLS'. The 'Certs' dropdown is set to 'client1'. A green 'CONNECT' button is positioned below the configuration options.

Security	:	ON
Outer	:	TTLS
Inner	:	TLS
Certs	:	client1

CONNECT

802.1x — PEAP/MSCHAPV2

W tej sekcji przedstawiono ustawienia, w których uwierzytelnianie zewnętrzne to PEAP, a uwierzytelnianie wewnętrzne to MSCHAPV2. Wymagana jest nazwa użytkownika i hasło.

Rysunek 27 Konfiguracja 802.1X — PEAP/MSCHAPV2

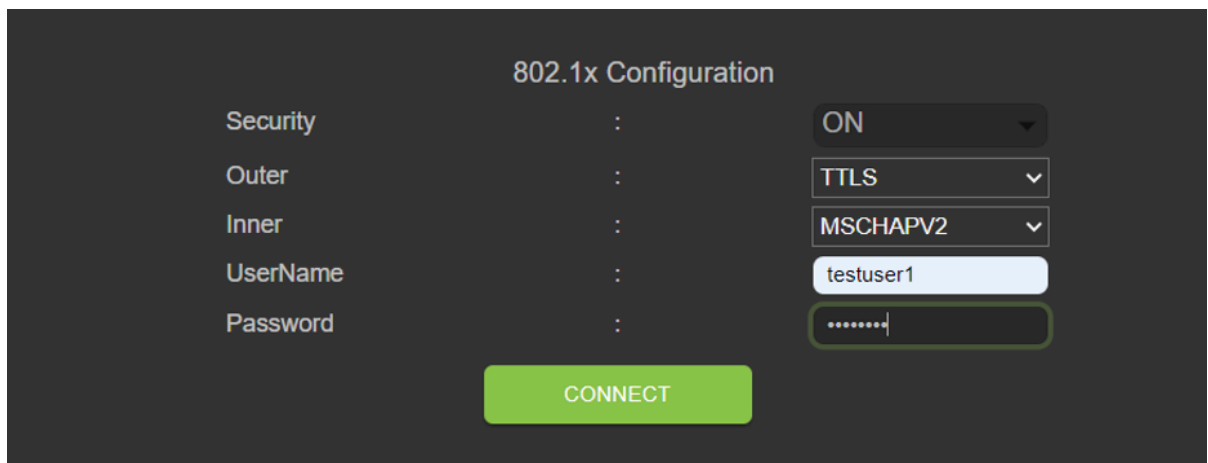
The screenshot shows the '802.1x Configuration' interface. It features a list of configuration items on the left and their corresponding values on the right. The items are: Security (ON), Outer (PEAP), Inner (MSCHAPV2), UserName (testuser1), and Password (masked with dots). A green 'CONNECT' button is located at the bottom center.

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

CONNECT

802.1x — TTLS/MSCHAPV2

W tej sekcji przedstawiono ustawienia, w których uwierzytelnianie zewnętrzne to TTLS, a uwierzytelnianie wewnętrzne to MSCHAPV2. Wymagana jest nazwa użytkownika i hasło.

Rysunek 28 Konfiguracja 802.1x — TTLS/MSCHAPV2

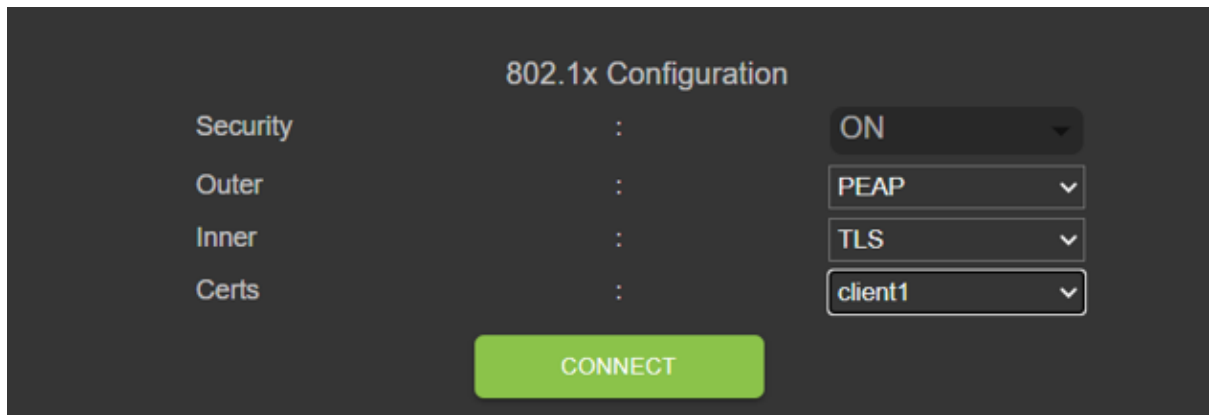
The screenshot shows the '802.1x Configuration' interface. It features a list of configuration items on the left and their corresponding values on the right. The items are: Security (ON), Outer (TTLS), Inner (MSCHAPV2), UserName (testuser1), and Password (masked with dots). A green 'CONNECT' button is located at the bottom center.

802.1x Configuration		
Security	:	ON
Outer	:	TTLS
Inner	:	MSCHAPV2
UserName	:	testuser1
Password	:

CONNECT

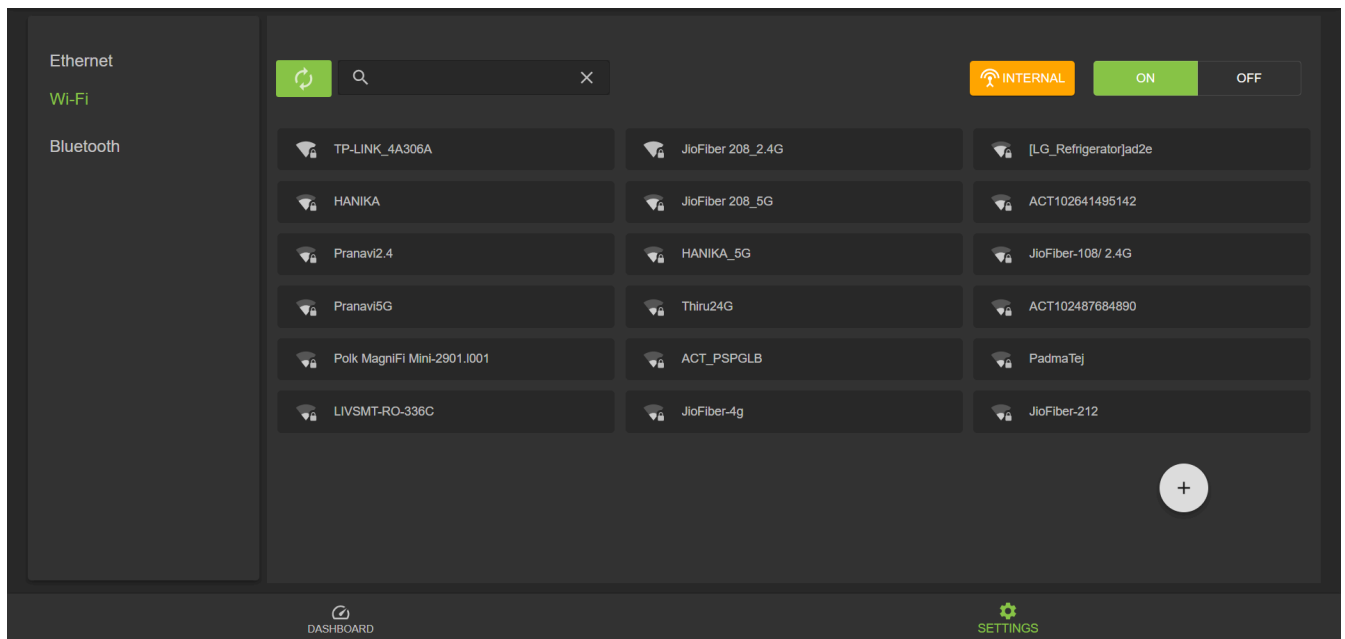
802.1x — PEAP/TLS

W tej sekcji przedstawiono ustawienia, w których uwierzytelnianie zewnętrzne to PEAP, a uwierzytelnianie wewnętrzne to TLS. Wymagana jest nazwa użytkownika i hasło.

Rysunek 29 Konfiguracja 802.1X — PEAP/TLS

Konfiguracja Wi-Fi

Konsola działa jako klient Wi-Fi, który może łączyć się z dostępnymi sieciami Wi-Fi. Nazwy SSID są wyświetlane dla dostępnych sieci na stronie domyślnej Wi-Fi. Każdy identyfikator SSID może mieć różne konfiguracje zabezpieczeń.

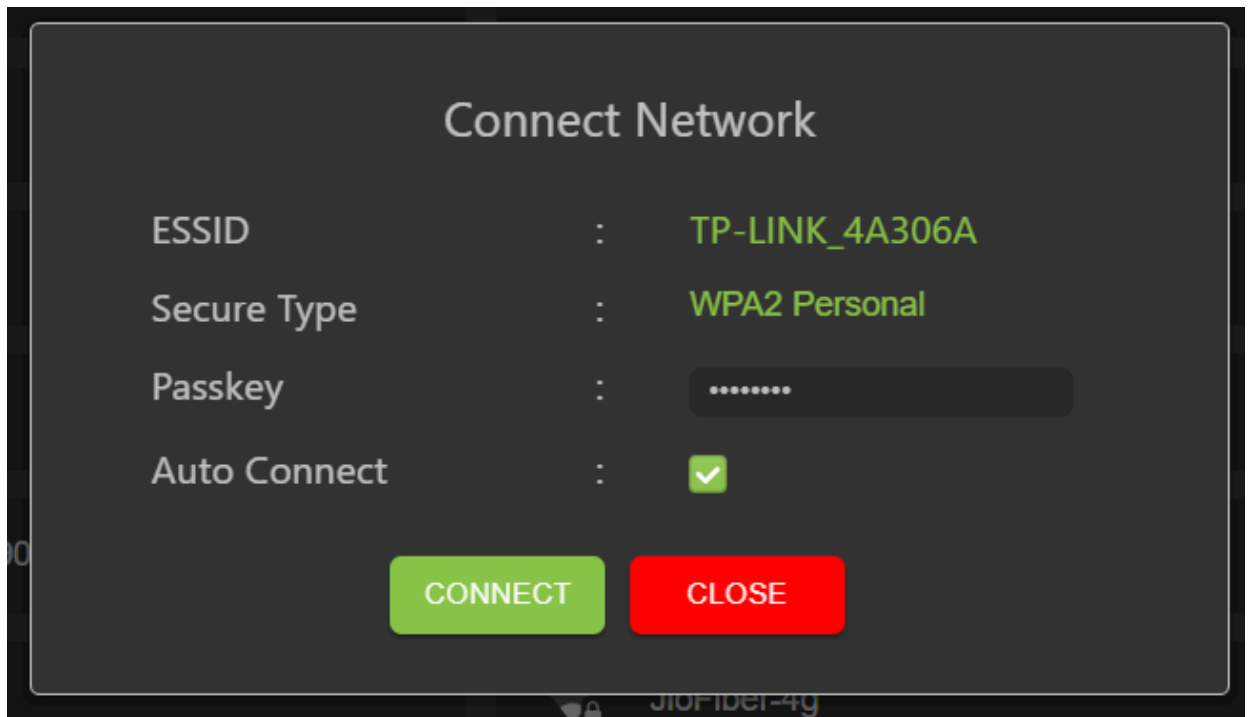
Rysunek 30 Domyślna strona Wi-Fi

Łączenie się z WPA2 Personal

Aby połączyć się z siecią:

1. Kliknij nazwę SSID z dostępnej listy dla sieci skonfigurowanej z zabezpieczeniami WPA2.
2. W oknie dialogowym wprowadź klucz dostępu.
3. Kliknij opcję **Połącz**.

Rysunek 31 Konfiguracja WPA2 PSK



Łączenie się z ukrytą siecią WiFi

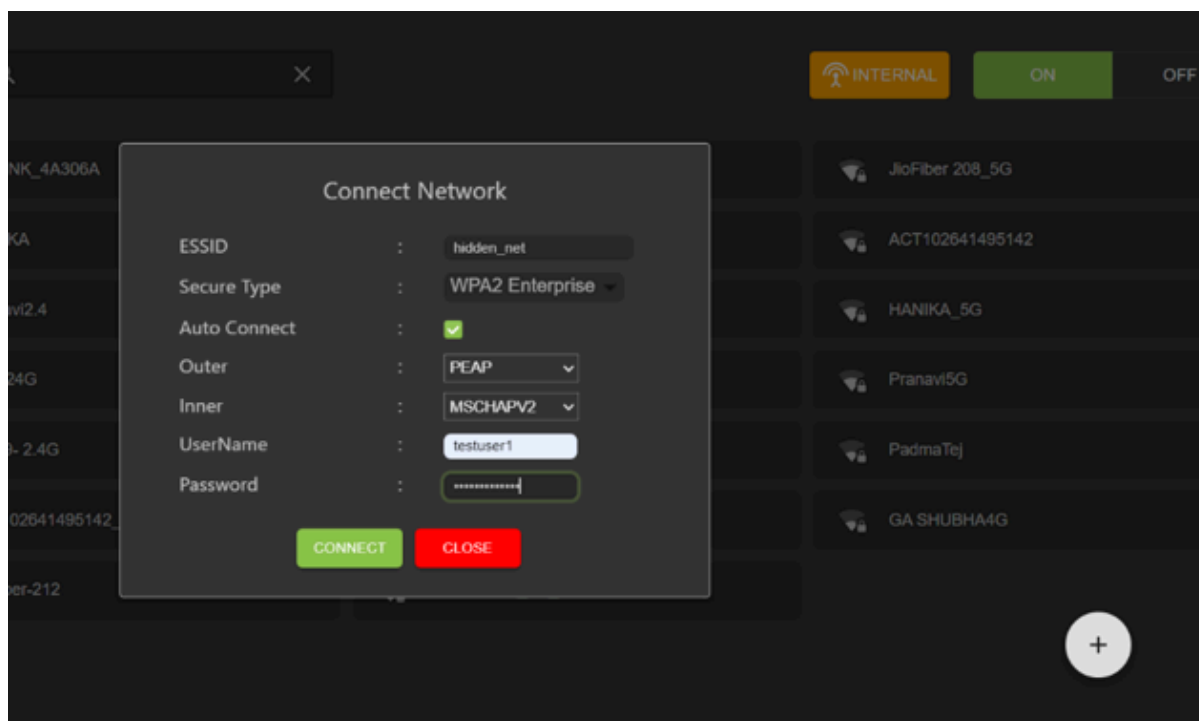
Wyjaśnia to, jak połączyć się z ukrytą siecią.



UWAGA:

Czytnik obsługuje połączenie z punktem dostępowym w oparciu o OWE (Opportunistic Wireless Encryption). Odmowa połączenia z punktem dostępu niezabezpieczonej sieci otwartej/WPA. Dynamiczne adresy IPv4/IPv6 są uzyskiwane po udanym połączeniu z punktem dostępowym.

Rysunek 32 Okno dialogowe łączenia z siecią



1. Na karcie ustawień Wi-Fi kliknij przycisk plusa w dolnym rogu. Wyświetlone zostanie okno dialogowe łączenia z siecią.
2. Wprowadź identyfikator ESSID i odpowiednie dane zabezpieczeń.
3. Kliknij opcję **Połącz**.

Konfiguracje WPA2 Enterprise

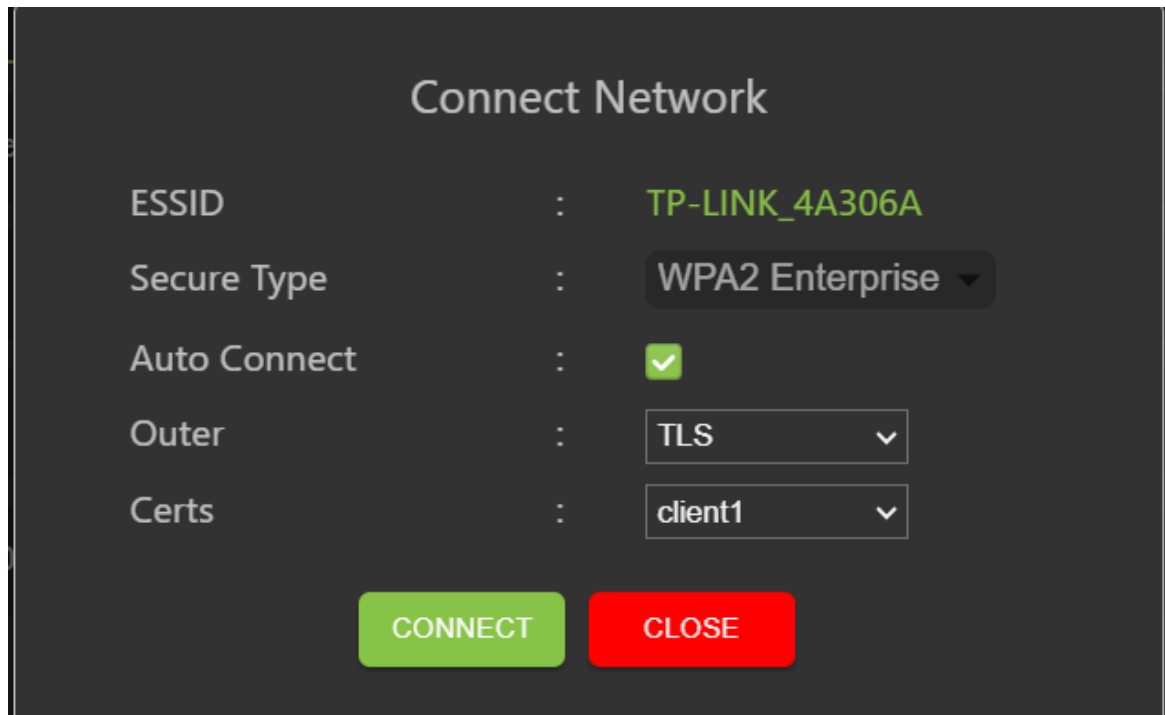
Połączenie z punktem dostępowym z identyfikatorem SSID i wybranym przez użytkownika uwierzytelnianiem wewnętrznym/zewnętrznym. Poniżej przedstawiono kombinacje uwierzytelniania wewnętrznego/zewnętrznego.



UWAGA: Kombinacje uwierzytelniania WPA3 Enterprise są takie same, jak te pokazane dla połączeń WPA2 Enterprise.

TLS

W przypadku uwierzytelniania zewnętrznego jako TLS nie ma opcji uwierzytelniania wewnętrznego. Wymagany jest zainstalowany certyfikat typu klienta

Rysunek 33 TLS WPA2 Enterprise

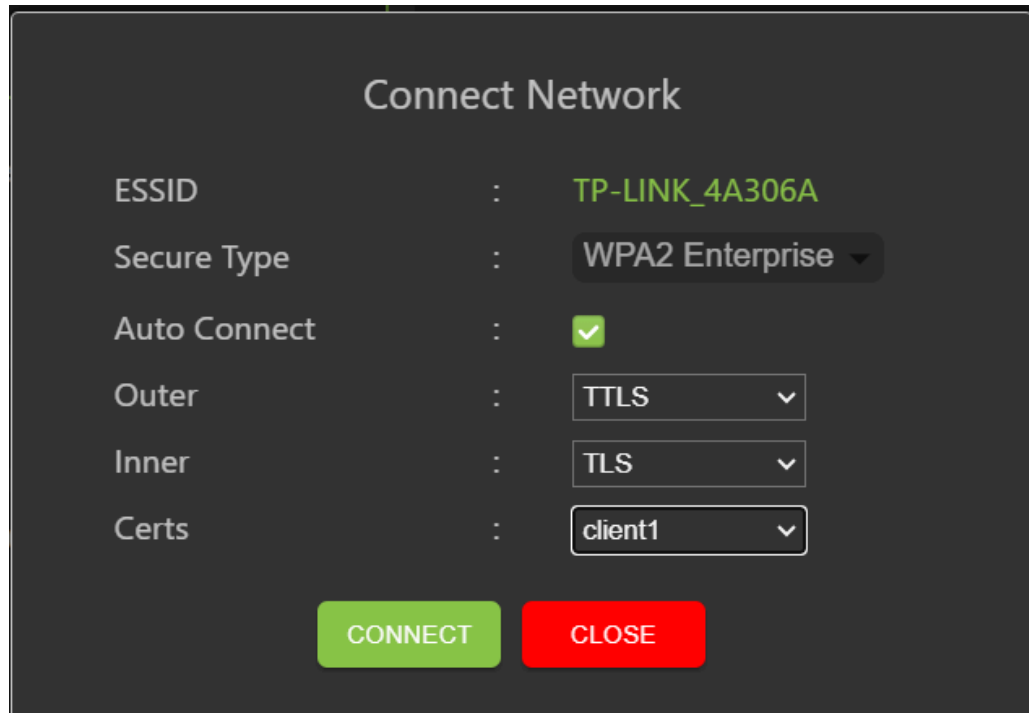
Connect Network

ESSID	:	TP-LINK_4A306A
Secure Type	:	WPA2 Enterprise ▾
Auto Connect	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Outer	:	TLS ▾
Certs	:	client1 ▾

CONNECT **CLOSE**

TTLS/TLS

Gdy uwierzytelnianie zewnętrzne to TTLS, a uwierzytelnianie wewnętrzne to TLS. Wymagany jest zainstalowany certyfikat typu klienta.

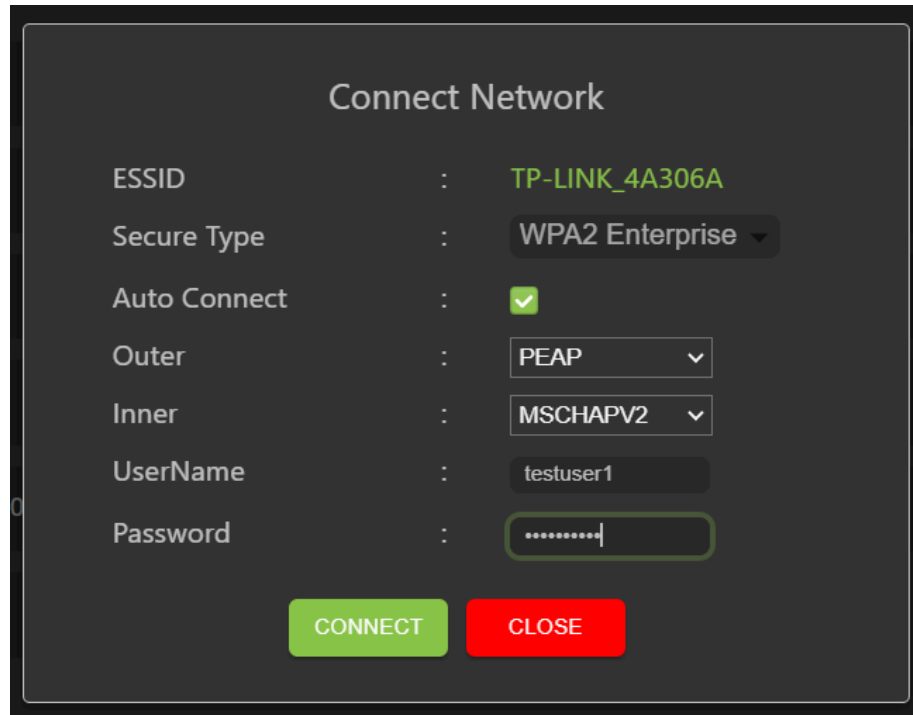
Rysunek 34 Uwierzytelnianie TTLS

Connect Network

ESSID	:	TP-LINK_4A306A
Secure Type	:	WPA2 Enterprise ▾
Auto Connect	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Outer	:	TTLS ▾
Inner	:	TLS ▾
Certs	:	client1 ▾

PEAP/MSCHAPV2

Gdy uwierzytelnianie zewnętrzne to PEAP, a uwierzytelnianie wewnętrzne to MSCHAPV2, wymagana jest nazwa użytkownika i hasło.

Rysunek 35 Uwierzytelnianie zewnętrzne: Uwierzytelnianie wewnętrzne PEAP: MSCHAPV2

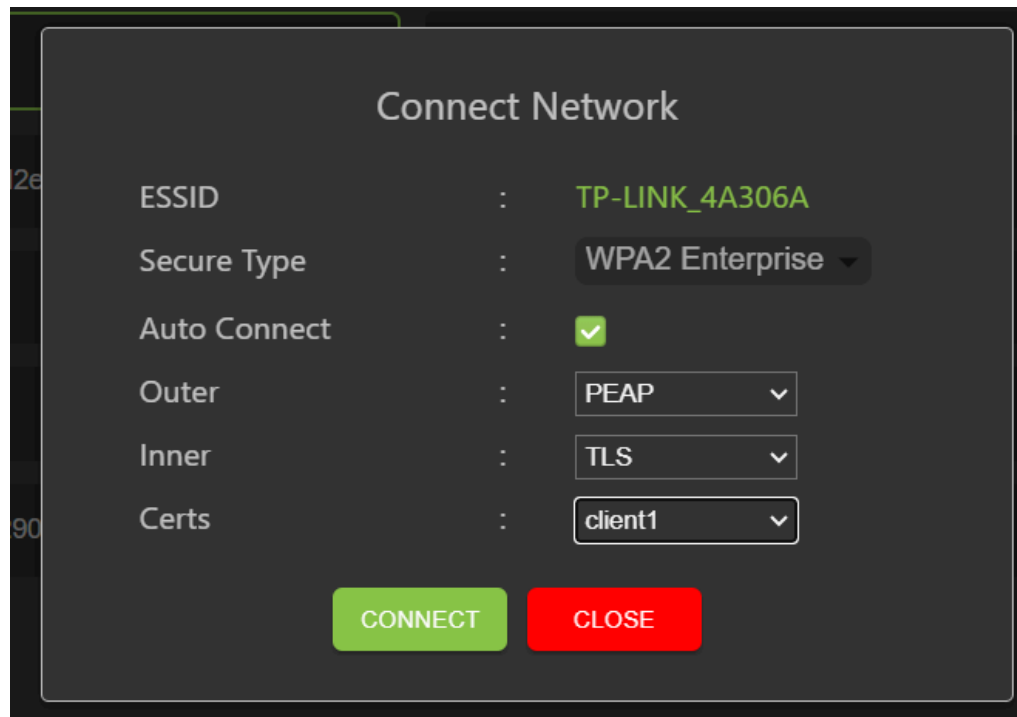
Connect Network

ESSID	:	TP-LINK_4A306A
Secure Type	:	WPA2 Enterprise ▾
Auto Connect	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Outer	:	PEAP ▾
Inner	:	MSCHAPV2 ▾
UserName	:	testuser1
Password	:

CONNECT CLOSE

PEAP/TLS

Gdy uwierzytelnianie zewnętrzne to PEAP, a uwierzytelnianie wewnętrzne to TLS, wymagany jest zainstalowany certyfikat typu klienta.

Rysunek 36 Uwierzytelnianie PEAP

Connect Network

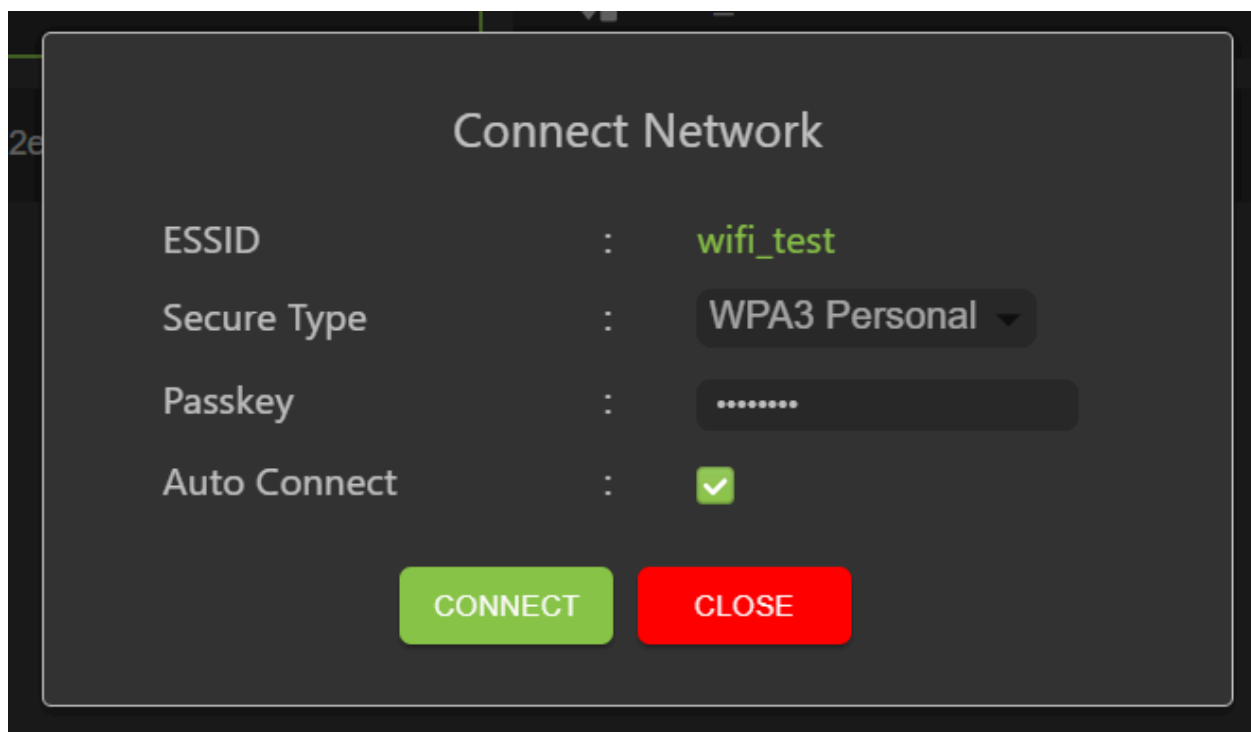
ESSID	:	TP-LINK_4A306A
Secure Type	:	WPA2 Enterprise ▾
Auto Connect	:	<input checked="" type="checkbox"/>
Outer	:	PEAP ▾
Inner	:	TLS ▾
Certs	:	client1 ▾

CONNECT CLOSE

WPA3 Personal

Połącz się z punktem dostępowym za pomocą identyfikatora SSID i klucza dostępu podanego przez użytkownika.

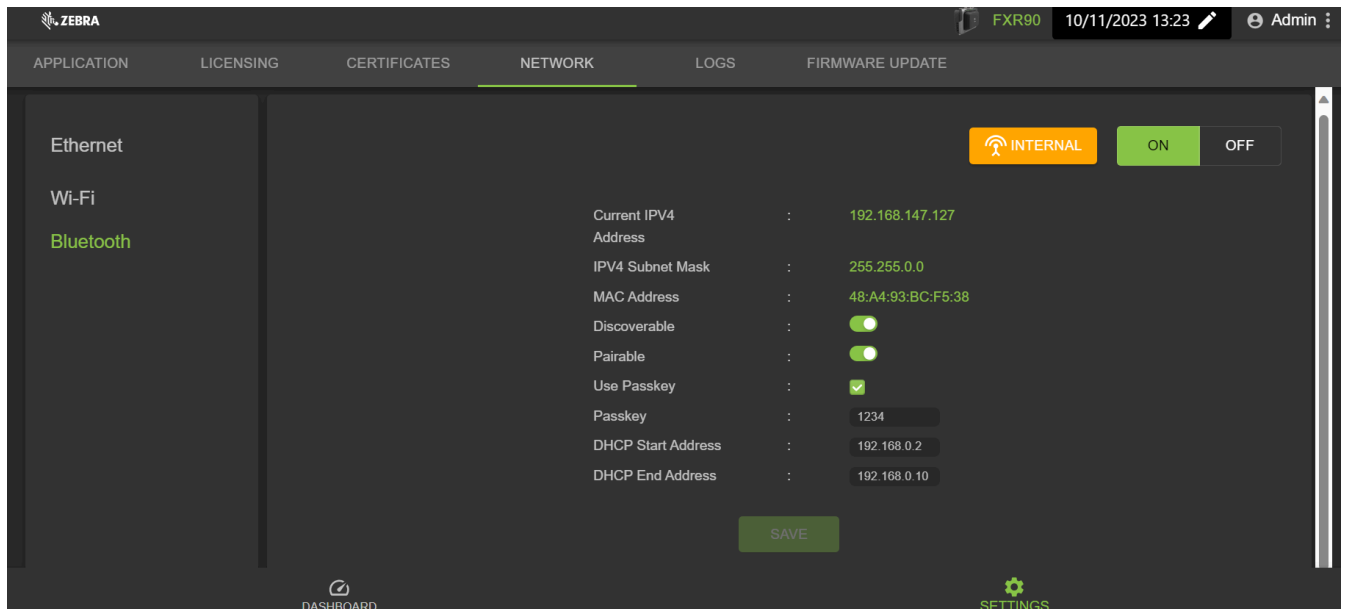
Rysunek 37 WPA3 Personal



UWAGA: Użyj opcji automatycznego połączenia, aby automatycznie łączyć się po uruchomieniu i łączyć się z zapisanym identyfikatorem SSID, gdy sieć jest rozłączona.

Konfiguracja ustawień sieciowych — karta Bluetooth

W tej sekcji opisano ustawienia konfiguracji Bluetooth w konsoli administratora czytnika.

Rysunek 38 Konfiguracja ustawień sieciowych — karta Bluetooth

Czytnik obsługuje tylko automatyczną konfigurację IP interfejsu Bluetooth.

Ponieważ są one automatycznie konfigurowane dla czytnika, nie można ich zmienić ręcznie.

- Bieżący adres IPV4 — wyświetla adres IPV4 czytnika i jest ustawiany automatycznie.
- Maska podsieci IPV4 — wyświetla adres maski podsieci IPV4 czytnika i jest ustawiana automatycznie.
- Adres MAC — wyświetla adres MAC sprzętu czytnika i jest ustawiany automatycznie.
- Wykrywalny — wybierz, czy inne urządzenia Bluetooth mają widzieć czytnik po wykryciu.
- Możliwość sparowania — wybierz, czy dowolne urządzenie obsługujące technologię Bluetooth może sparować się z czytnikiem.
- Użyj klucza dostępu — włącz tę opcję, aby upoważnić łączące się urządzenie do podania wcześniej określonego klucza dostępu w celu uwierzytelnienia podczas parowania.
- Klucz dostępu — klucz dostępu używany do uwierzytelniania.
- Adres początkowy DHCP — adres początkowy zakresu adresów IP DHCP, z którego adres IP jest przypisywany do łączącego się urządzenia.
- Adres końcowy DHCP — adres końcowy zakresu adresów IP DHCP, z którego adres IP jest przypisywany do łączącego się urządzenia.



UWAGA: Zakres adresów IP DHCP określony przy użyciu opcji adresu początkowego DHCP i adresu końcowego DHCP określa adres IP klienta łączącego się z czytnikiem. Pierwsze dwa oktety adresu IP interfejsu Bluetooth czytnika są ustalone na 192.168, a ostatnie dwa oktety są dziesiątym odpowiednikiem ostatnich dwóch oktetów adresu MAC Ethernet czytnika.

Połączenie Bluetooth

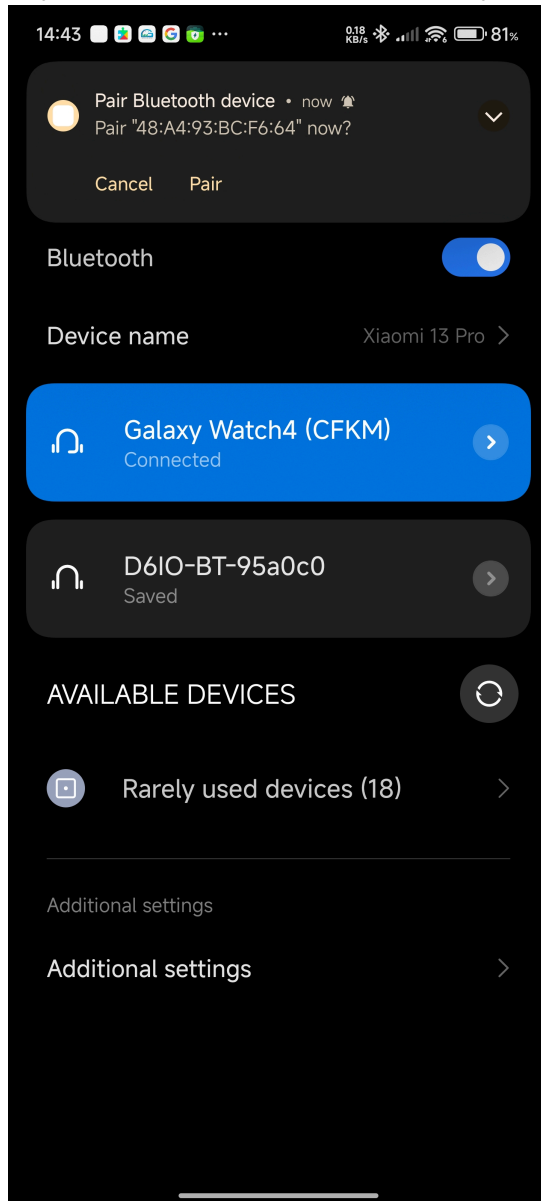
Bluetooth może łączyć urządzenia mobilne z systemem Android, Windows i iOS z konsolą administratora czytnika w przeglądarce.

Łączenie za pomocą urządzenia z systemem Android

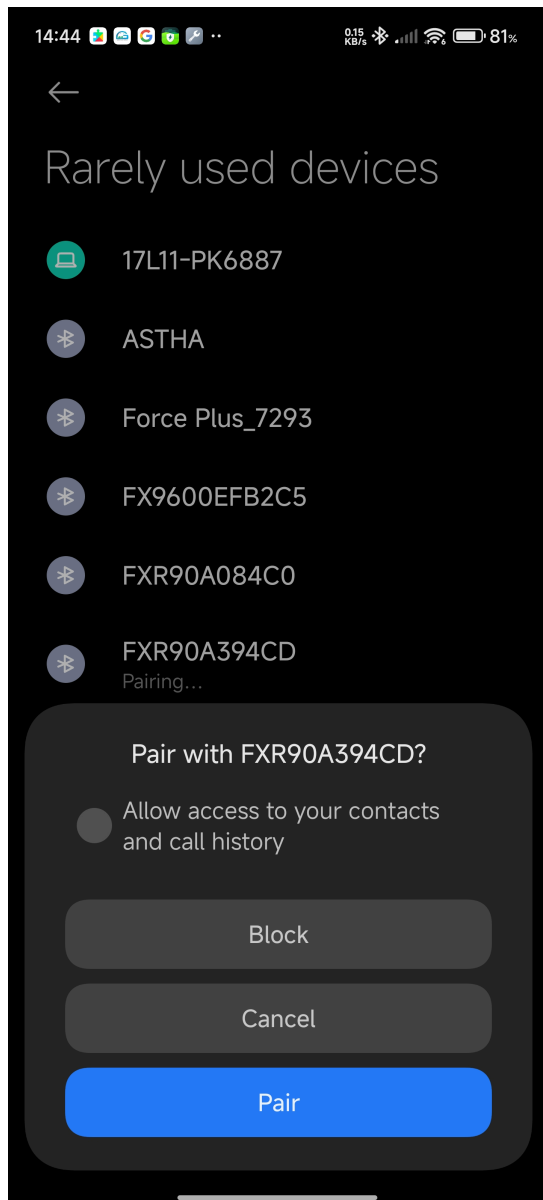
Ta sekcja zawiera informacje na temat połączenia Bluetooth z urządzeniem z systemem Android i znacznikiem NFC.

1. Aby nawiązać połączenie:

- Aby nawiązać połączenie po raz pierwszy, dotknij znacznika urządzenia w pobliżu czytnika.

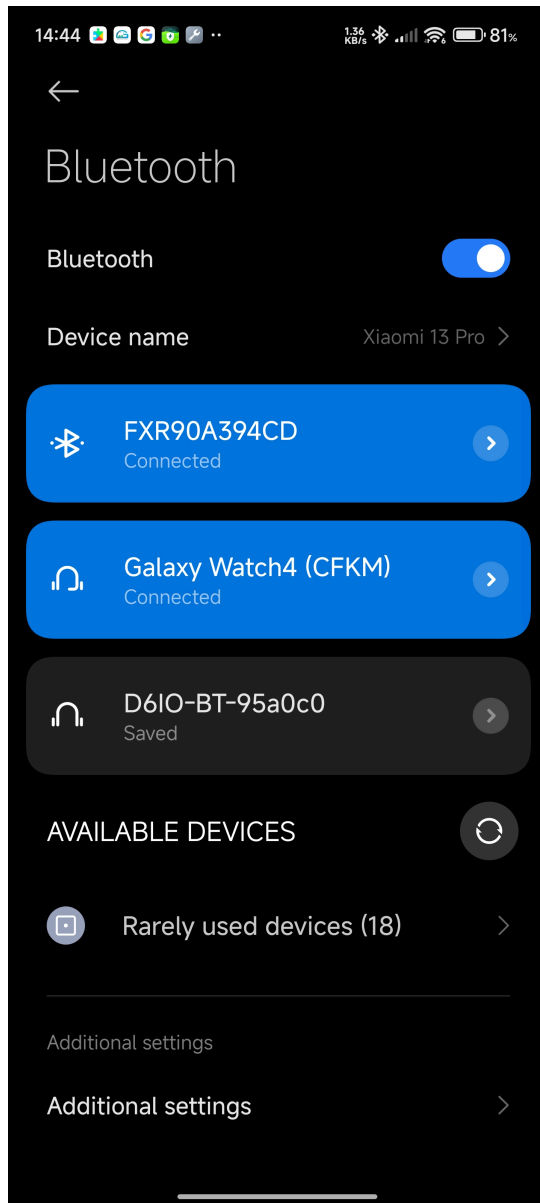


- W przypadku wcześniej podłączonego urządzenia kliknij jego nazwę w menu dostępnych urządzeń.

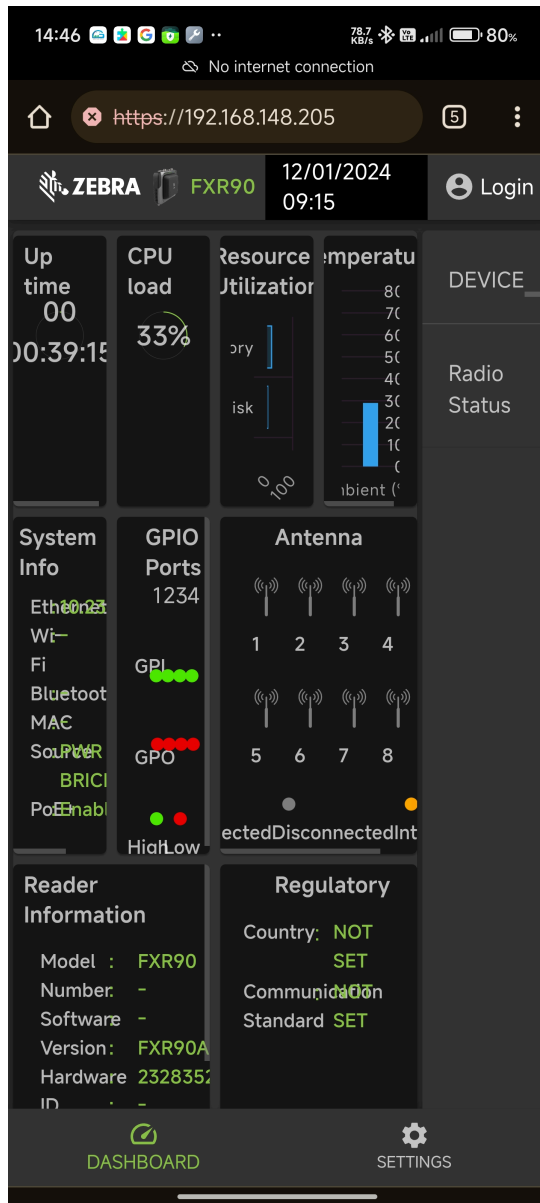


Zostanie wyświetlone okno dialogowe z monitem o parowanie z użyciem technologii NFC.

2. Postępuj zgodnie z instrukcjami parowania wyświetlanymi na ekranie urządzenia.



3. Uzyskaj dostęp do konsoli administratora czytnika przy użyciu adresu IP Bluetooth.



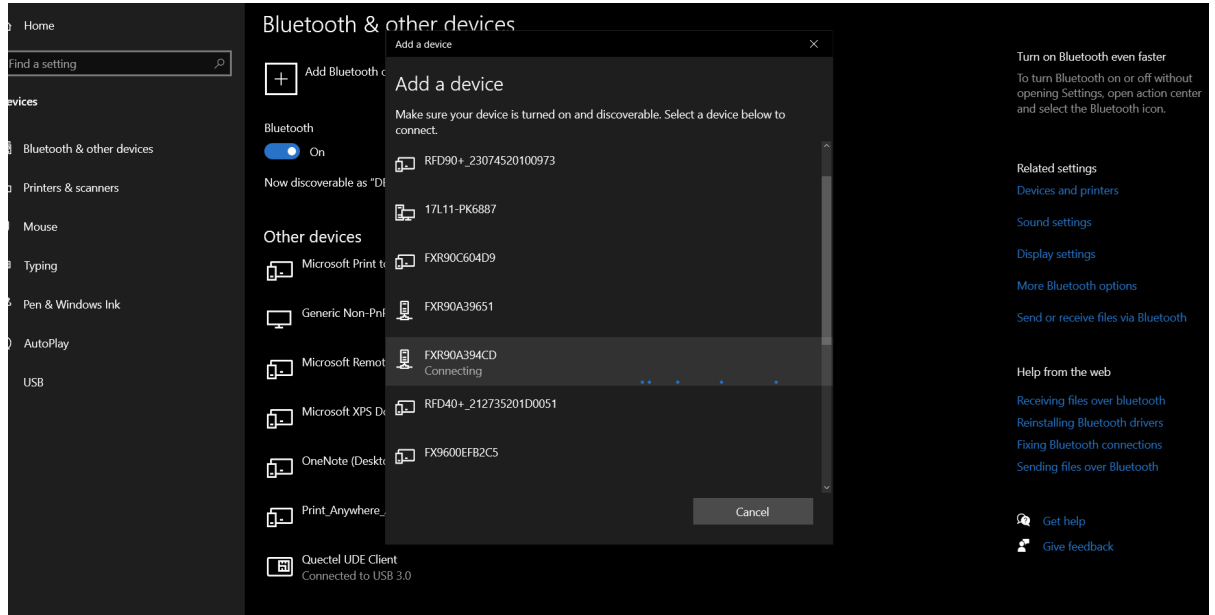
Połączenie przez urządzenie z systemem Windows

Ta sekcja zawiera informacje na temat połączenia Bluetooth z urządzeniem z systemem Windows.

1. Na stronie Bluetooth i inne urządzenia kliknij opcję **Dodaj urządzenie**.

Zostanie wyświetlone okno dialogowe.

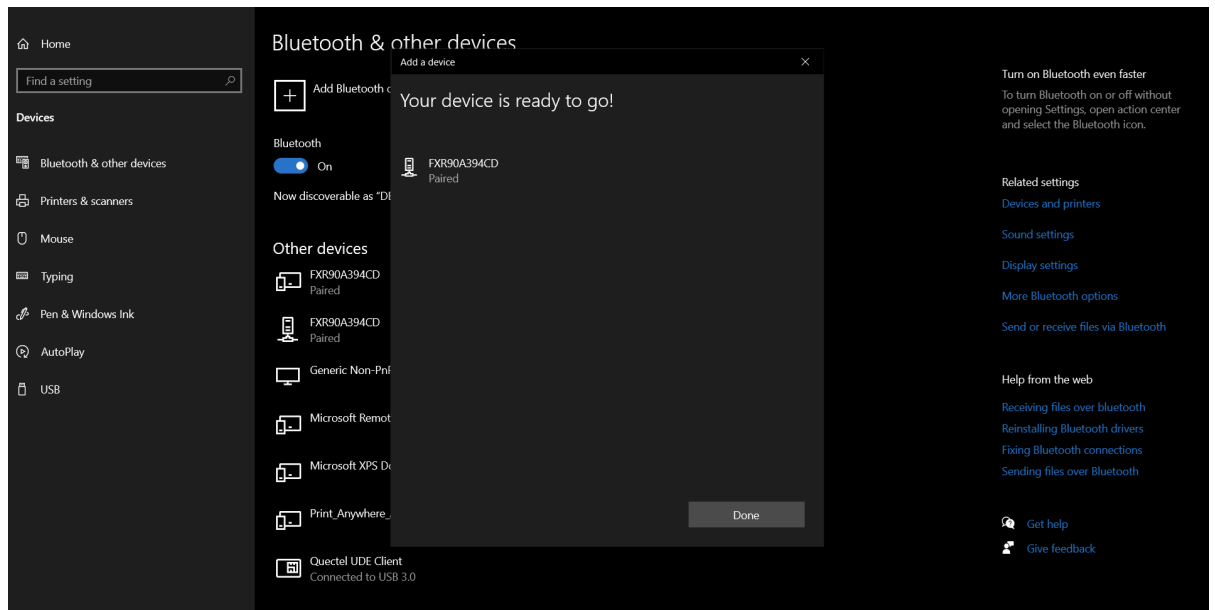
Rysunek 39 Dodawanie urządzenia Bluetooth w systemie Windows



2. Kliknij nazwę urządzenia, aby nawiązać połączenie.

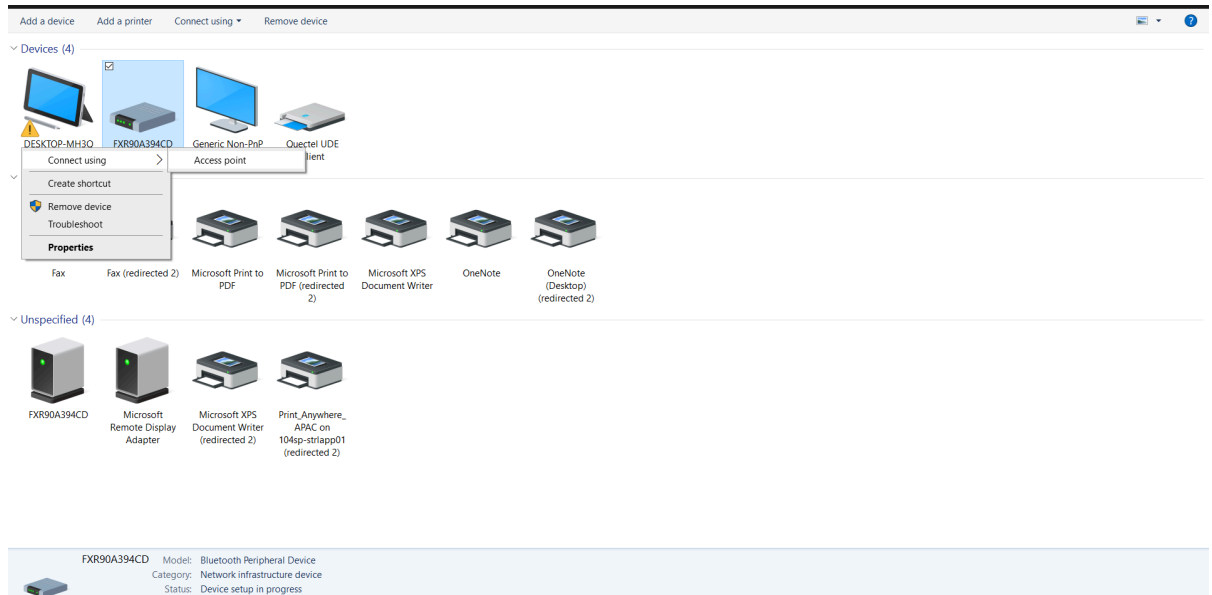
Zostanie wyświetlone okno dialogowe informujące o pomyślnym nawiązaniu połączenia.

Rysunek 40 Pomyślne połączenie w systemie Windows



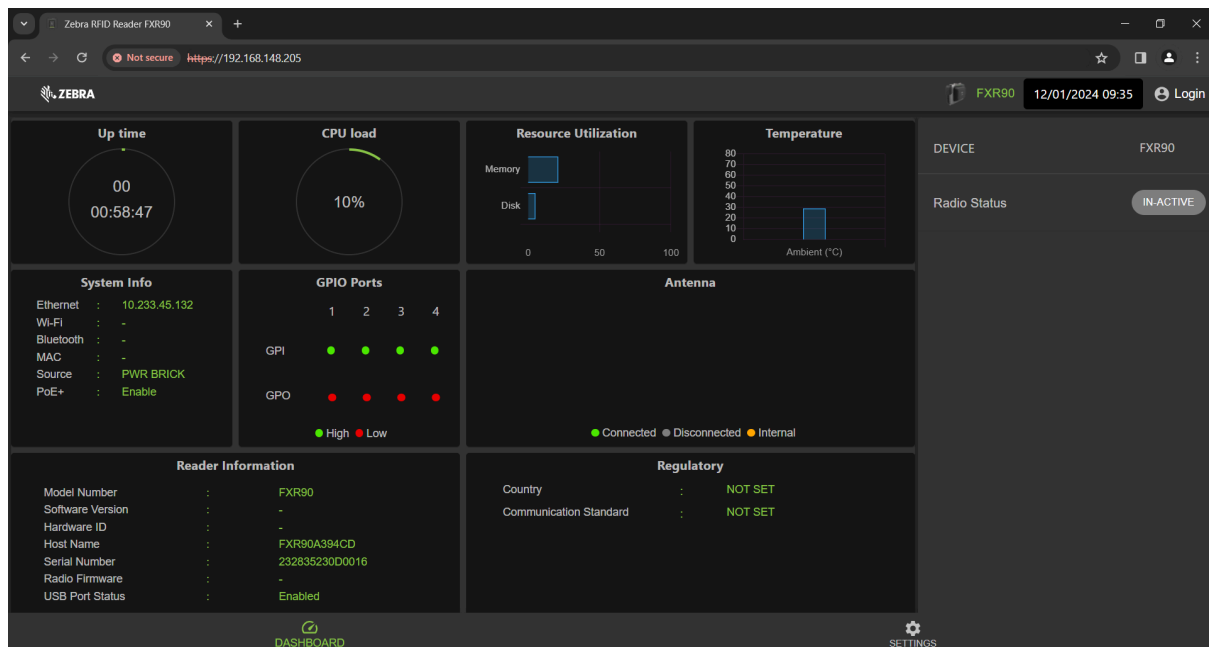
3. Kliknij urządzenie w eksploratorze plików, aby otworzyć rozwijane ustawienia. Kliknij **Połącz za pomocą** oraz **Punkt dostępowy**, aby dołączyć do sieci PAN.

Rysunek 41 Punkt dostępu w systemie Windows



4. Dostęp do konsoli czytelnika można uzyskać za pomocą adresu IP Bluetooth.

Rysunek 42 Tablet z systemem Windows: Konsola administratora czytelnika

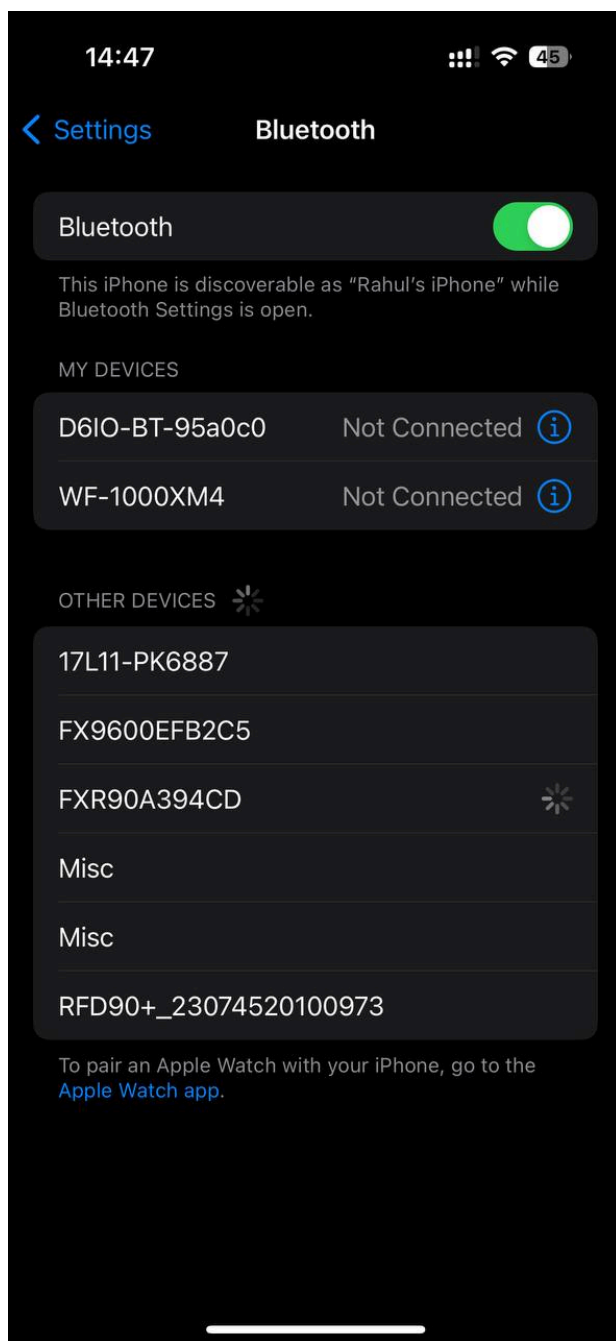


Łączenie za pomocą urządzenia z systemem iOS

Ta sekcja zawiera informacje na temat połączenia Bluetooth z urządzeniem z systemem iOS.

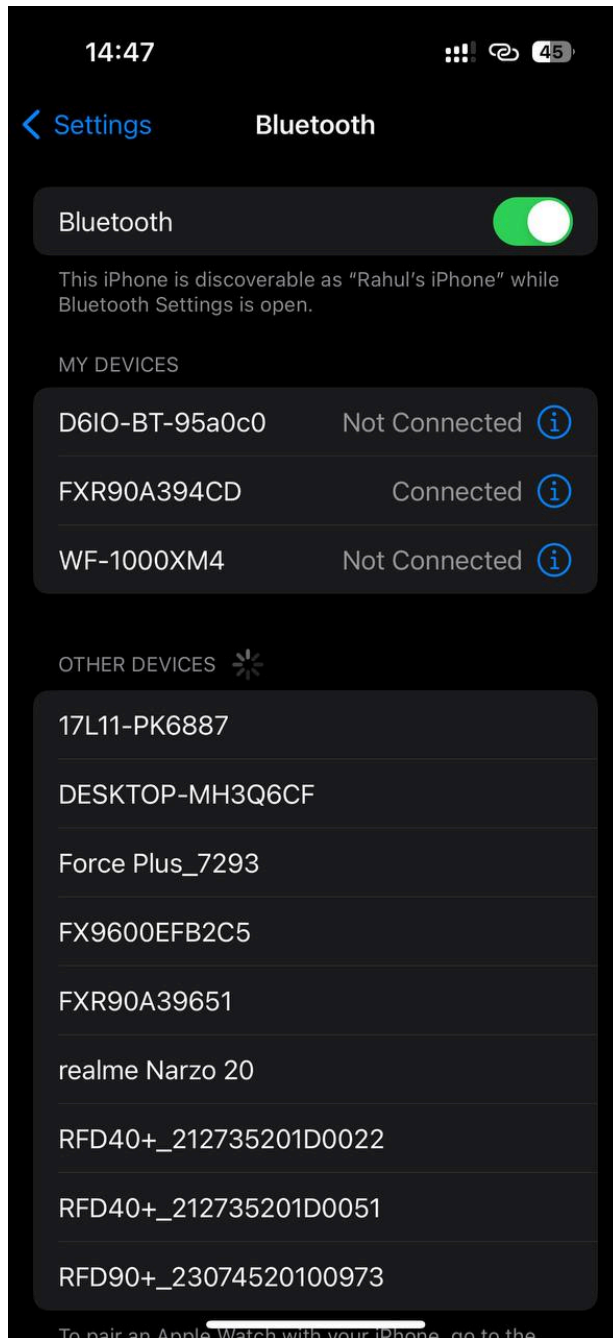
1. Korzystając z urządzenia z systemem iOS, zidentyfikuj nazwę urządzenia w sekcji Inne urządzenia Bluetooth i kliknij ją.

Rysunek 43 Parowanie Bluetooth w systemie iOS



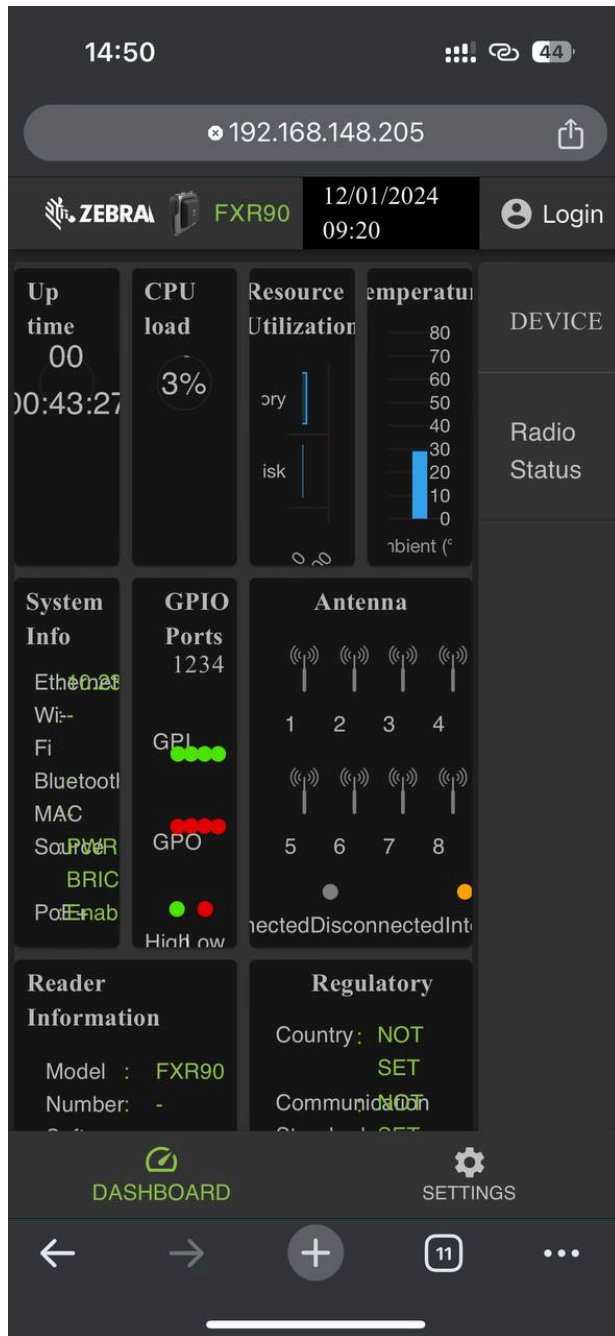
2. Potwierdź pomyślne sparowanie urządzenia. Nazwa czytnika będzie teraz widoczna w menu **Moje urządzenia**.

Rysunek 44 Parowanie Bluetooth w systemie iOS powiodło się



3. Użyj adresu IP Bluetooth, aby uzyskać dostęp do konsoli administratora czytnika.

Rysunek 45 Konsola administratora w systemie iOS



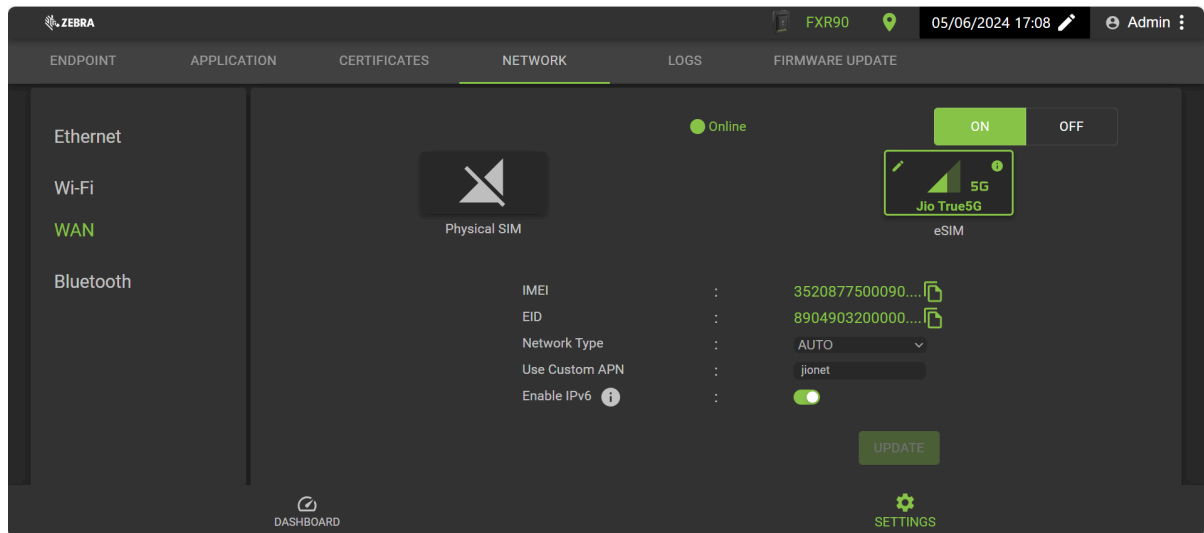
Konfiguracja ustawień sieci — karta WAN

Karta WAN pozwala użytkownikom konfigurować i przeglądać informacje dotyczące fizycznych połączeń SIM i eSIM.



WAŻNE: Obsługa eSIM może nie być w pełni dostępna w niektórych regionach. Aby uzyskać najnowsze informacje na temat wsparcia operatora, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Zebra.

Rysunek 46 Konsola administratora — ustawienia sieci WAN



Poniższe pola umożliwiają dostosowanie fizycznych połączeń SIM i eSIM. Aby przełączać się między nimi, kliknij ikonę z etykietą.

- **Typ sieci:** określa typ połączenia sieciowego dla funkcji WAN. Domyślnym ustawieniem jest **AUTO**; pozostałe opcje to **LTE** i **NR5G**.
- **Użyj niestandardowej nazwy punktu dostępu:** użytkownik może wpisać niestandardową nazwę punktu dostępu (APN).
- **Włącz IPv6:** wybierz tę opcję, aby używać połączenia IPv6 dla sieci WAN.

Podłączanie karty eSIM

W tej sekcji przedstawiono sposób podłączania odpowiednich modeli sieci WAN do karty eSIM w oknie konsoli administratora.

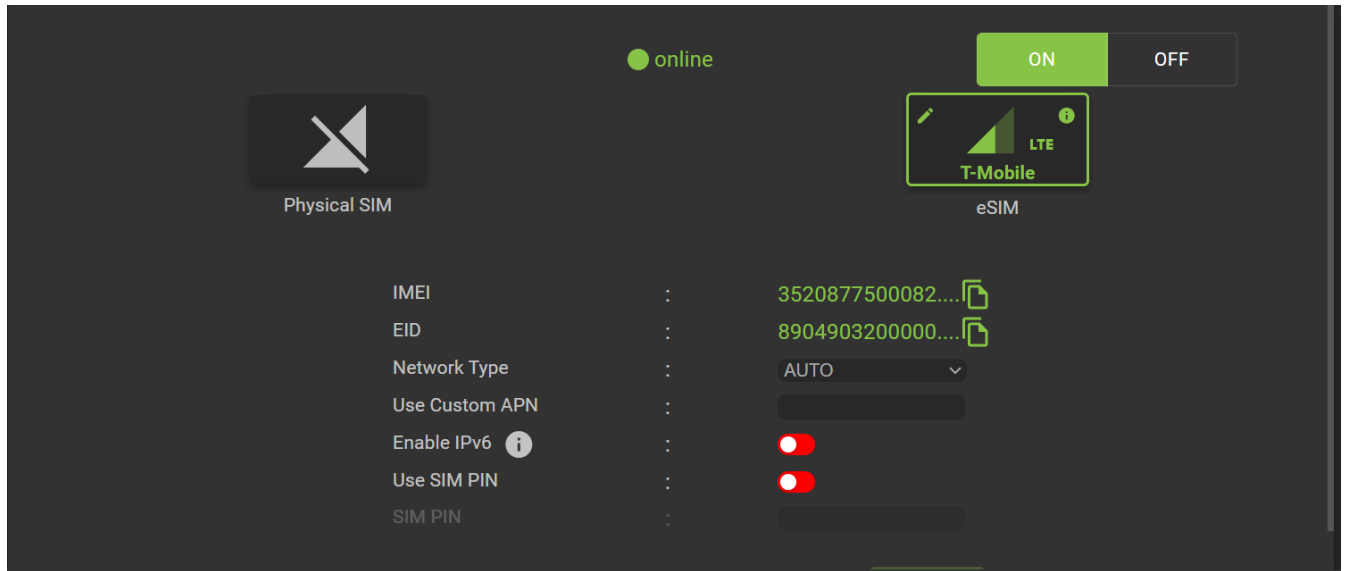
Aby podłączyć kartę eSIM, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora. Więcej informacji można znaleźć w części [Administrator Console](#).



WAŻNE: Przed dodaniem karty eSIM należy skontaktować się z operatorem w celu uzyskania usługi eSIM i jej kodu aktywacyjnego.

Czytnik musi mieć aktywne połączenie z Internetem za pośrednictwem sieci Ethernet lub Wi-Fi.

Rysunek 47 Konsola administratora czytnika: eSIM



1. Na karcie **Sieć** kliknij **WAN** na lewym pasku bocznym konsoli.
Zostanie wyświetlony ekran ustawień.
2. Jeśli ustawienia sieci WAN są w pozycji **OFF** (Wył.). Kliknij przycisk **ON** (Wł.).
3. Wybierz ikonę eSIM.
 - W przypadku pierwszego łączenia wybierz ikonę ołówka, aby uzyskać dostęp do funkcji zarządzania profilami. Opcja zarządzania profilami wyświetla się jako okno dialogowe.
 - W przypadku łączenia z wcześniej ustawionym profilem stan będzie aktualizowany na środku ekranu, aż zostanie wyświetlony komunikat o połączeniu, a pod ikoną pojawi się nazwa operatora.
4. Na ekranie **Zarządzaj profilami**:
 - Aby dodać nowy profil, kliknij ikonę plusa (+). Zostaną wyświetlone pola identyfikatora aktywacji i pseudonimu. Wprowadź informacje o operatorze i kliknij przycisk **DODAJ**.
 - Aby przełączyć profile, kliknij pole profilu, który ma być aktywny. Na ekranie zostanie wyświetlone potwierdzenie. Kliknij przycisk **TAK**, aby potwierdzić wybór.

Okno dialogowe zarządzania profilami zostanie zamknięte i wyświetlony zostanie główny ekran WAN.
5. Na ekranie WAN wyświetlane są opcje IMEI, EID, Typ sieci, Niestandardowe, APN i Kod PIN karty SIM. Odpowiednie pola zależą od operatora. Wypełnij odpowiednie pola i kliknij przycisk **Aktualizuj**.

Funkcja eSIM wyświetla frazę „online” na środku strony i funkcja WAN może być używana.

Aby odłączyć kartę eSIM, należy zapoznać się z instrukcją integracji urządzenia FXR90 (nr kat.: MN-004924-XXEN).

Odłączanie od eSIM

Wykonaj czynności opisane w tej sekcji, aby wyłączyć funkcję WAN lub przełączyć się na fizyczną kartę SIM.

Aby zarządzać ustawieniami eSIM, czytnik musi być połączony z konsolą administratora.

1. Na karcie **Sieć** kliknij **WAN** na lewym pasku bocznym konsoli.
Zostanie wyświetlony ekran ustawień.
2. Odłącz kartę eSIM:
 - Aby wyłączyć funkcje WAN, kliknij **OFF (Wył.)** w prawym górnym rogu ekranu.
 - Aby przełączyć się na fizyczną kartę SIM, kliknij ikonę oznaczoną **Fizyczna karta SIM**.

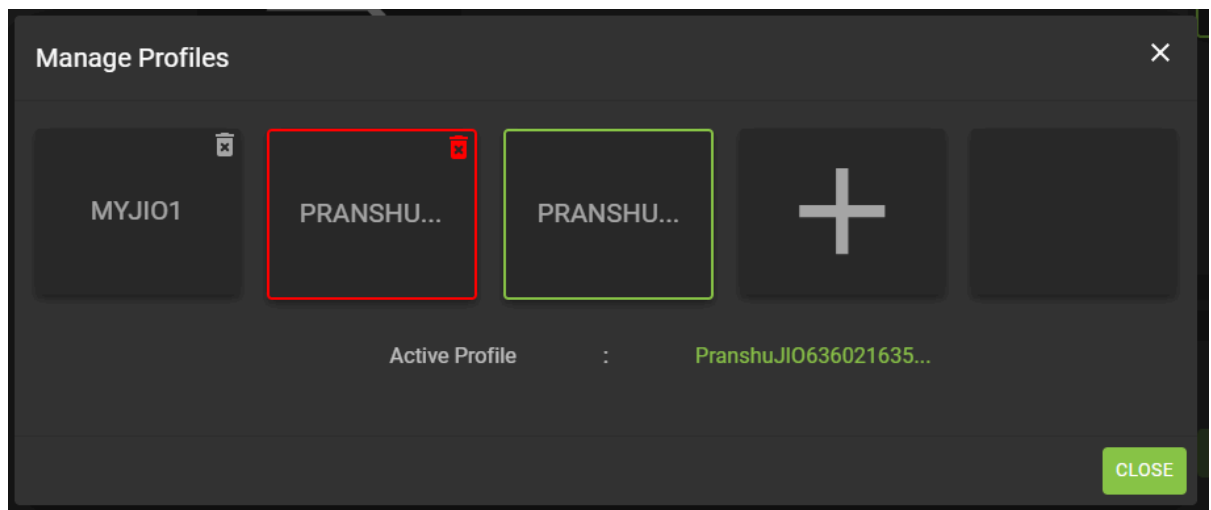
Funkcja eSIM jest odłączona.

Usuwanie profilu eSIM

Ta sekcja zawiera instrukcje dotyczące usuwania profilu eSIM. Może to być konieczne w przypadku zmiany operatora.

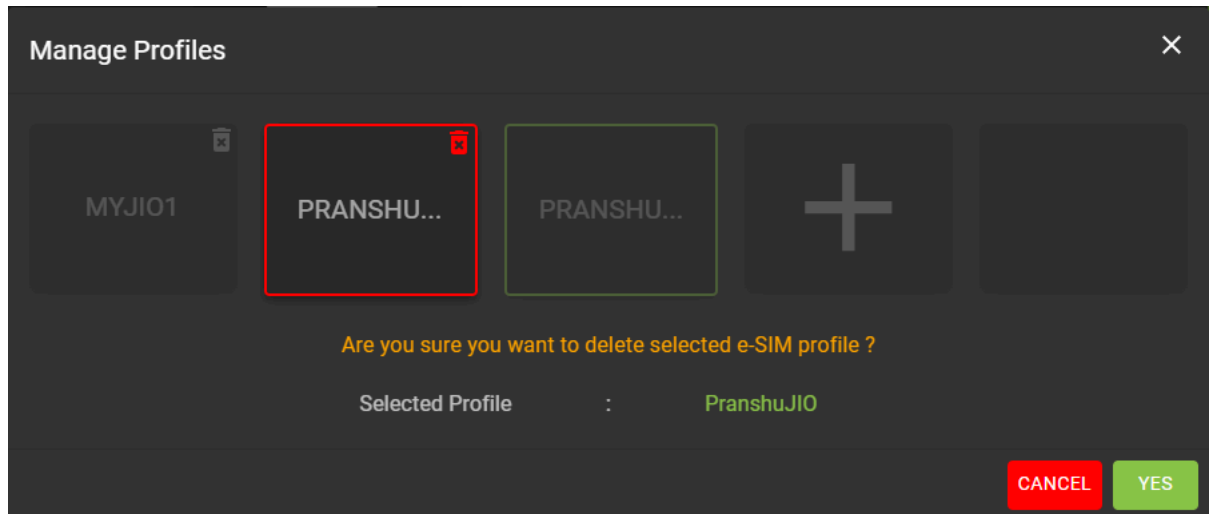
Aby podłączyć kartę eSIM, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. Na karcie **Sieć** kliknij **WAN** na lewym pasku bocznym konsoli.
Zostanie wyświetlony ekran ustawień.
2. Wybierz ikonę ołówka, aby uzyskać dostęp do opcji zarządzania profilami, która jest wyświetlana jako okno dialogowe.
3. Na ekranie **Zarządzaj profilami** najedź kursorem na profil, który chcesz usunąć i kliknij ikonę kosza.



Zostanie wyświetlony monit o potwierdzenie.

4. Kliknij **TAK**, aby potwierdzić.

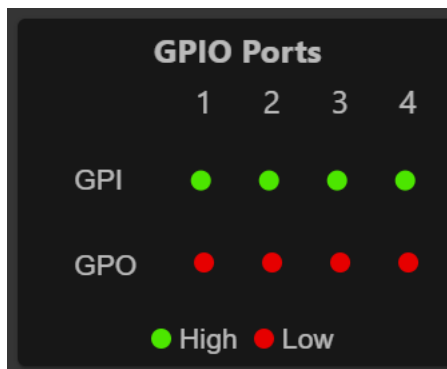


Wybrany profil zostanie usunięty.

GPIO

Strona sterowania GPIO umożliwia przeglądanie i ustawianie stanu pinów GPIO

Rysunek 48 Przykładowy kafelek GPIO



Kliknij ikonę ołówka na kafelku GPIO na stronie głównej, aby edytować ustawienia.

- Aby ustawić stan wysoki lub niski pinu GPIO, wybierz obrazek obok wymaganego numeru pinu:
 - Zielony oznacza wysoki stan GPIO
 - Czerwony oznacza niski stan GPIO

Aplikacje

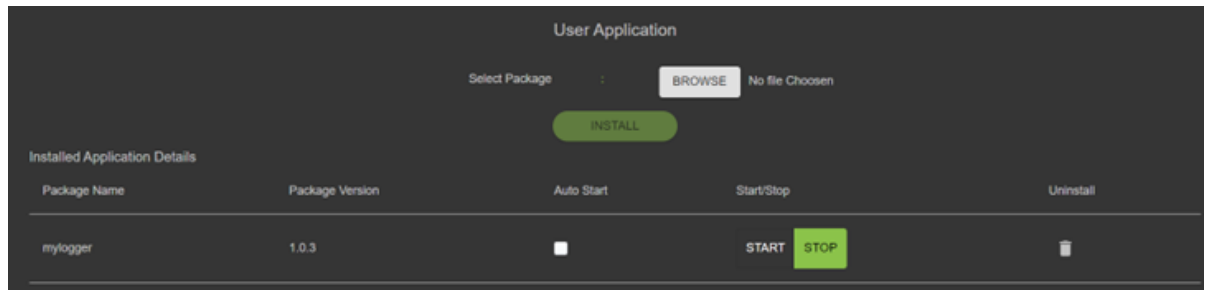
Strona aplikacji konsoli wyświetla informacje o przesyłaniu i instalacji aplikacji użytkownika.



UWAGA: Aby opracować aplikację, przejdź do dokumentacji ZIOTC. Patrz [Accessing IOT-Connect API Docs](#).

Wybierz **Aplikacje**, aby wyświetlić stronę aplikacji użytkownika. Okno to umożliwia instalowanie aplikacji na czytniku i zawiera szczegółowe informacje na temat zainstalowanej aplikacji.

Rysunek 49 Strona aplikacji użytkownika



Sekcja Istniejące pakiety zawiera następujące elementy:

- Wybierz pakiet — kliknij przycisk **Przełączaj**, aby wybrać plik aplikacji do instalacji. Kliknij przycisk **Instaluj**, aby rozpocząć instalację.
- Lista zainstalowanych aplikacji — menu zawiera listę aktualnych pakietów zainstalowanych w czytniku wraz z ich nazwami i wersjami.
- AutoStart — zaznacz to pole wyboru, aby uruchamiać aplikację podczas startu.
- Start/Stop — obraz wyświetla stan pracy w następujący sposób. Wybierz obraz, aby przełączyć stan.
 - Kolor zielony oznacza, że aplikacja jest uruchomiona.
 - Kolor czerwony oznacza, że aplikacja nie jest uruchomiona.
- Odinstaluj — usuwa pakiet z czytnika.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Strona aktualizacji oprogramowania sprzętowego konsoli zapewnia dostęp do wyboru metody przesyłania i odpowiednich plików do aktualizacji.



UWAGA: Po zaktualizowaniu oprogramowania sprzętowego czytnika może zostać wyświetlona nieaktualna strona internetowa z powodu informacji zapisanych w pamięci podręcznej. Odśwież przeglądarkę, aby zaktualizować stronę internetową przeglądarki.

Wybierz opcję **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**, aby wyświetlić okno aktualizacji oprogramowania sprzętowego.



UWAGA: Aby uzyskać dostęp do tego okna, należy zalogować się jako administrator.

Czytnik obsługuje trzy metody aktualizacji oprogramowania sprzętowego:

- Korzystanie z napędu USB.
- Aktualizacja oparta na plikach, która umożliwia przesłanie plików oprogramowania sprzętowego z komputera (lub lokalizacji sieciowej) do czytnika i uruchomienie aktualizacji.
- Aktualizacja oparta na serwerze HTTP/HTTPS, FTP, FTPS lub SCP

Opcja przywrócenia umożliwia zresetowanie oprogramowania sprzętowego do wcześniejszej wersji.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego — napęd USB

Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe czytnika za pomocą złącza USB M12, wykonując poniższą procedurę.

Urządzenie FXR90 obsługuje zarówno USB HOST, jak i USB CLIENT przez ten sam port M12. Podłącz napęd za pomocą zatwierdzonego przez firmę Zebra kabla hosta USB M12 lub kabla rozgałęziającego M12. Patrz [FXR90 Connections](#).

1. Skopiuj wszystkie pliki aktualizacji czytnika do głównego folderu napędu USB.
2. Podłącz napęd USB do kabla hosta USB.

Dioda stanu miga na żółto podczas aktualizacji urządzenia.

Nowe oprogramowanie sprzętowe zostało zainstalowane.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego — na podstawie serwera

Oprogramowanie sprzętowe można zaktualizować, podłączając serwer do konsoli administratora.

Aby ukończyć aktualizację oprogramowania sprzętowego, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. W menu **Ustawienia** kliknij kartę **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**, aby uzyskać dostęp do opcji ustawień.
 - a) Kliknij przycisk opcji oznaczony jako **Na podstawie serwera**, aby otworzyć wyświetlane pola wprowadzania.

2. Wprowadź informacje o serwerze w podanych polach: **ADRES URL FTP/SFTP/SCP/HTTPS, NAZWA UŻYTKOWNIKA, HASŁO**.
3. Jeśli ma to zastosowanie, kliknij białe pole obok opcji **WYMUSZONA AKTUALIZACJA**.
W polu zostanie wyświetlona zielona ikona zaznaczenia.
4. Kliknij przycisk **AKTUALIZUJ**, aby rozpocząć aktualizację oprogramowania sprzętowego.

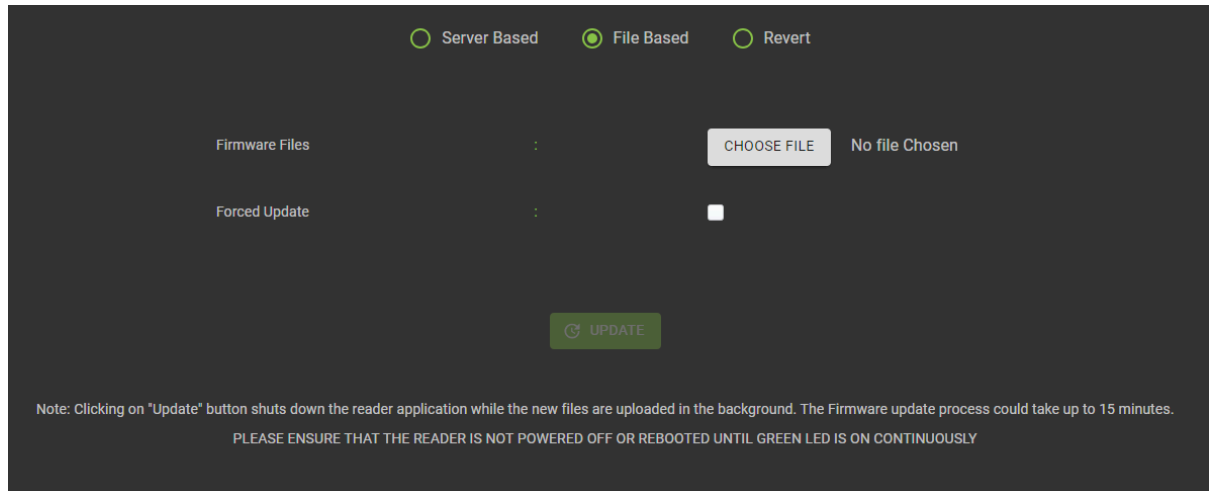
Aplikacja czytnika zostanie zamknięta, podczas gdy nowe pliki będą ładowane w tle. Proces aktualizacji może potrwać do 15 minut.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego — na podstawie pliku

Oprogramowanie sprzętowe można zaktualizować, przesyłając plik lokalny do konsoli administratora.

Aby ukończyć aktualizację oprogramowania sprzętowego, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. W menu **Ustawienia** kliknij kartę **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**, aby uzyskać dostęp do opcji ustawień.
 - a) Kliknij przycisk opcji oznaczony jako **Na podstawie pliku**, aby otworzyć wyświetlane pola wprowadzania.



2. Kliknij **Wybierz plik**.

Wyświetlone zostanie dodatkowe okno z lokalnym selektorem plików.

3. Jeśli ma to zastosowanie, kliknij białe pole obok opcji **WYMUSZONA AKTUALIZACJA**.

W polu zostanie wyświetlona zielona ikona zaznaczenia.

4. Kliknij przycisk **AKTUALIZUJ**, aby rozpocząć aktualizację oprogramowania sprzętowego.

Aplikacja czytnika zostanie zamknięta, podczas gdy nowe pliki będą ładowane w tle. Proces aktualizacji może potrwać do 15 minut.

Przywrócenie aktualizacji oprogramowania sprzętowego

Ta sekcja zawiera szczegółowe informacje na temat przywracania oprogramowania sprzętowego do poprzedniej wersji.

Aby ukończyć aktualizację oprogramowania sprzętowego, czytnik musi być podłączony do konsoli administratora.

1. W menu **Ustawienia** kliknij kartę **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego**, aby uzyskać dostęp do opcji ustawień.
 - a) Kliknij przycisk opcji oznaczony **Przywróć**.

Zostanie wyświetlona **bieżąca wersja oprogramowania sprzętowego i zapasowa wersja oprogramowania sprzętowego**.

2. Kliknij przycisk **Przywróć wstecz**, aby rozpocząć proces.

Aplikacja czytnika zostanie zamknięta, podczas gdy nowe pliki będą ładowane w tle. Proces aktualizacji może potrwać do 15 minut.

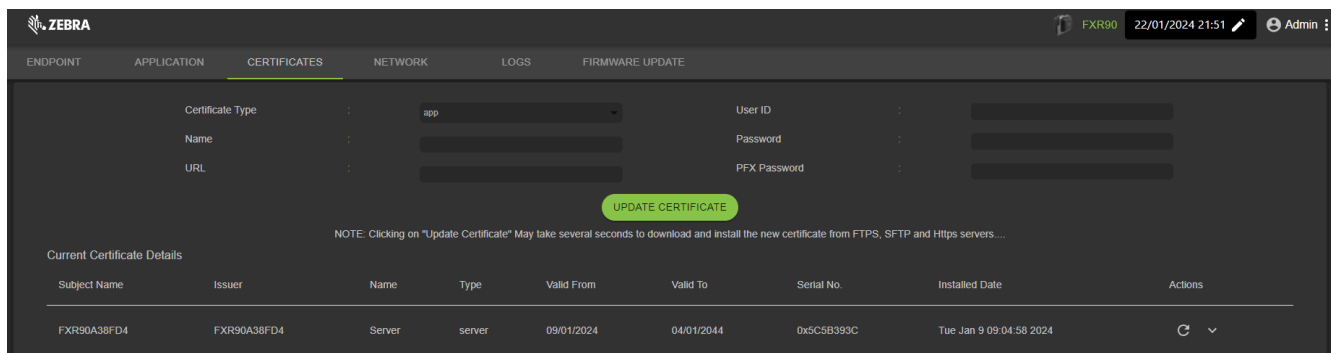
Certyfikaty czytnika

Na tej stronie można aktualizować, usuwać i odświeżać certyfikaty cyfrowe czytnika oraz wyświetlać szczegóły zainstalowanego certyfikatu.

Aktualne certyfikaty zainstalowane w czytniku są wyświetlane wraz z następującymi właściwościami.

- Nazwa przedmiotu.
- Nazwa emitenta.
- Nazwa (tylko dla certyfikatów typu „klient/aplikacja”).
- Typ.
- Daty ważności Od i Do.
- Numer seryjny.
- Data instalacji.
- Opcja usunięcia (tylko dla certyfikatów typu „klient/aplikacja”).
- Opcja odświeżania. (Pobierz certyfikat z tego samego zdalnego serwera, jeśli został wcześniej zaktualizowany przy użyciu opcji Aktualizuj certyfikat).
- Opcja klucza publicznego. (Tylko dla certyfikatów typu „klient/aplikacja”).

Rysunek 50 Certyfikaty



Aby zaktualizować certyfikat, należy podać następujące pola:

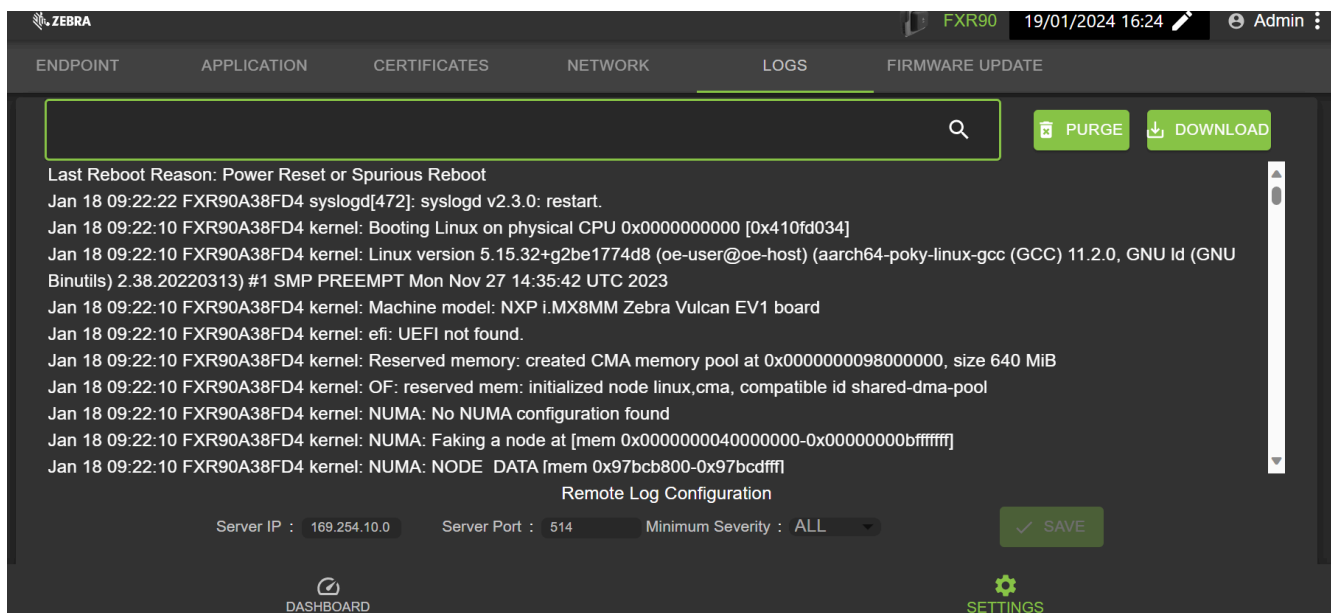
- Na podstawie serwera
 - **Typ certyfikacji** — wybierz typ certyfikatu: serwer, klient/aplikacja. Serwer oznacza usługi czytnika, takie jak https/ftps/ssh. Typ klient/aplikacja oznacza czytnik jako klienta łączącego się ze zdalnymi usługami, takimi jak uwierzytelnianie 802.1x EAP.
 - **Nazwa** — podaj nazwę dla wybranego typu certyfikatu.
 - **URL** — podaj pełny adres URL serwera FTPS/HTTPS/SFTP, w tym nazwę pliku certyfikatu i ścieżkę do niego.
 - **Identyfikator użytkownika** — podaj nazwę użytkownika serwera FTPS/HTTPS/SFTP.
 - **Hasło** — podaj hasło do serwera FTPS/HTTPS/SFTP
 - **Hasło PFX** — hasło klucza prywatnego dla aliasu PFX pliku PFX.

Dziennik systemowy

W tym oknie wyświetlane są informacje dziennika czytnika.

Kliknij ikonę koła zębatego **Ustawienia** na ekranie głównym, a następnie kliknij opcję **Dzienniki** w górnym menu, aby uzyskać dostęp do strony.

Rysunek 51 Okno dziennika systemowego



Ekran dziennika systemowego zawiera następujące opcje:

- **Wyszukiwanie** — wpisanie w zielonym polu oznaczonym ikoną lupy powoduje wyszukanie w dzienniku określonego terminu lub frazy.
- **Wyczyść** — czyści dziennik.
- **Pobierz** — pobiera plik dziennika na urządzenie lokalne.

Rozwiązywanie problemów

Ta sekcja zawiera przegląd typowych problemów, ich przyczyn i rozwiązań.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Połączenie IoT nie powiodło się.	Ustawienia regulacyjne nie zostały skonfigurowane.	Ustaw informacje regulacyjne RFID. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Setting the Region .
Konsola administratora czytnika i 123RFID nie odczytują znaczników.	<ul style="list-style-type: none">Tryb pracy nie jest ustawiony na NIESTANDARDOWY.Punkt końcowy danych został zmieniony z domyślnego WebSocket.	<ul style="list-style-type: none">Ustaw tryb pracy na NIESTANDARDOWY.Zaktualizuj konsolę administratora czytnika i ustawienia 123 RFID do punktu końcowego WebSocket.Upewnij się, że kanały danych znaczników są ustawione prawidłowo.Opcja resetu do ustawień fabrycznych przywraca domyślne ustawienia fabryczne.
Urządzenia z systemem iOS nie są w stanie sparować się przez Bluetooth.	iOS nie pozwala na użycie stałego kodu PIN (klucza dostępu).	Wyłącz klucz dostępu w ustawieniach Bluetooth.
Połączenie Bluetooth nie działa na laptopie z systemem Windows.	Na komputerze działa starszy system operacyjny Windows.	<ul style="list-style-type: none">Uaktualnij system do najnowszej wersji Windows 11.Wyłącz klucz dostępu w ustawieniach Bluetooth.
Nie ma SSH/SFTP dla użytkownika rfidadm.	Hasło nie jest ustawione dla rfidadm.	Ustaw hasło dla rfidadm, które jest obowiązkowe, aby uzyskać dostęp do partycji aplikacji przez SSH/SFTP.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wystąpił błąd wymagający debugowania	Wynika to z wyzwań związanych z wdrożeniem.	Zbieranie dzienników syslog z konsoli administratora czytnika lub ZIOTC do analizy.

Parametry techniczne

Poniższe tabele zawierają zestawienie założeń dotyczących środowiska pracy czytnika RFID oraz dane techniczne sprzętu.

Tabela 15 Parametry techniczne

Element	Opis
Dane fizyczne i środowisko	
Wymiary	335 × 254 × 73,8 mm (13,2 cala × 10,0 cala × 2,9 cala) z anteną RFID i wspornikiem montażowym. 291 × 254 × 70,8 mm (11,5 cala × 10,0 cala × 2,8 cala) z anteną RFID i bez wspornika montażowego. 335 × 254 × 55 mm (13,2 cala × 10,0 cala × 2,2 cala) dla modeli ze wspornikiem i bez anteny RFID. 291 × 254 × 52 mm (11,5 cala × 10,0 cala × 2,0 cala) dla modeli bez wspornika ani anteny.
Waga	2,70 kg (5,95 funta) port 8 ze wspornikiem montażowym 2,50 kg (5,50 funta) port 8 bez wspornika montażowego Antena zintegrowana 3,07 kg (6,75 funta) z 4 zewnętrznymi portami anteny RP-TNC bez wspornika montażowego Antena zintegrowana 2,86 kg (6,30 funta) z 4 zewnętrznymi portami anteny RP-TNC ze wspornikiem montażowym
Materiał podstawy	Odlewane aluminium i plastik
Kontrolka stanu	Wielokolorowe kontrolki LED: Zasilanie, aktywność, stan, aplikacja, Ethernet, Wi-Fi, WAN (4G/5G) i Bluetooth
Montaż	Wsporniki do montażu wpuszczanego i przegubowy uchwyt VESA do montażu ściennego lub na słupku.
Parametry środowiskowe	
Temperatura pracy	Od -40°C do +65°C / od -40°F do +149°F

Tabela 15 Parametry techniczne (Continued)

Element	Opis
Temperatura przechowywania	Od -40°C do 70°C / od -40°F do 158°F
Wilgotność	Wilgotność względna od 5% do 95%, bez kondensacji
Ochrona przed wnikaniem substancji	IP65 i IP67
Wstrząsy	MIL STD 810 Metoda 514, Procedura I- Losowe 0,04 g2/Hz (20 Hz do 2000 Hz), 6 g- Sygnał sinusoidalny o wartości szczytowej 4 g, 5 Hz do 2 kHz
Wysokość	MIL STD 810 Metoda 500
Promieniowanie słoneczne	Procedura A wg normy IEC 60068-2-5
Próba w mgie solnej	MIL STD 810H Metoda 509.7
ESD	
Łączność	
Komunikacja	10/100/1000 BaseT Ethernet (złącze M12) z obsługą PoE, PoE+, klient USB, host USB (x2) (złącze M12)
Moduł portów wejścia/wyjścia (GPIO)	4 GPI/4GPO izolowane optycznie Wyjście napięcia pomocniczego do 1 A 12-stykowe złącze M12 A
Zasilanie	Wejście DC (od 12 V do 24 V, złącze wejściowe M12 DC) PoE (802.3af), PoE+ (802.3at) (złącze Ethernet M12) 24 V DC, 3,25 A PoE 55 V
Porty antenowe	FXR90-4: 4 porty mono-statyczne (odwrócona biegunowość TNC) FXR90-4: Antena zintegrowana z 4 zewnętrznymi portami anteny RP-TNC FXR90-8: 8 porty mono-statyczne (odwrócona biegunowość TNC)
Sprzęt / system operacyjny i zarządzanie oprogramowaniem sprzętowym	
Pamięć	Pamięć flash 16 GB EMMC; LPDDR4 2 GB
System operacyjny	Linux
Uaktualnianie oprogramowania sprzętowego	Możliwość uaktualniania oprogramowania sprzętowego przez Internet lub zdalnie
Usługi sieciowe	DHCP, HTTPS, SFTP, SSH i NTP
Nadmiarowa przepustowość sieci	IPv4, IPv6
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie warstwy transportowej w wersji 1.3, FIPS 140-2 poziom 1

Tabela 15 Parametry techniczne (Continued)

Element	Opis
Protokoły komunikacji bezprzewodowej	EPCglobal UHF Class 1 Gen2, ISO/IEC 18000-63
Częstotliwość (pasmo UHF)	Czytnik globalnie: Od 902 MHz do 928 MHz (maks., dotyczy krajów, w których używany jest ten zakres) Od 865 MHz do 868 MHz Czytnik USA (tylko): Od 902 MHz do 928 MHz
Moc wyjściowa przesyłania	Od 0 dBm do +33 dBm (PoE+, 802.3at), wejście DC Od 0 dBm do +31,5 dBm (PoE, 802.3af)
Maksymalna czułość odbioru	Czułość odbioru RFID -92 dBm
Adresowanie IP	Statyczne i dynamiczne
Gwarancja	
Pełne warunki gwarancji sprzętowej firmy Zebra można znaleźć pod adresem internetowym zebra.com/warranty .	
Rekomendacje usług dodatkowych	
Usługi wsparcia	Zebra One Care Select i Zebra One Care On Site
Usługi zaawansowane	Usługi projektowania i wdrażania technologii RFID

