



Instrukcja obsługi Modułu LanTick PE-2-2

Soft >= v1.10

INVEO s.c.
ul. Rzemieślnicza 21
43-340 Kozy
tel: +48 334446587
www.inveo.com.pl
info@inveo.com.pl

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:

1 INFORMACJE WSTĘPNE.....	4
2 PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	5
3 GWARANCJA I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA.....	5
4 BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	6
4.1 ZASILANIE.....	6
4.2 WARUNKI PRZECHOWYWANIA, PRACY I TRANSPORTU.....	6
4.3 INSTALACJA I UŻYTKOWANIE URZĄDZENIA.....	6
4.4 UTYLIZACJA I LIKWIDACJA.....	6
5 BUDOWA URZĄDZENIA.....	7
5.1 CECHY OGÓLNE.....	7
5.2 DIODY LED.....	8
5.3 DANE TECHNICZNE.....	8
5.4 WEJŚCIA BINARNE (LICZNIKOWE) OPTOIZOLOWANE.....	9
5.5 OPIS WYJŚĆ MODUŁU.....	10
6 KONFIGURACJA URZĄDZENIA.....	11
6.1 ZMIANA PODSIECI KOMPUTERA DO KONFIGURACJI.....	11
6.2 KONFIGURACJA SIECI PRZEZ PRZEGLĄDARKĘ WWW.....	12
6.3 KONFIGURACJA OBWODÓW WEJŚCIOWYCH I WYJŚCIOWYCH PRZEZ PRZEGLĄDARKĘ WWW.....	13
6.4 WIZUALIZACJA STANÓW WYJŚĆ I WEJŚĆ - TABELA.....	15
7 WIZUALIZACJA STANÓW PRZEKAŹNIKÓW - GRAFIKA.....	17
7.1 KONFIGURACJA WIZUALIZACJI.....	18
7.2 ZMIANA POŁOŻENIA POZYCJI WEJŚĆ/WYJŚĆ.....	18
7.3 TRYB PODWÓJNEJ GRAFIKI.....	18
7.4 KONFIGURACJA DOSTĘPU.....	19
8 SNMP.....	21
8.1 PROGRAM STERUJĄCY Z LINII KOMEND WINDOWS.....	22
8.2 PROGRAM STERUJĄCY LINUX.....	23
8.3 KOMUNIKACJA Z MODUŁEM PRZEZ PROTOKÓŁ MODBUS TCP.....	24
8.4 STEROWANIE POPRZECZ PROTOKÓŁ HTTP.....	25
8.5 OPIS PROTOKOŁU KOMUNIKACJI.....	27
8.6 POŁĄCZENIE BEZPOŚREDNIE POMIĘDZY MODUŁAMI (POŁĄCZENIE MOSTOWE).....	29
9 KOMUNIKACJA Z MODUŁEM Z ZEWNĘTRZNEJ SIECI.....	30
10 PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH.....	30
11 AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA.....	31
NOTATKI.....	32

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:



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



Ważne wskazówki i informacje.



Przestrzeganie tekstów oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę.

UWAGA: wygląd zrzutów ekranowych pokazanych w niniejszej instrukcji może się nieco różnić od ich wyglądu rzeczywistego przy pracy z modułem. Różnice mogą dotyczyć wielkości i rodzaju czcionki oraz rozmiarów symboli. Nie występują różnice w treści przekazywanych informacji.

2 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie LanTick PE-2-2 służy do sterowania obwodami elektrycznymi przy użyciu niezależnych przekaźników i jako moduł wejść binarnych optoizolowanych. Wejścia mogą pracować w trybie zliczania impulsów.

Zadawanie i odczytywanie stanu odbywa się za pomocą sieci LAN z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania.

3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta



Producent udziela 2-letniej gwarancji na moduł 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.



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 Zasilanie

Sterownik przystosowany jest do zasilania 10-24V prądu stałego.

4.2 Warunki przechowywania, pracy i transportu

Elementy sterownika powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:

- temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność 5 do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od -10°C do +60°C,
- wilgotności względnej 5% do 95%,
- ciśnieniu atmosferycznemu 700 do 1060hPa.

Zalecane warunki transportu:

- temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność 5 do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

4.3 Instalacja i użytkowanie urządzenia

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

4.4 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 Cechy ogólne

Widok ogólny urządzenia przedstawiony został na poniższym rysunku.



Widok ogólny

Cechy ogólne

- 2 wyjścia przekaźnikowe
- 2 wejścia binarne (licznikowe) optoizolowane
- gniazdo do podłączenia sieci Ethernet (LAN)
- obudowa na szynę DIN

Urządzenie posiada następujące możliwości sterowania:

- wbudowaną stronę www
- protokół SNMP
- protokół MODBUS TCP
- protokół HTTP
- program z linii komend dla systemu Windows
- program Linux
- telefon/tablet z systemem Android

5.2 Diody LED

Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED które sygnalizują:

- POWER – zasilanie modułu,
- Status 1- możliwość przyporządkowania stanu wejścia lub wyjścia,
- Status 2- możliwość przyporządkowania stanu wejścia lub wyjścia,
- LINK -sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
- ACT -sygnalizacja aktywnego połączenia LAN



Widok diod sygnalizacyjnych

5.3 Dane techniczne

Napięcie zasilania: 10-24 VDC

Pobór mocy: 1,5 – 4,2W (zależy od ilości załączonych wyjść)

Wyjścia:

Typ wyjścia: przekaźnik

Maksymalne napięcie pracy: 250V AC, 30V DC,

Maksymalny prąd obciążenia przekaźników: 4A,

Wyjście NO (normalnie otwarte),

Czas załączenia: 1ms,

Czas wyłączenia: 5ms,

Tryb pracy: bistabilny, astabilny, monostabilny (jednokrotne wyzwolenie),

Rozdzielczość czasu załączenia/wyłączenia: 100ms.

Wejścia:

Typ wejścia: transoptor

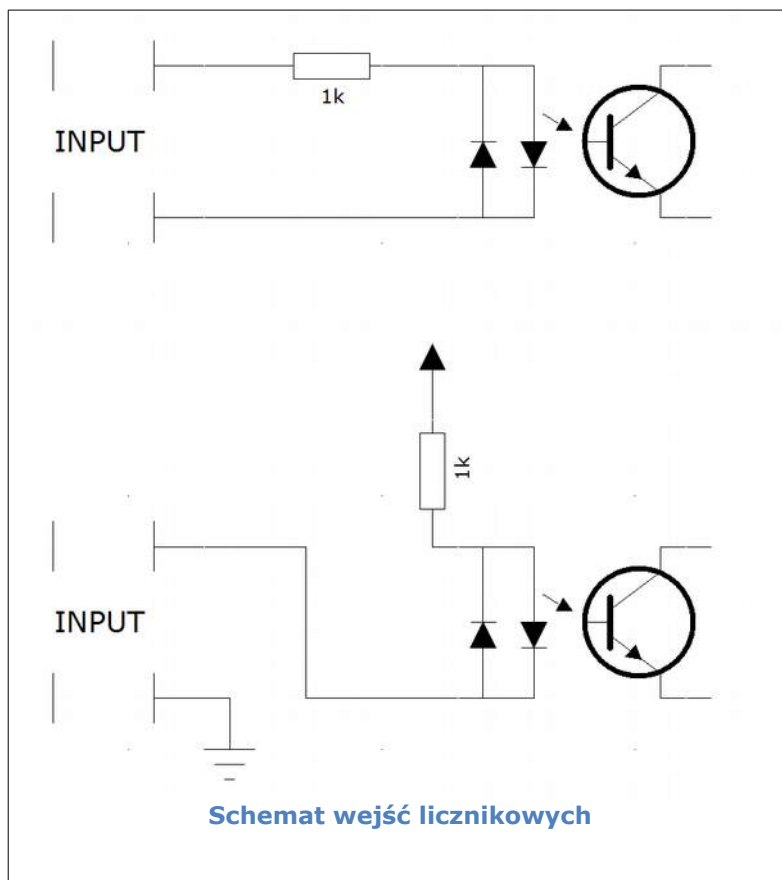
Maksymalne napięcie wejściowe 24V

LAN:

Ethernet 1x10Mbps, RJ45

5.4 Wejścia binarne (licznikowe) optoizolowane

Schemat wejść binarnych przedstawiono na rysunku poniżej.



Wejście przystosowane jest do napięcia wejściowego 10-24V.

5.5 Opis wyjść modułu

Moduł wyposażony jest w złącza śrubowe służące do podłączenia obwodów wyjściowych , wyjściowych oraz zasilania.

Strona złącza zasilania

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	Input 2 +	Wejście binarne nr 2
2	Input 2 -	Wejście binarne nr 2
3	Input 1 +	Wejście binarne nr 1
4	Input 1 -	Wejście binarne nr 1
6	Reset	Przycisk Reset
8	Power	Wejście zasilania 10-24VDC
9	Power	Wejście zasilania 10-24VDC

Strona złącz wyjściowych

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	COM	Wyprowadzenie wspólne przekaźnika 1
2	NO	Wyprowadzenie NO przekaźnika 1
3	NC	Wyprowadzenie NC przekaźnika 1
4	COM	Wyprowadzenie wspólne przekaźnika 2
5	NO	Wyprowadzenie NO przekaźnika 2
6	NC	Wyprowadzenie NC przekaźnika 2



Widok złącz śrubowych

6 Konfiguracja urządzenia

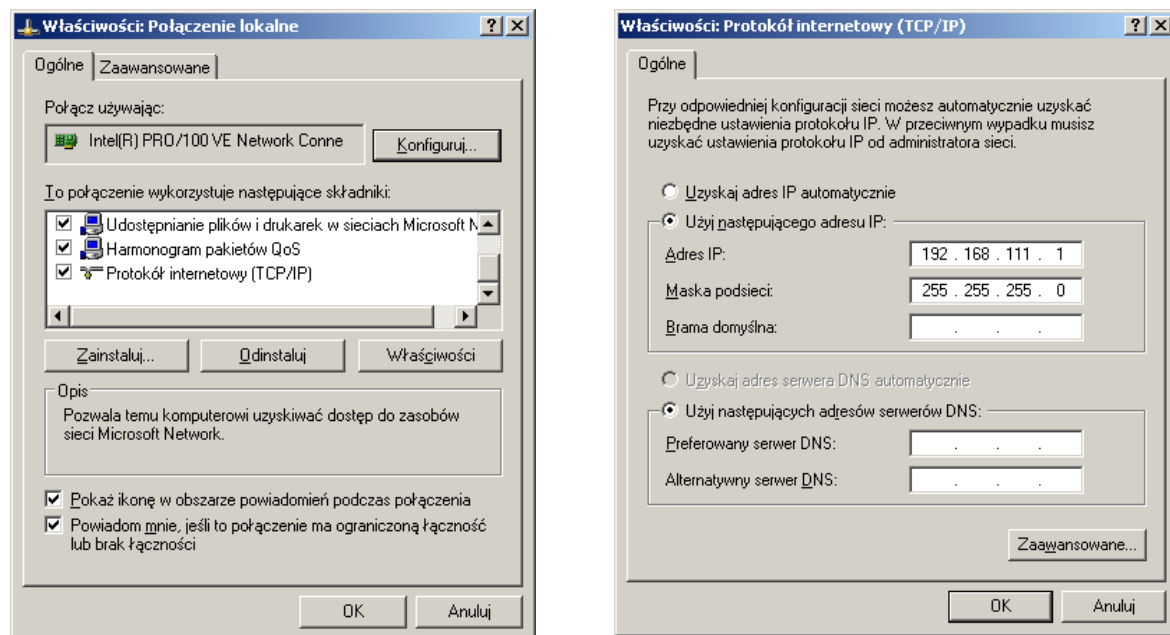
Przy pierwszym uruchomieniu, koniecznej jest skonfigurowanie urządzenia.

6.1 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->Ustawienia->Panel Sterowania ->Połączenia Sieciowe.

Następnie wybrać połączenie sieciowe prawym przyciskiem myszy i kliknąć „Właściwości”. Po wybraniu pokaże się ekran konfiguracji (rysunek po lewej stronie).



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

- Adres IP: 192.168.111.1
- Maska podsieci: 255.255.255.0

Pozostałe pola są nieistotne.

Po zaakceptowaniu ustawień przyciskiem OK, należy uruchomić przeglądarkę internetową i wpisać adres: **192.168.111.15** .

6.2 Konfiguracja sieci przez przeglądarkę www

Konfiguracja sieci odbywa się w podstronie *Network*.

Domyślny użytkownik i hasło to: admin/admin00

Strona www do konfiguracji sieci modułu.

Do konfiguracji karty sieciowej modułu służą pola:

- *MAC Address* – adres sieciowy MAC modułu,
- *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,
- *Subnet Mask* – maska podsieci IP,
- *Primary DNS, Secondary DNS* – adresy serwerów DNS,
- *Destination IP* – adres ip modułu do którego mogą być przekazywane stany wejść lub wyjść.
- *Destination Port* – port na jakim nasłuchuje zdalne urządzenie.



Po dokonaniu zmian, należy kliknąć przycisk *Save Config*.

6.3 Konfiguracja obwodów wejściowych i wyjściowych przez przeglądarkę www

Strona do konfiguracji kanałów dostępna jest w menu *Channel*.

Inveo Lantick Ethernet Rel x

192.168.111.15/protect/relcfg.htm

inveo

Inveo Lantick-2-2 SV:1.10

Home
Map
Channel
Network
SNMP
Administration

Channels Configuration

This site provides configuration Channels

Channel 1 - CH 1

Mode

☒ Static
☐ Toggle
☐ 1-Pulse

Time

Time On: 20 * 100ms
Time Off: 20 * 100ms

Power On State

☐ On

Name

CH 1 Name

Save
Dest:Off

Channel 2 - CH 2

Mode

☒ Static
☐ Toggle
☐ 1-Pulse

Time

Time On: 20 * 100ms
Time Off: 20 * 100ms

Power On State

☐ On

Name

CH 2 Name

Save
Dest:Off

Channel 3 - CH 3

Name

CH 3 Name

Save
Dest:Off

Channel 4 - CH 4

Name

CH 4 Name

Save
Dest:Off

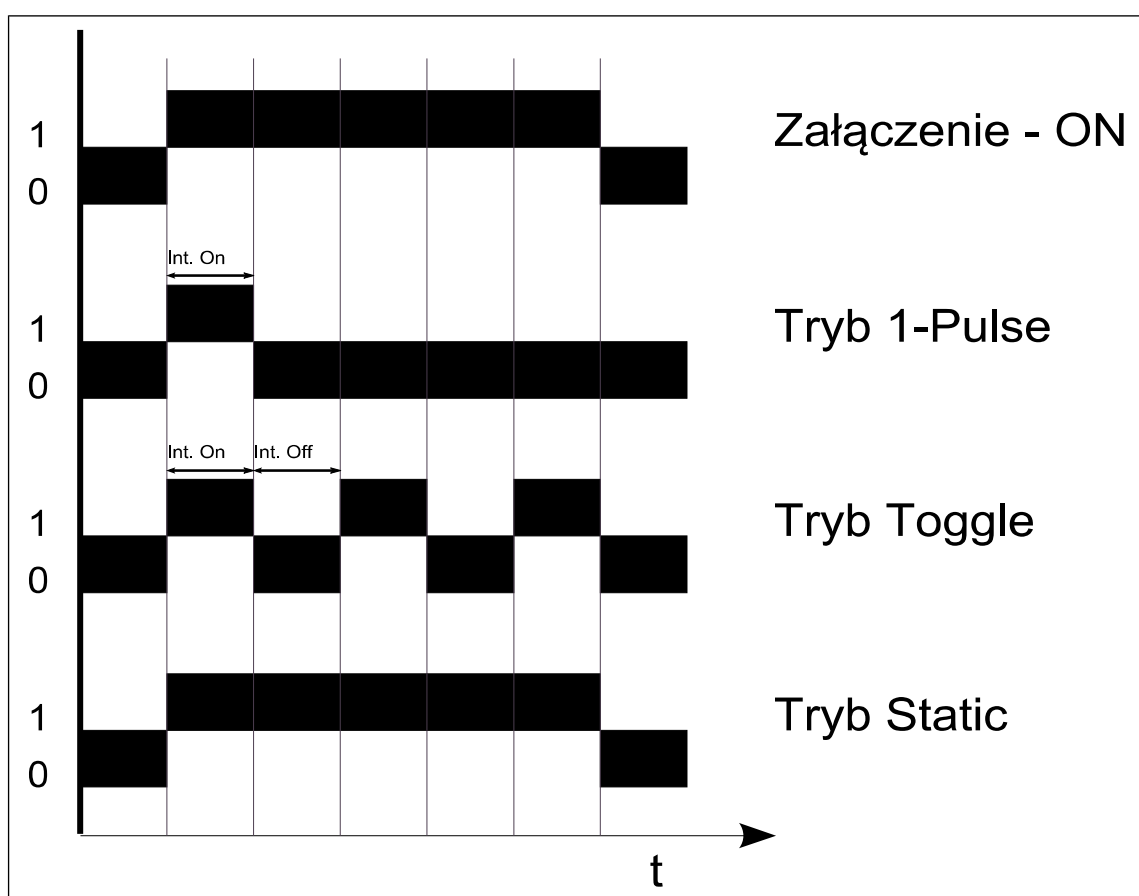
Copyright © 2011 Inveo s.c.

Strona konfiguracji kanałów

Konfiguracja wyjść przełącznikowych

Każdy z przełączników wbudowanych w moduł, może pracować w 3 trybach:

- Tryb **Static** – ręczne załączenie i wyłączenie przełącznika poprzez kliknięcie przycisku ON przy danym przełączniku.
- Tryb **Toggle** – tryb przerywany. Przełącznik zaczyna pracę po wybraniu przycisku ON, cyklicznie zwierając i rozwierając styki. Czas zwarcia i rozwarcia styku określają czasy:
 - **Time On** – czas załączenia,
 - **Time Off** – czas wyłączenia.
- Tryb **1-Pulse** – tryb jednokrotnego wyzwolenia. Po załączeniu przełącznika przyciskiem ON, przełącznik załączy się na czas **Time On** i wyłączy się, aż do kolejnego naciśnięcia klawisza ON.



Pola **Time On** i **Time Off** określają czasy załączenia/wyłączenia styków przełączników.

Pole **Power On State** ustala stan wyjścia po załączeniu zasilania.

Pole **Name** zawiera nazwę danego wyjścia przypisaną przez Użytkownika.

Dest: off – wyłączone przekazywanie stanu kanału do zewnętrznego modułu.

Dest: 1..8 – przekazywanie kanału do zewnętrznego modułu.

Po dokonaniu zmian, należy kliknąć przycisk **Save**.

Konfiguracja wejść binarnych

Kanały wejściowe mają możliwość konfiguracji nazwy (**Name**) oraz konfigurację przekazywania stanu do zewnętrznego modułu.

6.4 Wizualizacja stanów wyjść i wejść - tabela

Menu **Home** umożliwia sterowanie oraz podgląd aktualnego stanu wyjść i wejść.

inveo

Inveo Lantick-2-2 SW:1.10

Home
Map
Channel
Network
SNMP
Administration

Preview

This site provides state preview of Ethernet Relay Controller.
Graphics mode is available [Here](#).

Outputs

Out	On/Off	Out State
CH 1		
CH 2		

Inputs

In	In State	Counter	Reset
CH 3		42	-RESET-
CH 4		66	-RESET-

Copyright © 2011 [Inveo s.c.](#)

Stan wejść/wyjść

Tabela wyjść (Outputs) zawiera stany wyjść przekaźnikowych.

- Kolumna **OUT** zawiera nazwy wyjść zdefiniowane przez użytkownika lub domyślne CH1 i CH2
- Kolumna **On/Off** umożliwia załączenie bądź wyłączenie wyjścia przez kliknięcie w wybraną ikonę. Kolor ikony informuje o stanie wyjścia: czerwony – wyjście wyłączone, zielony – wyjście załączone.
- Kolumna **Out State** prezentuje stan styku przekaźnika wyjściowego. Stan ten może być różny od kolumny On/Off np. w trybie bistabilnym, gdzie kanał jest załączony (On/Off sygnalizowany jest na zielono) natomiast przekaźnik jest naprzemiennie włączany i wyłączany wg ustawień Time On i Time Off.

Tabela wejść (*Inputs*) zawiera stany wejść binarnych.

- Kolumna **IN** zawiera nazwy wejść zdefiniowane przez użytkownika lub domyślne CH3 i CH4.
- Kolumna **In State** -aktualny stan obwodu wejściowego (kolor czerwony wejście nieaktywne, kolor zielony wejście aktywne)
- Kolumna **Counter** -aktualny stan wejścia licznikowego.
- Kolumna **Reset** – kliknięcie na napis Reset powoduje wyzerowanie odpowiedniego licznika.

7 Wizualizacja stanów przekaźników - grafika

Urządzenie umożliwia prezentację stanów wyjść oraz wejść na wczytanym uprzednio przez użytkownika tle (obraz w formacie JPG). Aby przejść do trybu graficznego należy wybrać menu **Map**.



Wizualizacja

Kliknięcie na ikonie danego wyjścia powoduje zmianę jego stanu. Kolor tła pod nazwą wyjścia prezentuje stan styku przekaźnika (zielony – zwarty, czerwony – rozwarty).

7.1 Konfiguracja wizualizacji

Grafika tła oraz rozmieszczenie wyjść mogą być zmieniane przez Użytkownika. Aby uaktywnić możliwość edycji należy w menu *Administration* zaznaczyć opcję **Enable Coordinate Config (MAP)** i zatwierdzić wybór przyciskiem **Save Config**.

Po ponownym przejściu do menu **Map**, zostanie pokazane okno wyboru pliku tła oraz zapisu współrzędnych wyjść i wejść.

Urządzenie akceptuje pliki w formacie JPG. Żeby zmienić obraz tła, należy kliknąć przycisk **Przeglądaj** i wybrać właściwy obrazek z dysku komputera. Po wybraniu należy kliknąć przycisk **Upload JPG** i poczekać aż plik zostanie załadowany do komputera (w tym czasie kursor będzie miał ikonę klepsydry). Po wczytaniu należy odświeżyć zawartość przeglądarki (klawisz F5).

7.2 Zmiana położenia pozycji wejść/wyjść

Aby zmienić położenie wyjść należy najechać myszką na wybraną ikonę wyjścia, nacisnąć i przytrzymać lewy klawisz myszy i przesunąć w żądane miejsce.

Po przemieszczeniu wyjść do wybranych miejsc należy zapisać ich stan klikając przycisk **Save**.

Ważne!

Po zmianach należy odznaczyć w menu *Administration* opcję **Enable Coordinate Config (MAP)** i zatwierdzić wybór przyciskiem **Save Config**.

7.3 Tryb podwójnej grafiki

Urządzenie umożliwia wczytanie obrazka składającego się z 2 obrazków umieszczonych jeden pod drugim.

Aktywacja wybranego kanału wybiera aktualnie pokazywany fragment obrazka.

Wybór kanału umożliwia pole **Picture Mode**:

- **1 Picture** – pojedynczy obrazek
- **2 Pictures – Select by Channel X** – wybór trybu dwóch obrazów z przełączaniem wejściem lub wyjściem nr X.

7.4 Konfiguracja dostępu

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

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "192.168.111.15/protect/admin.htm". The page header includes the Inveo logo and the text "Inveo Lantick-2-2 SV:1.10". A left sidebar contains a menu with options: Home, Map, Channel, Network, SNMP, and Administration (highlighted). The main content area is titled "Administration" and contains the following fields and options:

- User Password**
 - New Password: [text input]
 - Re-type: [text input]
- Admin Password**
 - Current Password: [text input]
 - New Password: [text input]
 - Re-type: [text input]
- ☒ Enable User Password
- ☒ Enable Admin Password
- ☒ Enable Program Access
- ☒ Enable MODBUS TCP Protocol
- ☒ Enable SNMP
- ☒ Enable Destination Client
- ☒ Enable TFTP Bootloader
- ☒ Enable Coordinate Config (MAP)
- LED Status 1: [Out 1] [dropdown]
- LED Status 2: [In 1] [dropdown]
- [Save Config] button

Copyright © 2011 Inveo s.c.

Konfiguracja dostępu i usług

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*.

Ustawienie usług

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

Ustawienie usług

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

- Enable User Password – włącza hasło użytkownika (dostęp do strony stanu i wizualizacji bez możliwości konfiguracji)
- Enable Admin Password – włącza hasło administratora (dostęp do wszystkich opcji)
- Enable Program Access – dostęp przez program komputerowy (Windows, Linux),
- Enable MODBUS TCP Protocol – serwer MODBUS TCP,
- Enable SNMP -Simple Network Management Protocol
- Enable Destination Client – usługa przekazywania stanu wejść/wyjść do innego modułu (tryb mostu)
- Enable TFTP bootloader -włącza 10 sekundowy bootloader po starcie modułu
- Enable Coordinate Config (MAP) – konfiguracja trybu graficznego z menu Map.

W module PE-2-2 można przyporządkować stan diod LED Status1 oraz LED Status2 odpowiednio stanom OUT1, OUT2, IN1, IN2.

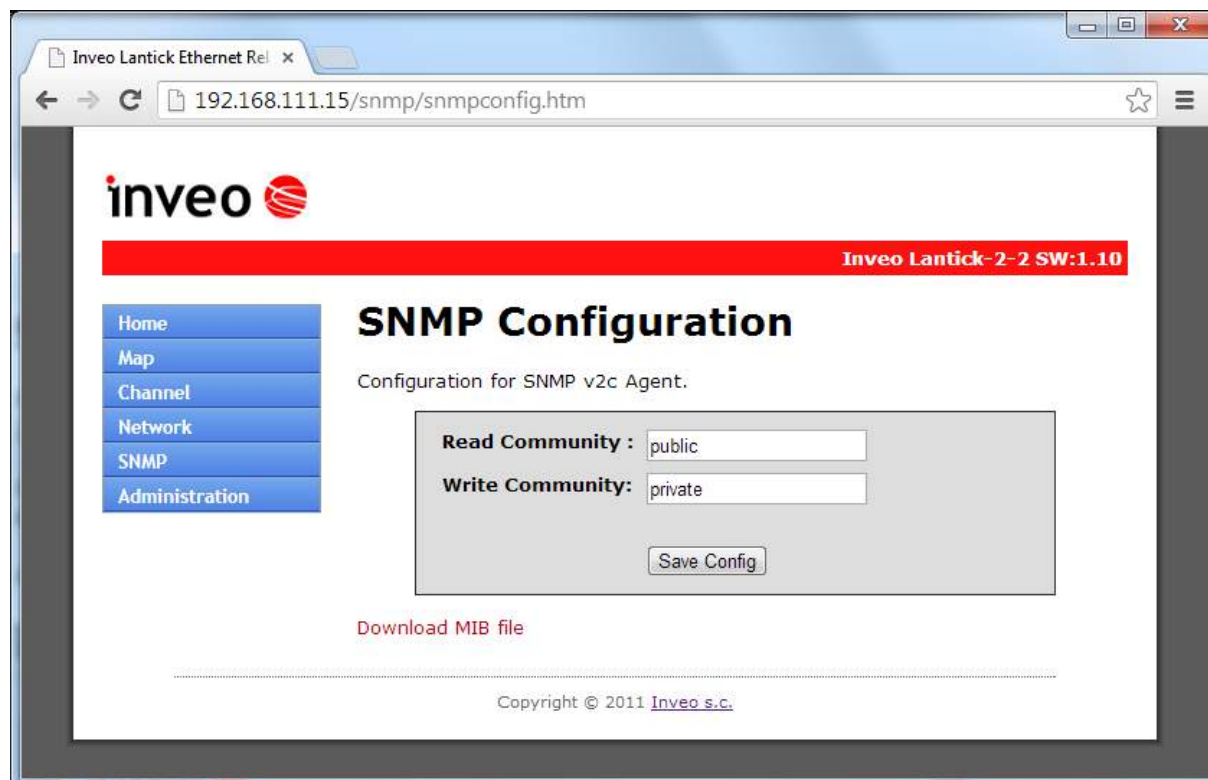
8 SNMP

Moduł wyposażony jest w serwer SNMP v2c.

Załączenie funkcji jest możliwe w zakładce Administration->Enable SNMP.

Protokół SNMP umożliwia pobranie i ustawienie stanu wyjść oraz pobranie stanów wejść i liczników.

Plik MIB opisujący strukturę jest do pobrania w zakładce SNMP.



8.1 Program sterujący z linii komend Windows

Moduł może być sterowany z linii komend systemu Windows.

Składnia:

Windows: TCPRel.exe [Parametry]

Parametr	Opis
-out=[1 - 2]	Numer ustawianego wyjścia
-in=[3-4]	Numer ustawianego wejścia -in=3 dla wejścia nr 1 -in=4 dla wejścia nr 2
-host=[HOST]	Adres IP modułu
-port=[PORT]	Port modułu
-on -off	Załączenie lub wyłączenie wyjścia
-writecounter=0-4228250625	Ustawienie stanu licznika
-readcounter	Odczytanie wartości licznika
-verb	Włącza wyświetlanie dodatkowych informacji
-stat	Wyświetla aktualny stan wejścia/wyjścia

Przykłady:

Załączenie przekaźnika nr 1, moduł ma adres 192.168.111.15 i nasłuchuje na porcie 9761:

```
TCPRel -out=1 -host=192.168.111.15 -port=9761 -on
```

Reset licznika 1:

```
TCPRel -host=192.168.111.15 -port=9761 -in=1 -writecounter=0
```

Ustawienie licznika 1 wartością 123:

```
TCPRel -host=192.168.111.15 -port=9761 -in=1 -writecounter=123
```

Czytanie stanu licznika 1:

```
TCPRel -host=192.168.111.15 -port=9761 -in=1 -readcounter
```

Sprawdzenie stanu wejścia numer 2:

```
TCPRel -host=192.168.111.15 -port=9761 -in=2 -stat
```

8.2 Program sterujący Linux

Moduł może być sterowany z konsoli systemu Linux.

Składnia:

```
./TcpRel.exe [Parametry]
```

Parametr	Opis
-o [1 - 2]	Numer ustawianego wyjścia:
-i [3-4]	Numer ustawianego wejścia: -i 3 dla wejścia nr 1 -i 4 dla wejścia nr 2
-h [HOST]	Adres IP modułu
-p [PORT]	Port modułu
-s [0,1]	Załączenie lub wyłączenie wyjścia
-w 0-4228250625	Ustawienie stanu licznika
-r	Odczytanie wartości licznika
-l	Wyświetla aktualny stan wejścia/wyjścia

Przykłady:

Załączenie przekaźnika nr 1, moduł ma adres 192.168.111.15 i nasłuchuje na porcie 9761:

```
./tcprel -o 1 -h 192.168.111.15 -p 9761 -s 1
```

Reset licznika 1:

```
./tcprel -h 192.168.111.15 -p 9761 -i 1 -w 0
```

Ustawienie licznika 2 wartością 123:

```
./tcprel -h 192.168.111.15 -p 9761 -i 4 -w 123
```

Czytanie stanu licznika 1:

```
./tcprel -h 192.168.111.15 -p 9761 -i 1 -r
```

Sprawdzenie stanu wejścia numer 2:

```
./tcprel -h 192.168.111.15 -p 9761 -i 2 -l
```

8.3 Komunikacja z modulem przez protokół MODBUS TCP

Protokół MODBUS TCP nasłuchuje na porcie 502.

Załączenie obsługi protokołu jest możliwe w zakładce *Administration->Enable MODBUS TCP Protocol*.

Urządzenie obsługuje następujące funkcje MODBUS:

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

Zawartość rejestrów przedstawiono w poniższych tabelach.

MODBUS TCP - Holding Registers.

Nr rejestru	Nazwa	Tryb: R-odczyt W-zapis	Opis
4000	T1On	R/W	Czas załączenia przekaźnika 1 (*100ms)
4001	T2On	R/W	Czas załączenia przekaźnika 2 (*100ms)
4008	T1Off	R/W	Czas wyłączenia przekaźnika 1 (*100ms)
4009	T2Off	R/W	Czas wyłączenia przekaźnika 2 (*100ms)
4016	Rel1Mode	R/W	Tryb pracy przekaźnika 1: 1 – Static 2 – Toggle 3 – 1-Pulse
4017	Rel2Mode	R/W	Tryb pracy przekaźnika 2: 1 – Static 2 – Toggle 3 – 1-Pulse
4028	Counter1H	R/W	Stan wejścia licznikowego nr 1 (starsze słowo)
4029	Counter1L	R/W	Stan wejścia licznikowego nr 1 (młodsze słowo)
4030	Counter2H	R/W	Stan wejścia licznikowego nr 2 (starsze słowo)
4031	Counter2L	R/W	Stan wejścia licznikowego nr 2 (młodsze słowo)

MODBUS TCP - Coils

Nr	Nazwa	Tryb: R-odczyt W-zapis	Opis
1000	On1	R/W	Załączenie przekaźnika 1
1001	On2	R/W	Załączenie przekaźnika 2
1008	Out1	R	Stan cewki przekaźnika 1
1009	Out2	R	Stan cewki przekaźnika 2

8.4 Sterowanie poprzez protokół HTTP.

Moduły LanTick PE-2-2 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/stat.php>

Moduł w pliku XML zawiera wszystkie istotne informacje:

```
<response>
<prod_name>Lantick-PE-2-2</prod_name>
<out>00000001</out>
<on>00000001</on>
<in>00000000</in>
<counter1>12</counter1>
<counter2>0</counter2>
<counter3>0</counter3>
<counter4>0</counter4>
<counter5>0</counter5>
<counter6>0</counter6>
<counter7>0</counter7>
<counter8>0</counter8>
</response>
```

Sekcja	Opis
<code><prod_name></code> <code>Lantick-PE-2-2</code> <code></prod_name></code>	Typ modułu W tym przypadku Lantick-PE-2-2.
<code><out>00000001</out></code>	Tryb wyjść (Załączone/Wyłączone) W tym przypadku wyjście OUT1 jest aktywne.
<code><on>00000001</on></code>	Stan wyjść
<code><in>00000000</in></code>	Stan wejścia (Aktywne/Nieaktywne)
<code><counter1>0</counter1></code> <code><counter2>0</counter2></code> <code><counter3>0</counter3></code> <code><counter4>0</counter4></code> <code><counter5>0</counter5></code> <code><counter6>0</counter6></code> <code><counter7>0</counter7></code> <code><counter8>0</counter8></code>	Wejścia licznikowe W przykładowym module (Lantick-PE-2-2) wejścia IN1-IN2 odpowiadają counter1-counter2.

Polecenie	Opis
<i>http://nr_ip/stat.php?on=x</i>	Załączenie wyjścia. x=numer wyjścia przekaźnikowego: PE-2-2 x=1,2
<i>http://nr_ip/stat.php?off=x</i>	Wyłączenie wyjścia. x=numer wyjścia przekaźnikowego: PE-2-2 x=1,2
<i>http://nr_ip/stat.php?inv=x</i>	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny. x=numer wyjścia przekaźnikowego: PE-2-2 x=1,2
<i>http://nr_ip/stat.php?set=87654321</i>	Ustawienie wszystkich wyjść. Możliwe opcje: 1-załączenie 0-wyłączenie n-zmiana stanu na przeciwny - -bez zmiany stanu

Przykłady sterowania modułem z wykorzystaniem protokołu http.

1.Załączenie wyjścia przekaźnikowego OUT2:

<http://192.168.111.15/stat.php?on=2>

2.Zmiana wyjścia przekaźnikowego OUT1:

<http://192.168.111.15/stat.php?inv=1>

3.Wyłączenie wyjścia przekaźnikowego OUT2:

<http://192.168.111.15/stat.php?off=2>

4.Załączenie wyjścia 1; zanegowanie 2 .

<http://192.168.111.15/stat.php?set=000000n1>

8.5 Opis protokołu komunikacji

Ramka danych komunikacji PE-2-1, PE-8-0, PE-4-4, PE-0-8 (Wersje OEM i Lantick)

	Nr bajtu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Nazwa bajtu	SOF	CMD	CHANNEL	DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5	DATA6	DATA7	CRC	Zwraca	...
Nazwa komendy														
Ustawienie wyjść		15	1	0-7	MODE [1-3]*	ON/OFF [0,1]	TON_LSB*	TON_MSB*	TOFF_LSB*	TOFF_MSB*	Stan po załączeniu**	CRC	Zwraca ON lub NO	
Pobranie parametrów kanału***		15	2	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC		
Programowanie licznika		15	10	0-7	[0:7]	[8:15]	[16:23]	[24:31]	x	x		CRC		
Odczyt licznika		15	11	0-7	[0:7]	[8:15]	[16:23]	[24:31]	x	x		CRC		
Kontrola WWW		15	99	x	1-status, 0x55- wyłączenie, pozostałe- załączenie	x	x	x	x	x	x	CRC	Zwraca ON lub NO	
Pobranie stanu kanałów		15	100	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	CH7CH6CH5CH4CH3C H2CH1CH0	CHx - 2 bajty: 1-stan on wyjścia; 2-stan coil lub stan wejścia
Pobranie nazwy kanału		15	101	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String z nazwą	
Pobranie nazwy urządzenia		15	200	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String z nazwą	

* tylko moduły Lantick i PE-2-1

** tylko moduły Lantick

*** Pobranie parametrów zwraca

15	2	0-7	MODE [1-3], 100 - input	ON/OFF [0,1]	TON_LSB	TON_MSB	TOFF_LSB	TOFF_MSB	Stan po załączeniu	CRC
----	---	-----	----------------------------	--------------	---------	---------	----------	----------	-----------------------	-----

Opis	wartość	znaczenie
ON/OFF	0	off
	1	on
MODE	1	static
	2	toggle
	3	1-pulse
CRC	suma bajtów	

Ostatnia modyfikacja:

24.02.2012

Moduł standardowo nasłuchuje na porcie TCP 9761.

Przykładowe ramki:

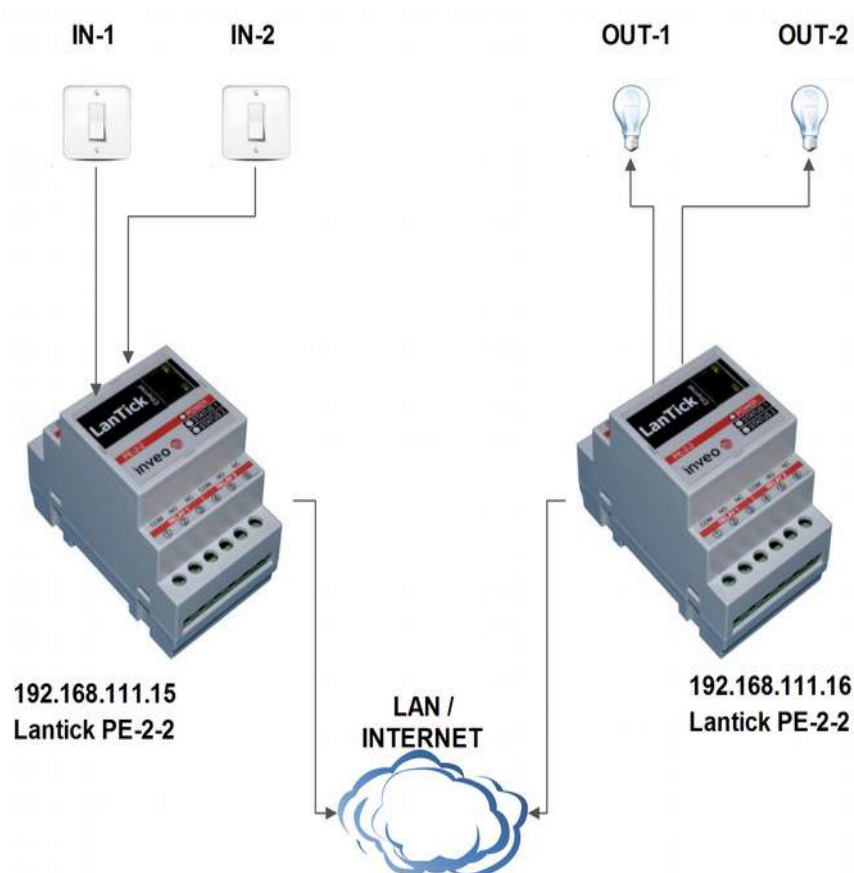
Załączenie wyjścia #1 w trybie static

SOF	CMD	CH	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	CRC
15	1	0	1	1	0	0	0	0	0	18

Ustawienie licznika na wejściu licznikowym #2 na wartość 100

SOF	CMD	CH	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	CRC
15	10	1	100	0	0	0	0	0	0	132

8.6 Połączenie bezpośrednie pomiędzy modułami (połączenie mostowe).



Przykładowa konfiguracja:

Moduł 192.168.111.15 w zakładce NETWORK->Destination IP wpisujemy 192.168.111.16 port 9761. W zakładce CHANNEL->Channel1 ustawić Dest:1, CHANNEL->Channel2 ustawić Dest:2.

Po wyzwoleniu wejścia pierwszego w module 192.168.111.15 zostanie wyzwolone wyjście w module 192.168.111.16 i analogicznie po wyzwoleniu wejścia drugiego w module 192.168.111.15 zostanie wyzwolone wyjście w module 192.168.111.16.

9 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:

- port TCP/IP 80

Obsługa przez program komputerowy lub poprzez własną aplikację:

- port TCP/IP 9761

Obsługa przez protokół MODBUS TCP:

- port TCP/IP 502

Obsługa przez protokół SNMP:

- port UDP 161

10 Przywrócenie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić ustawienie fabryczne urządzenia, należy przytrzymać przycisk reset na 8 sekund.

Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie ustawi następujące parametry:

- Adres IP: 192.168.111.15
- Maską 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.

Uwaga! Niewłaściwe użycie funkcji aktualizacji programowania, może spowodować uszkodzenie modułu.

Do przeprowadzenia operacji programowania, należy przejść do linii komend systemu Windows (Start->Uruchom-> wpisać 'cmd' i zatwierdzić klawiszem Enter).

Następnie przejść do katalogu w którym znajduje się plik .hex i wpisać komendę:

tftp -i <adres_ip_modułu> PUT plik.bin

gdzie: <adres_ip_modułu> jest adresem IP modułu przekazników
plik.hex – plik z programem do zaaktualizowania

Programowanie trwa ok. 2 minut. Zakończenie programowania potwierdza komunikat 'File Transferred'.

Najnowsze oprogramowanie jest dostępne na stronie www.inveo.com.pl

Notatki

[illegible]