

Instrukcja obsługi

Nano RFID, Nano RFID PoE



Szanowny Kliencie!

Dziękujemy bardzo za wybór naszego produktu. Jednocześnie przed rozpoczęciem jego użytkowania, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, gdyż podano w niej najważniejsze sposoby postępowania z niniejszym urządzeniem z uwzględnieniem podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz konserwacji. Prosimy również o zachowanie instrukcji obsługi, aby można z niej korzystać w trakcie późniejszego użytkowania.

Pamiętaj!

Producent nie odpowiada za ewentualne szkody spowodowane zastosowaniem urządzenia niezgodnym z jego przeznaczeniem lub jego niewłaściwą obsługą, a także za usterki sterownika wynikające z niewłaściwej eksploatacji.

Spis treści:

Spis treści:	3
1 Informacje wstępne	4
2 Przeznaczenie urządzenia	4
3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta	4
4 Bezpieczeństwo użytkowania	5
4.1 Warunki przechowywania, pracy i transportu	5
4.2 Instalacja i użytkowanie urządzenia	5
4.3 Utylizacja i likwidacja	5
5 Budowa urządzenia	6
5.1 Nano RFID PoE	6
5.2 Nano RFID	9
6 Konfiguracja urządzenia	11
6.1 Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer.	11
6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji.	12
6.3 Ustawienia zabezpieczeń i konfiguracji	14
7 Kontrola odczytanego tagu	15
7.1 Protokoły komunikacji	15
7.2 Wbudowana strona www	15
7.3 Integracja z własnym oprogramowaniem	16
7.4 Odczyt statusu modułu przez HTTP GET	18
7.5 Sterowanie przez protokół HTTP GET	19
7.6 Sterowanie przez protokół HTTP w trybie Klient	20
7.7 Modbus TCP	22
7.8 SNMP	23
8 Komunikacja z modułem z zewnętrznej sieci	23
9 DHCP	24
10 Przywrócenie ustawień fabrycznych	24
11 Aktualizacja oprogramowania	24

1 Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem pracy ze sterownikiem należy przeczytać Instrukcję Obsługi i postępować zgodnie ze wskazówkami w niej zawartymi!

Opis symboli wykorzystanych w niniejszej instrukcji:

 **Ostrzeżenie** Symbol ten oznacza obowiązek zapoznania się z odpowiednim miejscem w instrukcji użytkownika, ostrzeżenia i ważne informacje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować obrażenia.

 **Wskazówki** Ważne wskazówki i informacje. Przestrzeganie tekstów oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę.

Wygląd zrzutów ekranowych pokazanych w niniejszej instrukcji może się różnić od ich wyglądu rzeczywistego. Z uwagi na ciągły rozwój oprogramowania modułów niektóre funkcje mogą się różnić od tych opisanych w instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne niepożądane skutki wynikające z różnic programowych.

2 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie Nano RFID służy do odczytu tagów RFID w formacie Unique i integracji z innymi systemami poprzez protokoły Modbus TCP, HTTP klient/serwer, SNMP.

3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta

 **Ostrzeżenie** Producent udziela rocznej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia serwis pogwarancyjny przez okres 10 lat od daty wprowadzenia urządzenia na rynek. Gwarancja obejmuje wszystkie wady materiałowe i produkcyjne.

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- wszystkie naprawy, zmiany, rozszerzenia oraz kalibracje urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- sieciowa instalacja zasilająca spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- urządzenie obsługiwane jest zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej Instrukcji,
- urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw przez osoby nie posiadające uprawnień.

 **Ostrzeżenie** W urządzeniu nie ma żadnych części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.

4 Bezpieczeństwo użytkowania

Moduł został skonstruowany z wykorzystaniem nowoczesnych podzespołów elektronicznych, zgodnie z najnowszymi tendencjami w światowej elektronice. Szczególnie duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkowania oraz niezawodności sterowania. Urządzenie posiada obudowę z wysokiej jakości tworzywa sztucznego.

4.1 Warunki przechowywania, pracy i transportu

Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:

- temperatura otoczenia od -35°C do $+65^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność od 25% do 90% (nie dopuszczalne skroplenia)
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność od 30% do 75% (nie dopuszczalne skroplenia),
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

Zalecane warunki transportu:

- temperaturze otoczenia od -40°C do $+85^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność od 5% do 95% (nie dopuszczalne skroplenia),
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

4.2 Instalacja i użytkowanie urządzenia

Sterownik powinien być obsługiwany, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w dalszej części instrukcji.

4.3 Utylizacja i likwidacja

W przypadku, kiedy niezbędna staje się likwidacja urządzenia (np. po upływie czasu jego użytkowania), należy zwrócić się do producenta lub przedstawiciela producenta, którzy zobowiązani są do właściwej reakcji, tzn. odbioru urządzenia od użytkownika. Użytkownik może się również zwrócić do firm zajmujących się utylizacją i/lub likwidacją urządzeń elektrycznych lub sprzętu komputerowego. W żadnym wypadku nie należy umieszczać urządzenia wraz z innymi odpadkami.

5 Budowa urządzenia

5.1 Nano RFID PoE

Dane techniczne:

Zasilanie:

PoE: 33-57V POE IEEE 802.3af

DC: 10-24VDC (złącze śrubowe 3,5mm)

Pobór mocy: 1,5W

Transpondery:

Standard odczytywanych tagów: UNIQUE

Częstotliwość nośna: 125kHz

Odległość odczytu tagu: do 8cm

Wejścia:

Ilość wejść: 1

typ wejścia: zwierne (NO)

Wyjścia:

Ilość wyjść: 1

typ wyjścia: przekaźnikowe NO

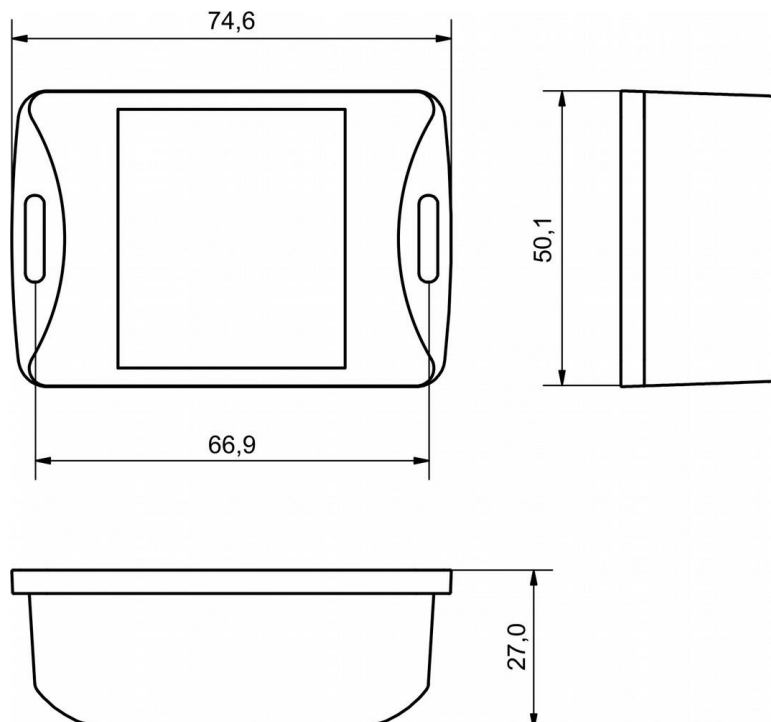
maksymalne obciążenie: 1A @ 30V DC

Komunikacja:

Komunikacja z modułem odbywa się przez sieć LAN.

Gniazdo RJ45

Wymiary:

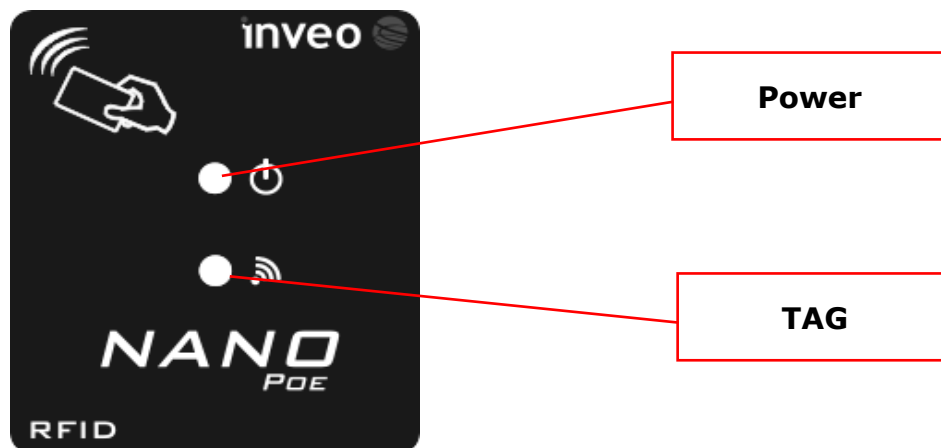


Widok ogólny



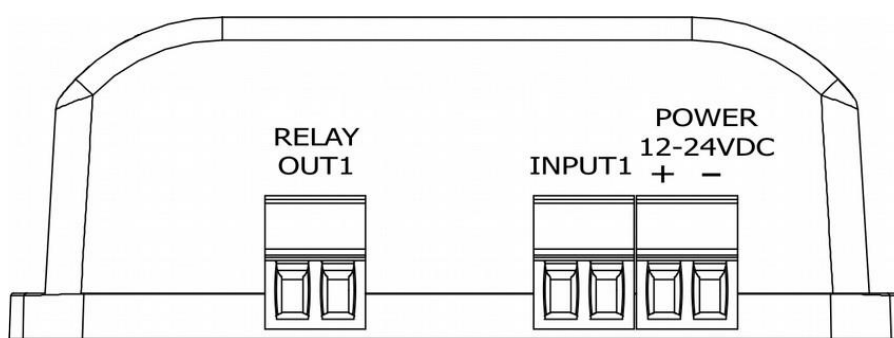
Opis złącz i diod sygnalizacyjnych

Urządzenie zostało wyposażone w 2 diody sygnalizujące stan pracy modułu oraz w generator dźwiękowy informujący o przyłożeniu tagu.

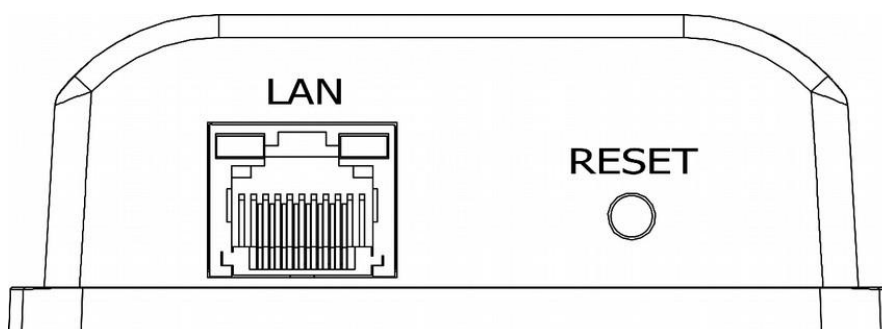


- Dioda **POWER** sygnalizuje poprawne zasilanie modułu.
- Dioda **TAG** sygnalizuje poprawny odczyt tagu RFID

W module Nano RFID PoE zastosowano złącza śrubowe rozłączne.



- **POWER** - złącze zasilania. Dodatkowe złącze zasilania używane w przypadku braku zasilania POE. Napięcie zasilania 12-24VDC.
- **INPUT1** - złącze do podłączenia styku zwierne (wyłącznik). Stan wejścia jest dostępny przez protokół MODBUS TCP lub HTTP Get.
- **RELAY OUT1** - złącze wyjścia przekaźnika (NO). Załączanie wyjścia przekaźnikowego oraz odczytanie jego stanu dostępne są przez protokół MODBUS TCP lub HTTP Get.



- **LAN** – złącze do podłączenia sieci LAN
- **RESET** - przycisk przeznaczony do włączenia w module DHCP oraz przywracania modułu do ustawień fabrycznych.

5.2 Nano RFID

Dane techniczne:

Zasilanie:

Moduł przystosowany jest do napięcia zasilania 10-24VDC.
Zasilanie odbywa się przez adapter PoE.

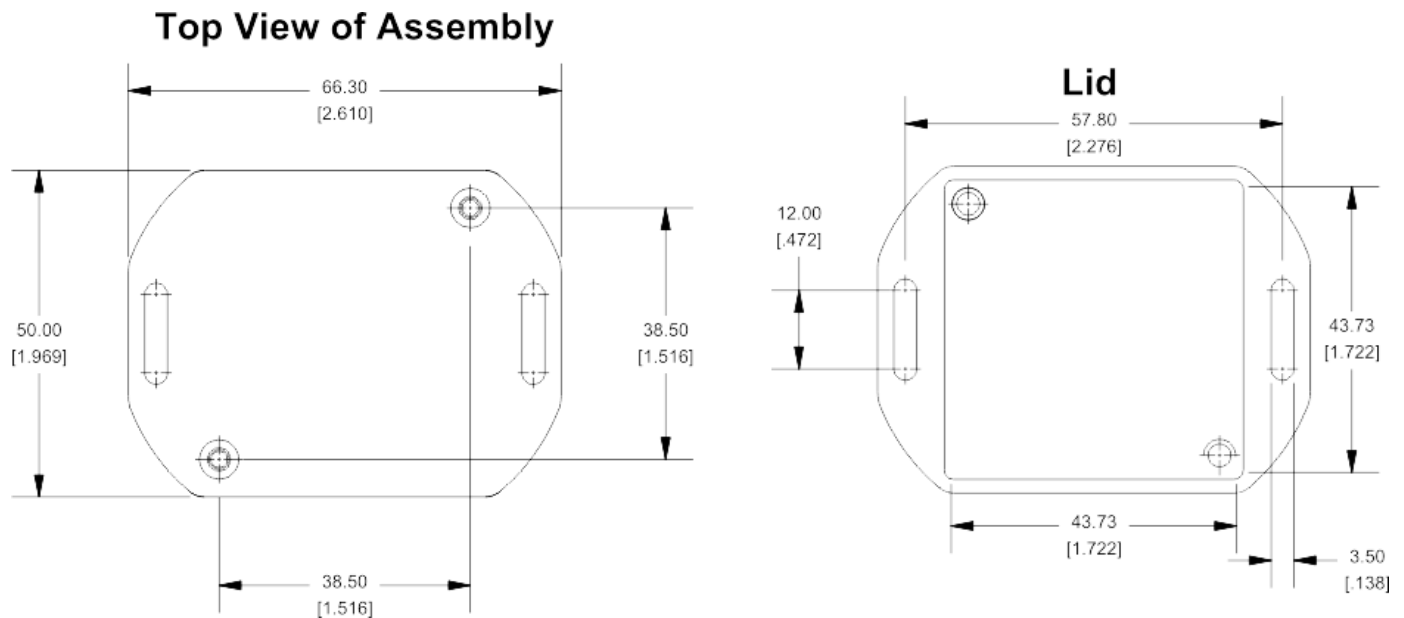
Transpondery:

Standard odczytywanych tagów: UNIQUE
Częstotliwość nośna: 125kHz
Odległość odczytu tagu: do 8cm

Komunikacja:

Komunikacja z modułem odbywa się przez sieć LAN.
Gniazdo RJ45

Wymiary:

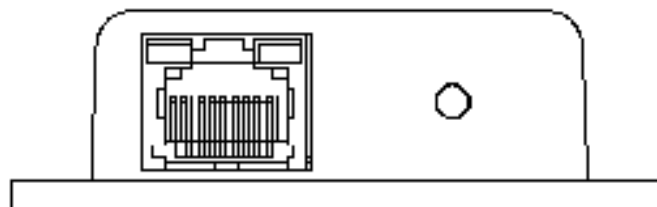


Widok ogólny:**Opis złącz oraz diod sygnalizacyjnych:**

Urządzenie zostało wyposażone w 2 diody sygnalizujące stan pracy modułu oraz w generator dźwiękowy informujący o przyłożeniu tagu.



- Dioda **POWER** sygnalizuje poprawne zasilanie modułu,
- Dioda **OK** sygnalizuje poprawny odczyt tagu RFID.



- **LAN** – złącze do podłączenia sieci LAN,
- **RESET** - przycisk przeznaczony do włączenia w module DHCP oraz przywracania modułu do ustawień fabrycznych.

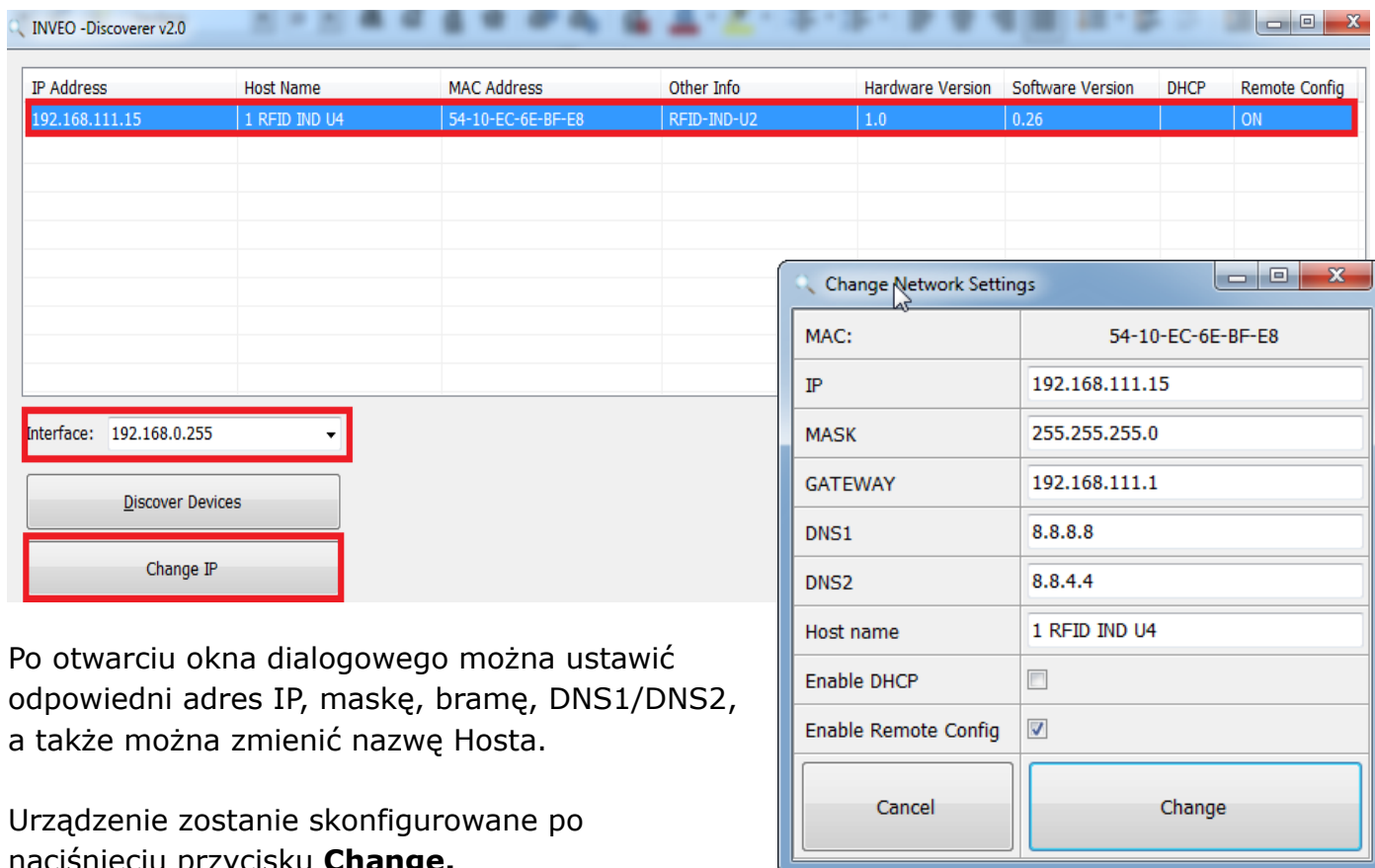
6 Konfiguracja urządzenia

Przy pierwszym uruchomieniu, konieczne jest skonfigurowanie urządzenia.

Można to zrobić na 2 sposoby. Najprostszą metodą jest skorzystanie z programu Discoverer firmy Inveo.

6.1 Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer.

Po uruchomieniu programu Discoverer i wyszukaniu odpowiedniego urządzenia należy wybrać interfejs i wcisnąć przycisk Change IP.



Po otwarciu okna dialogowego można ustawić odpowiedni adres IP, maskę, bramę, DNS1/DNS2, a także można zmienić nazwę Hosta.

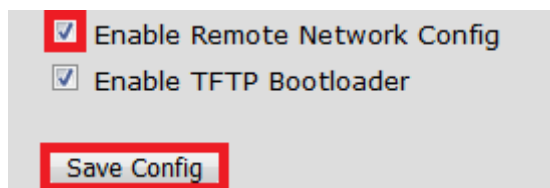
Urządzenie zostanie skonfigurowane po naciśnięciu przycisku **Change**.

W przypadku wyłączonej opcji **Remote Config** (domyślnie włączona) konieczne jest skonfigurowanie urządzenia poprzez zmianę podsieci komputera (rozdział 6.2).

Aby włączyć opcję zdalnej konfiguracji należy wejść w zakładkę **Administration** i zaznaczyć opcję **Enable Remote Network Config**.



Następnie należy kliknąć przycisk **Save Config** w celu zapisania ustawień.



6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji.

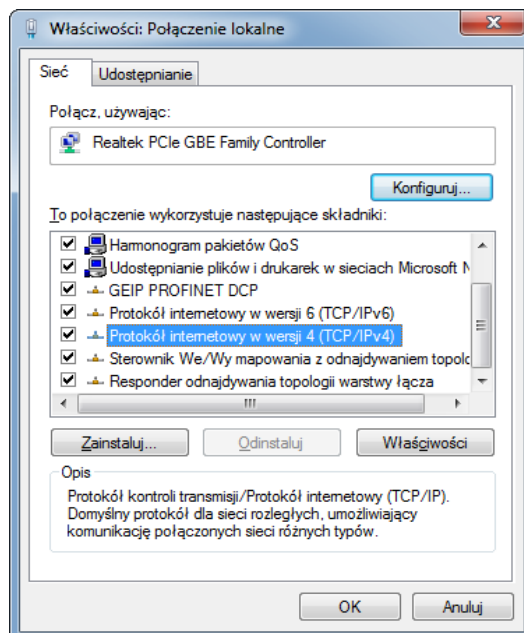
Po podłączeniu urządzenia do sieci, należy zmienić podsieć komputera przyłączonego do tej samej sieci.

W tym celu należy przejść do konfiguracji sieci: Start->Panel Sterowania

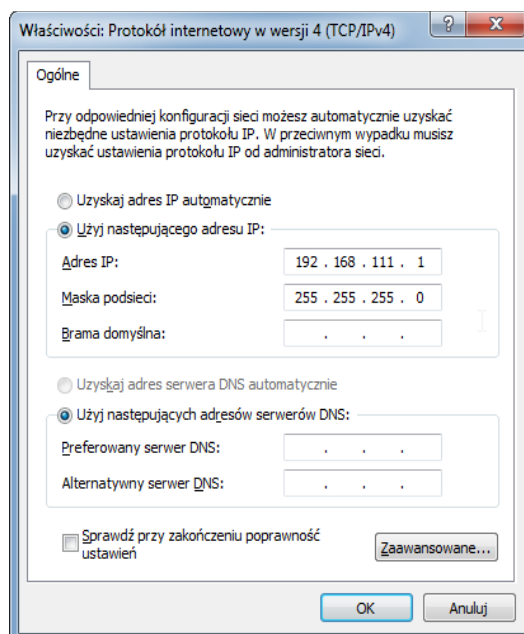
->Sieć i Internet->Centrum sieci i udostępniania->Zmień ustawienia karty sieciowej.

Następnie wybrać połączenie sieciowe prawym przyciskiem myszy i kliknąć „Właściwości”.

Po wybraniu tej opcji pokaże się ekran konfiguracji:



Następnie należy wybrać ustawienie „Protokół internetowy (TCP/IP)” i wpisać następujące parametry:



Po zaakceptowaniu ustawień przyciskiem OK, należy uruchomić przeglądarkę internetową i wpisać adres: **192.168.111.15** . (**Domyślny użytkownik i hasło**: admin/admin00).

W zakładce **Network** jest możliwość zmiany parametrów sieci LAN.

Do zmiany ustawień sieciowych modułu służą pola:

- **MAC Address** – adres sieciowy MAC modułu - tylko do odczytu,
- **Host Name** – nazwa NETBIOS,
- **Enable DHCP** – Zaznaczenie tego pola wymusza użycie adresu przypisanego przez serwer DHCP,
- **IP Address** – adres IP modułu (pod takim adresem moduł będzie widoczny w sieci),
- **Gateway** – brama sieciowa,
- **Subnet Mask** – maska podsieci IP,
- **Primary DNS, Secondary DNS** – adresy serwerów DNS,
- **HTTP Srv IP:** – adres serwera do którego moduł odwołuje się w trybie „Control only by HTTP Client”,
- **HTTP Srv Port:** – port na którym nasłuchuje serwer,
- **HTTP Resource:** - zasób do wywołania po stronie serwera.

Wprowadzone zmiany należy zatwierdzić przyciskiem **Save Config**.

6.3 Ustawienia zabezpieczeń i konfiguracji

Menu **Administration** umożliwia skonfigurowanie przez Użytkownika jakie usługi mają być aktywne w urządzeniu oraz zmianę hasła dostępu.

inveo Inveo Nano RFID Reader SV:0.35

Home Network **Administration** SNMP

Administration

This page allows the configuration of the device's access settings.

Current Password:

New Password:

Re-type Password:

☐ Enable MODBUS TCP Protocol

☐ Enable SNMP

☐ Control only by HTTP GET

☐ Control only by HTTP Client

☒ Enable Remote Network Config

☒ Enable TFTP Bootloader

Save Config

Zmiana hasła

Aby zmienić hasło należy w polu *Current Password* wpisać aktualne hasło. W polach *New Password* oraz *Re-type Password* należy wpisać nowe hasło i zatwierdzić przyciskiem *Save Config*. Wyłączenie hasła następuje przez pozostawienie pól nowego hasła pustego.

Ustawienie usług

Urządzenie umożliwia wybór jakie usługi mają być dostępne. Zaznaczenie pola wyboru obok nazwy usługi aktywuje wybraną usługę.

- **Enable MODBUS TCP Protocol** – załączenie serwera MODBUS TCP,
- **Enable SNMP** - załączenie obsługi protokołu SNMP,
- **Control only by HTTP GET** – wybranie trybu pracy modułu jako serwer HTTP
- **Control only by HTTP Client** – wybranie trybu pracy modułu jako klient HTTP
- **Enable Remote Network Config** – włączenie zdalnej konfiguracji (program Discoverer)
- **Enable TFTP Bootloader** – włączenie bootloadera,

Wskazówki

Ze względów bezpieczeństwa opcje TFTP Bootloader oraz Remote Network Config podczas normalnej pracy powinny być wyłączone. Załączenie powinno nastąpić dopiero przed aktualizacją oprogramowania.

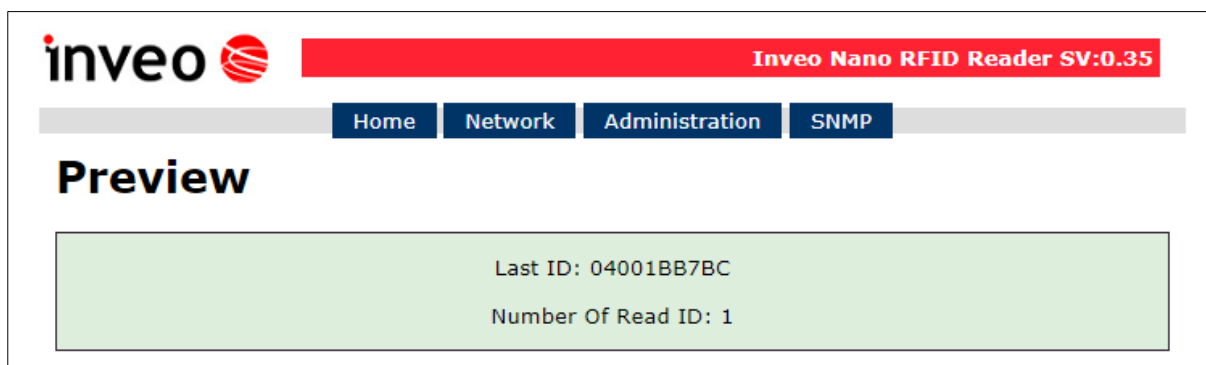
7 Kontrola odczytanego tagu

7.1 Protokoły komunikacji

Moduł posiada następujące możliwości dostępu do odczytanego tagu RFID:

- poprzez wbudowany serwer www, przy użyciu standardowej przeglądarki internetowej (preferowane przeglądarki to MOZILLA FIREFOX, OPERA, CHROME),
- poprzez protokół HTTP w trybie serwer,
- poprzez protokół HTTP w trybie klient,
- poprzez protokół MODBUS TCP,
- poprzez protokół SNMP.

7.2 Wbudowana strona www



Po wybraniu zakładki HOME wyświetlone zostają:

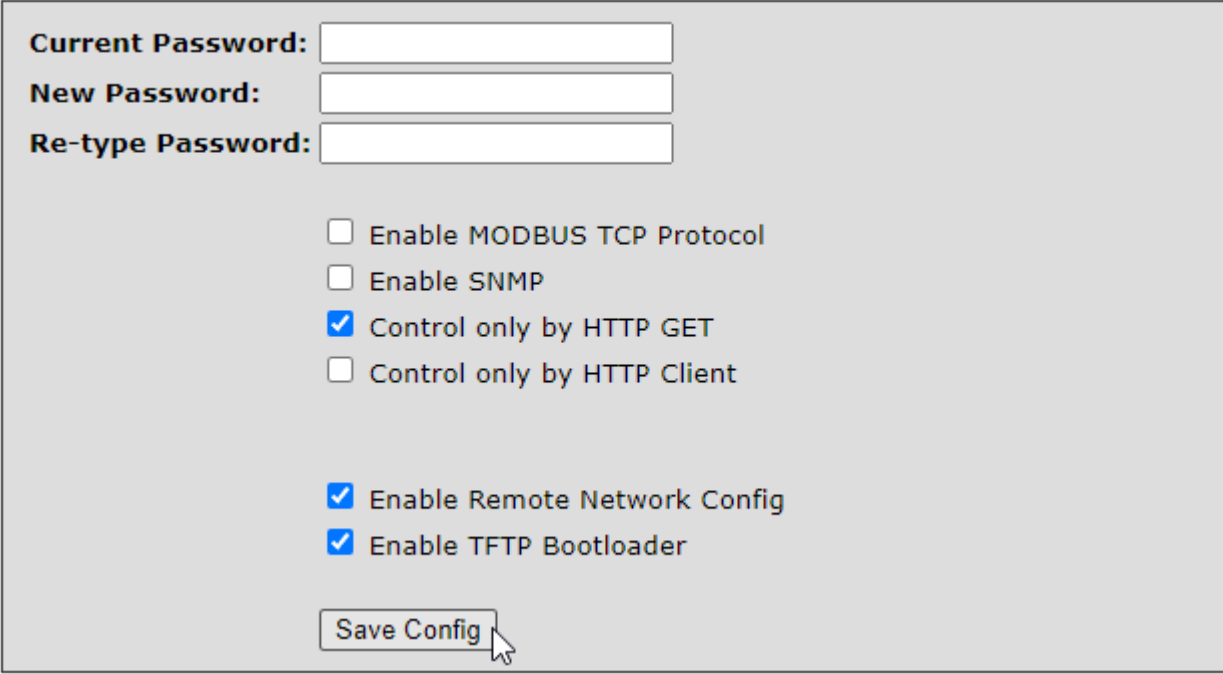
- **SV: 0.35** – wersja oprogramowania
- **Last ID: 04001BB7BC** – ostatni odczytany TAG w formacie HEX
- **Number Of Read ID: 1** – ilość odczytanych tagów od momentu resetu urządzenia

Wskazówki

Wyświetlenie w pozycji Last ID: 04001BB7BC znacznika **(LOCK!)** oznacza zablokowanie odczytu następnych tagów do momentu skasowania flagi odczytu.

7.3 Integracja z własnym oprogramowaniem

Moduły Nano RFID mogą być integrowane z własnym oprogramowaniem. Mogą pracować jako serwer (wybrana opcja w zakładce **Administration** → **Enable HTTP Get**) lub jako klient (wybrana opcja w zakładce **Administration** → **Enable HTTP Client**).



The screenshot shows a configuration window with the following elements:

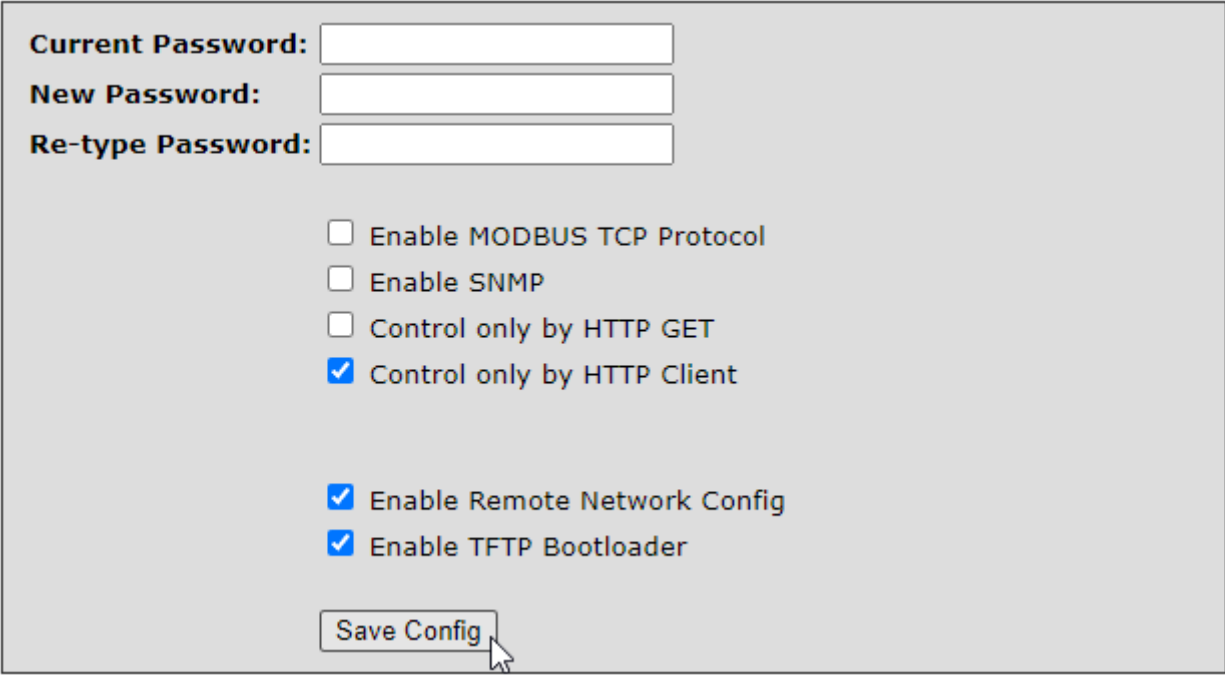
- Three password input fields labeled "Current Password:", "New Password:", and "Re-type Password:".
- Four checkboxes for protocol selection:
 - ☐ Enable MODBUS TCP Protocol
 - ☐ Enable SNMP
 - ☒ Control only by HTTP GET
 - ☐ Control only by HTTP Client
- Two additional checkboxes:
 - ☒ Enable Remote Network Config
 - ☒ Enable TFTP Bootloader
- A "Save Config" button at the bottom, with a mouse cursor hovering over it.

Tryb pracy serwer (HTTP Serwer):

Host zewnętrzny (klient) łączy się do modułu i zarządza nim poprzez protokół HTTP metodą GET.

Klient musi cyklicznie odczytywać plik status.xml i po zdekodowaniu interesujących tagów XML (poszczególne tagi są wyjaśnione w rozdziale 7.4) może zwrócić do czytnika informację z ewentualnymi komendami. Zasób status.xml pozwala pozyskać wszelkie niezbędne informacje, które można zapisywać do bazy danych (np. adres mac czytnika, stan wejścia i wyjścia, id karty). Klient po obsłudze danych może odesłać do modułu informacje, które pozwolą na podjęcie interakcji z użytkownikiem takie jak: generowanie sygnału dźwiękowego, migotanie diod, zwolnienie rygla drzwi.

Czytnik po każdorazowym odczytaniu tagu zablokuje możliwość odczytu, dopóki klient nie wywoła funkcji *releaseId=1*.



Current Password:

New Password:

Re-type Password:

☐ Enable MODBUS TCP Protocol

☐ Enable SNMP

☐ Control only by HTTP GET

☒ Control only by HTTP Client

☒ Enable Remote Network Config

☒ Enable TFTP Bootloader

Tryb pracy klient (HTTP Client):

W tym trybie czytnik można porównać do przeglądarki internetowej. Strona klienta (czytnika) wysyła żądanie do serwera i oczekuje na odpowiedź. Serwer - strona udostępniająca zasoby - czeka na żądania, a w momencie otrzymania żądania przetwarza je i wysyła odpowiednią odpowiedź.

Moduł automatycznie łączy się do serwera i wysyła dane o odczytanym tagu na odpowiedni zasób serwera (metodą HTTP GET). W odpowiedzi serwer może wysyłać plik XML z komendami, które określają jaką sygnalizację ma wysterować moduł np. stan diod LED, sygnał dźwiękowy itp.

Zaletą takiego rozwiązania jest to, że bezpośrednio po odczycie karty moduł sam wysyła kod do serwera, bądź aplikacji sterującej.

Tryb pracy czytnika Client-Serwer umożliwia łatwą integrację z serwerami PHP, Node JS, MySQL itp.

7.4 Odczyt statusu modułu przez HTTP GET

Moduły **Nano RFID** mają możliwość sterowania za pomocą **protokołu HTTP**.

Aby odczytać aktualny stan modułu można w przeglądarce internetowej odwołać się do podstrony np. <http://192.168.111.15/status.xml>

Wyświetlony zostanie zasób w formacie XML opisujący podstawowe informacje:

```
<status>
<netbios>NANO RFID</netbios>
<mac>00:00:00:00:00:00</mac>
<id>8500c2b4a8</id>
<newId>0</newId>
<cnt>1</cnt>
<resetFlag>1</resetFlag>
<enable>1</enable>
<httpClientStatus>0</httpClientStatus>
<out>0</out>
<in>1</in>
</status>
```

Sekcja	Opis
<netbios>NANO RFID</netbios>	Nazwa NETBIOS modułu
<mac>00:00:00:00:00:00</mac>	MAC adres modułu
<id>8500c2b4a8</id>	Ostatni odczytany kod z tagu RFID w formacie heksadecymalnym
<newId>0</newId>	W trybie Control only by HTTP GET 1-odczytano nowy tag RFID 0-nie odczytano nowego tagu RFID
<cnt>1</cnt>	Ilość odczytanych tagów RFID od resetu urządzenia
<enable>1</enable>	1-moduł radiowy załączony 0-moduł radiowy wyłączony
<resetFlag>1</resetFlag>	1-nastąpił reset modułu
<httpClientStatus>0</httpClientStatus>	Aktualny stan połączenia TCP w trybie Control only by HTTP Client 1-połączono z serwerem - socket otwarty 2-odebrano dane z serwera 3-połączenie zakończone 100-brak połączenia z serwerem
<out>0</out>*	1-przełącznik załączony 0-przełącznik wyłączony
<in>1</in>*	1-wejście aktywne 0-wejście nieaktywne

* tylko Nano RFID PoE

7.5 Sterowanie przez protokół HTTP GET

Sterowanie modulem w trybie **Control only by HTTP GET** polega na wysłaniu do modułu odpowiedniej komendy protokołem HTTP (port 80).

http://192.168.111.15/status.xml?

Lp	Komenda	Nazwa	Opis
1	enable	Enable RFID	Załączenie anteny w module RFID http://192.168.111.15/status.xml?enable=1 Wyłączenie anteny w module RFID http://192.168.111.15/status.xml?enable=0
2	resetFlag	Reset Flag	Po uruchomieniu lub resecie modułu flaga ustawiona na 1. Skasowanie flagi resetu http://192.168.111.15/status.xml?resetFlag=0
3	releaseId	Release ID	Skasowanie flagi odczytu i oczekiwanie na zbliżenie tagu RFID http://192.168.111.15/status.xml?releaseId=1
4	led	Led control	Załączenie diody sygnalizacyjnej led=TimeOn,TimeOff,Cnt TimeOn*0,1 sekundy, TimeOff*0,1 sekundy http://192.168.111.15/status.xml?led=5,3,4 Załączenie led na 0,5 sekundy, wyłączenie na 0,3 sekundy i powtórzenie sekwencji 4 razy
5	buzz*	Buzzer control	Załączenie sygnalizatora dźwiękowego buzz=TimeOn,TimeOff,Cnt TimeOn*0,1 sekundy, TimeOff*0,1 sekundy http://192.168.111.15/status.xml?buzz=5,3,4 Załączenie sygnalizatora akustycznego na 0,5 sekundy, wyłączenie na 0,3 sekundy i powtórzenie sekwencji 4 razy buzz=a lub buzz=r Załączenie sygnalizatora dźwiękowego: a- dźwięk accept r- dźwięk reject
6	out*	Output Control	Załączenie wyjścia przekaźnikowego out=1 – załączenie przekaźnika out=0 – wyłączenie przekaźnika out=Tx – załączenie przekaźnika na x*0,1s http://192.168.111.15/status.xml?out=1

* tylko Nano RFID PoE

7.6 Sterowanie przez protokół HTTP w trybie Klient

Sterowanie modulem w trybie **HTTP Client** jest możliwe po zaznaczeniu opcji **Enable HTTP Client** w zakładce **Administration**.

Jeżeli czytnik ma ustawiony tryb pracy **Enable HTTP Client** należy skonfigurować adres na który będą wysyłane dane. Do tego przeznaczona jest tabela **Network** → **HTTP Client Configuration**.

The screenshot shows the 'Network Configuration' page of the Inveo Nano RFID Reader. The 'Network' tab is active. The form contains the following fields and values:

- MAC Address: 54:10:EC:6E:BF:80
- Host Name: NANO RFID
- Enable DHCP: ☐
- IP Address: 192.168.111.15
- Gateway: 192.168.111.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Primary DNS: 8.8.8.8
- Secondary DNS: 8.8.4.4
- HTTP Srv Addr: (empty)
- HTTP Srv Port: 0
- HTTP Resource: \

A red box highlights the 'HTTP Srv Addr', 'HTTP Srv Port', and 'HTTP Resource' fields. A 'Save Config' button is located at the bottom of the form.

Lp	Nazwa	Opis
1	HTTP Srv Add	Adres IP serwera na który czytnik będzie wysyłał dane
2	HTTP Srv Port	Port na którym nasłuchuje serwer
3	HTTP Resource	Zasób do którego odwołuje się czytnik np. \somefile.php

Czytnik po poprawnym odczycie tagu RFID wysyła na odpowiedni zasób serwera dane w postaci `mac=123456789012&id=1314151617` np.

`http://192.168.111.99/rfid.php?mac=123456789012&id=1314151617`

*Dodatkowo po zmianie stanu wejścia czytnik wysyła na serwer dane w postaci `mac=123456789012&in=0` lub `mac=123456789012&in=1` w zależności od stanu wejścia.

Przykładem może być zapisanie do bazy MySQL lub pliku na serwerze odczytanego tagu RFID, numeru MAC czytnika oraz czasu odczytu.

W odpowiedzi serwer może nic nie odsyłać lub odesłać zasób XML z tagami:

Lp	Komenda	Opis
1	<led>	Załączenie diody sygnalizacyjnej led=TimeOn,TimeOff,Cnt TimeOn*0,1 sekundy, TimeOff*0,1 sekundy= 5,3,4 Załączenie led na 0,5 sekundy, wyłączenie na 0,3 sekundy i powtórzenie sekwencji 4 razy
2	<buzz>	Załączenie sygnalizatora dźwiękowego: buzz=TimeOn,TimeOff,Cnt TimeOn*0,1 sekundy, TimeOff*0,1 sekundy buzz=5,3,4 Załączenie sygnalizatora na 0,5 sekundy, wyłączenie na 0,3 sekundy i powtórzenie sekwencji 4 razy Załączenie sygnalizatora dźwiękowego: a – dźwięk accept* r – dźwięk reject*
3	<out>*	Sterowanie wyjściem: 1 – włączenie wyjścia 0 – wyłączenie wyjścia Tx – załączenie wyjścia na x*0,1s

* tylko Nano RFID PoE

Plik xml może zawierać pola (przykład wyzwała sygnał dźwiękowy i włącza LED):

```
<buzz>10,0,1</buzz>
<led>10,0,1</led>
```

Składnia pliku XML nie jest sprawdzana. Wyszukiwane są tylko informacje między znanymi tagami.

Przykład obsługi serwera php:

```
<?php
if($_GET["id"])
{
    // module send id and MAC - $_GET["mac"]
    $user_allowed = 1;          // it could be returned from DB
    if($user_allowed==1) {
        echo "<buzz>10,0,1</buzz>";
        echo "<led>10,0,1</led>";
        echo "<out>T40</out>";
    }
    else {
        echo "<buzz>5,5,4</buzz>"; // different signal
        echo "<led>5,5,4</led>";
    }
}
?>
```

7.7 Modbus TCP

Urządzenie obsługuje następujące funkcje MODBUS TCP:

- 0x01 Read Coils
- 0x03 Read Holding Register
- 0x05 Write Single Coil
- 0x06 Write Single Register
- 0x0F Write Multiple Coils
- 0x10 Write Multiple Registers

Lp	Adres	Typ	R/W	Opis
1	1000	Holding Reg	R	Kod transpondera [0]
2	1001	Holding Reg	R	Kod transpondera [1]
3	1002	Holding Reg	R	Kod transpondera [2]
4	1003	Holding Reg	R	Kod transpondera [3]
5	1004	Holding Reg	R	Kod transpondera [4]
6	1005	Holding Reg	R	Model urządzenia
7	1006	Holding Reg	R	Wersja oprogramowania
8	1007	Holding Reg	R	Wersja sprzętu
9	1000	Single Coil	R	Stan wyjścia nr 1*
10	1001	Single Coil	R	Stan wejścia nr 1* Odczyt: 1-wejście zwarte 0-wejście rozwarne
11	1002	Single Coil	R	Rezerwowany
12	1003	Single Coil	R	Rezerwowany
13	1004	Single Coil	R/W	Flaga odczytu Odczyt: 1 – odczytano nowy transponder Zapis: 0 – zerowanie flagi odczytu
14	1005	Single Coil	R/W	Reset status Odczyt: 1 – nastąpił restart czytnika (np. przez brak zasilania) Zapis: 1 – wymuszenie resetu urządzenia 0 – zerowanie flagi restartu
15	1010	Single Coil	R/W	Sterowanie przełącznikiem* Odczyt: 1 – przełącznik załączony 0 – przełącznik wyłączony Zapis: 1 – załączenie przełącznika 0 – wyłączenie przełącznika
16	1011	Single Coil	W	Sterowanie sygnalizatorem dźwiękowym - accept*
17	1012	Single Coil	W	Sterowanie sygnalizatorem dźwiękowym - reject*
18	1013	Single Coil	R/W	Sterowanie diodą LED: Odczyt: 1 – dioda załączona 0 – dioda wyłączona Zapis: 1 – załączenie diody 0 – wyłączenie diody

* tylko Nano RFID PoE

Po poprawnym odczycie tagu w rejestrze Single Coil 1004 zostaje zapisana wartość 1 – odczytano nowy transponder a w rejestrach Holding Registers (1000-1004) kolejne wartości kodu transpondera.

Wskazówki

Następny odczyt transpondera możliwy jest dopiero po wyzerowaniu flagi odczytu i wpisaniu do rejestru 1004 wartości zero.

7.8 SNMP

Moduł wyposażony jest w serwer SNMP v2c.

Załączenie funkcji jest możliwe w zakładce **Administration** → **Enable SNMP**.

Protokół SNMP umożliwia pobranie odczytanego numeru ID tagu.

Plik MIB opisujący strukturę jest do pobrania w zakładce SNMP **Download MIB file**.

Moduł umożliwia wysyłanie komunikatów TRAP po poprawnym odczycie tagu RFID. Adres docelowy wpisuje się w pola Trap IP Address **x**.

Gdzie:

x= 1, 2

inveo Inveo Nano RFID Reader SV:0.35

Home Network Administration **SNMP**

SNMP Configuration

Configuration for SNMP v2c Agent.

Read Community : public

Write Community: private

Trap IP Address 1: 0.0.0.0
☐ Enable Trap 1

Trap IP Address 2: 0.0.0.0
☐ Enable Trap 2

Save Config

[Download MIB file](#)

8 Komunikacja z modułem z zewnętrznej sieci

Jeżeli moduł znajduje się w innej sieci LAN niż komputer łączący się do niego, to wymagane jest przekierowanie portów.

Zależnie od wykorzystywanej metody komunikacji z modułem, konieczne jest skontaktowanie się z Administratorem sieci i przekierowanie portów:

Obsługa przez stronę WWW oraz protokół HTTP:

- port TCP/IP 80

Obsługa przez MODBUS TCP:

- port TCP/IP 502

Obsługa przez SNMP:

- port UDP 161

9 DHCP

Aby włączyć/wyłączyć obsługę DHCP należy:

- Naciśnąć przycisk RESET na czas pomiędzy 5 a 10 sekund.
- Dioda zacznie mrugać około 2 razy na sekundę.
- Zwolnić przycisk RESET.

Możliwe jest także włączenie DHCP w konfiguracji sieci w zakładce **Network** lub przez program **Discoverer**.

10 Przywrócenie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić ustawienia fabryczne urządzenia należy:

- Włączyć urządzenie.
- Naciśnąć przycisk RESET na czas pomiędzy 10 a 15 sekund.
- Dioda TAG zacznie mrugać około 4 razy na sekundę.
- Zwolnić przycisk RESET.

Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie ustawi następujące parametry:

- Adres IP: 192.168.111.15
- Maska IP: 255.255.255.0
- Użytkownik: admin
- Hasło: admin00

11 Aktualizacja oprogramowania

Moduł wyposażony jest w możliwość aktualizacji programu. Program dostarczany jest jako plik z rozszerzeniem .bin

Ostrzeżenie Niewłaściwe użycie funkcji aktualizacji oprogramowania może spowodować uszkodzenie modułu.

Aby przeprowadzić operację aktualizacji oprogramowania należy: zaznaczyć opcję **Enable TFTP Bootloader**, która znajduje się na stronie urządzenia w zakładce *Administration*, uruchomić linię komend systemu Windows (Start->Uruchom wpisać 'cmd' i zatwierdzić klawiszem Enter). Następnie należy przejść do katalogu w którym znajduje się plik .bin, wpisać komendę:

```
tftp -i <adres_ip_modułu> PUT plik.bin
```

gdzie: <adres_ip_modułu> jest adresem IP modułu,
plik.bin – plik z programem do aktualizacji.

Programowanie trwa ok. 1 minuty. Zakończenie programowania potwierdza komunikat 'File Transferred'.

Po przeprowadzeniu operacji aktualizacji oprogramowania konieczne jest wyłączenie opcji **Enable TFTP Bootloader** w celu poprawnego działania urządzenia.



Deklaracja zgodności

Producent Inveo spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Rzemieślnicza 21
43-340 Kozy

Produkt **Nano RFID**

Model **Nano RFID, Nano RFID PoE**

Produkt jest zgodny z wymaganiami następujących dyrektyw europejskich:

2014/53/EU Dyrektywa Radiowa

2011/65/EU Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS II).

Zgodność z wymaganiami dyrektywy europejskiej została potwierdzona przez zastosowanie następujących zharmonizowanych norm:

Bezpieczeństwo: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011
+ AC:2011 + A2:2013,
EN 62479:2010

EMC: EN 301 489-1 /V2.1.1
EN 301 489-3 V2.1.1
EN 55032:2015 + AC:20016 Class B
EN 55024:2010

Radio EN 300 330 V2.1.1

RoHS II EN 50581:2012

Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z dyrektywą 2011/65/UE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 8 czerwca 2011 r.

W sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Kozy, 19.12.2022 r.

mgr inż. Sławomir Darmofał
inveo 
mgr inż. Sławomir Darmofał




www.inveo.com.pl



tel.: +48 33 444 65 87
kom.: +48 785 552 252



ul. Rzemieślnicza 21
43-340 Kozy



serwis@inveo.com.pl