Instrukcja obsługi
LanTickPro

PE-1-0, PE-0-1, PE-1-1, PE-2-2, PE-0-4, PE-4-4, PE-8-0, PE-0-8, PE-0-16, PE-16-0



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 najwłaściwsze 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 niewłaściwa obsługą, a także za usterki sterownika wynikające z niewłaściwej eksploatacji.

Spis treści:

1 Informacje wstępne 5
2 Gwarancja i odpowiedzialność producenta 5
3 Bezpieczeństwo użytkowania 6
3.1 Warunki przechowywania, pracy i transportu 6
3.2 Instalacja i użytkowanie urządzenia 6
3.3 Utylizacja i likwidacja 6
4 Przeznaczenie urządzenia 6
5 Budowa urządzenia 7
5.1 Lantick PE-0-1, PE-1-0 7
5.2 Lantick PE-1-1 9
5.3 Lantick PE-2-2, PE-0-4 12
5.4 Lantick PE-4-4, PE-0-8, PE-8-0 17
5.5 Lantick PE-0-16 24
5.6 Lantick PE-16-0 27
6 Konfiguracja urządzenia 31
6.1 Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer. 31
6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji 32
7 Funkcje modułu 34
7.1 Status urządzenia 34
7.2 Wizualizacja 36
7.3 Konfiguracja kanałów wyjściowych 38
7.4 Konfiguracja kanałów wejściowych 39
7.5 Konfiguracja serwera SNMP 41
7.6 Protokoły komunikacji i administracja 44
8 Sterowanie oraz komunikacja 46
8.1 Sterowanie programowe 46
8.2 Komunikacja 1 do 1 – przedłużacz LAN 46
8.3 Protokoły komunikacji 47
8.4 Comm2Other – KNX 48
8.4.1 Konwerter formatu ramki 49
8.4.2 Sterowanie kanałami wyjściowymi 50
8.4.3 Komendy KNX 51
8.4.4 Komendy KNX dla konfiguracji kanału w trybie rolety/bramy 53
8.4.5 Konfiguracja wyzwalaczy – kanałów wejściowych 55
8.4.6 Adresacja KNX 57
8.5 Comm2Other – TCP/UDP 58
8.6 Comm2Other – HTTP GET 59
8.7 Sterowanie przez chmurę 60

8.8 Program sterujący z linii komend Windows 62
8.9 Program sterujący Linux 63
8.10 Modbus TCP 64
8.11 HTTP GET 65
8.12 Opis protokołu komunikacji TCP/UDP/IP 69
8.13 Protokół TCP/UDP w sterowaniu programowym 71
9 Przykłady 72
9.1 Połączenie bezpośrednie pomiędzy modułami (połączenie mostowe) 72
9.2 Przykład podłączenia silnika rolety do modułu PE-2-2: 73
10 Komunikacja z modułem z zewnętrznej sieci 73
11 Przywrócenie ustawień fabrycznych / backup 74
12 Aktualizacja oprogramowania 75

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 wskazuje konieczność zapoznania się z konkretną częścią instrukcji użytkownika, zawierającą ważne informacje i ostrzeżenia. Ignorowanie tych ostrzeżeń może prowadzić do urazów lub uszkodzenia urządzenia.

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 Gwarancja i odpowiedzialność producenta

Ostrzeżenie	Producent udziela dwuletniej 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.

3 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.

3.1 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°C,
- wilgotność od 25% do 90% (niedopuszczalne skroplenia)
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od -30°C do +60°C,
- wilgotność od 30% do 75% (niedopuszczalne skroplenia),
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

Zalecane warunki transportu:

- temperaturze otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność od 5% do 95% (niedopuszczalne skroplenia),
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

3.2 Instalacja i użytkowanie urządzenia

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

3.3 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.

4 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenia Lantick zostały zaprojektowane z myślą o wszechstronnym sterowaniu obwodami elektrycznymi. LanTickPro pełni funkcję nie tylko jako moduł sterujący niezależnymi wyjściami, wykorzystując przekaźniki lub High-Side Power Switch, ale także jako moduł wejść cyfrowych, umożliwiający obsługę wejść bezpotencjałowych lub napięciowych. Dodatkowo, wejścia mogą pracować w trybie zliczania impulsów, co zwiększa elastyczność ich zastosowań.

Komunikacja i monitorowanie stanu urządzenia odbywają się za pomocą sieci LAN, umożliwiając zdalne sterowanie oraz odczytywanie informacji. Istnieje kilka różnych rodzajów urządzeń Lantick, z których każdy oferuje różne kombinacje obsługiwanych wejść i wyjść. Numeracja w nazwach urządzeń Lantick zawiera informacje o liczbie obsługiwanych wyjść i wejść, co ułatwia dobór odpowiedniego modelu do konkretnych potrzeb i zastosowań.

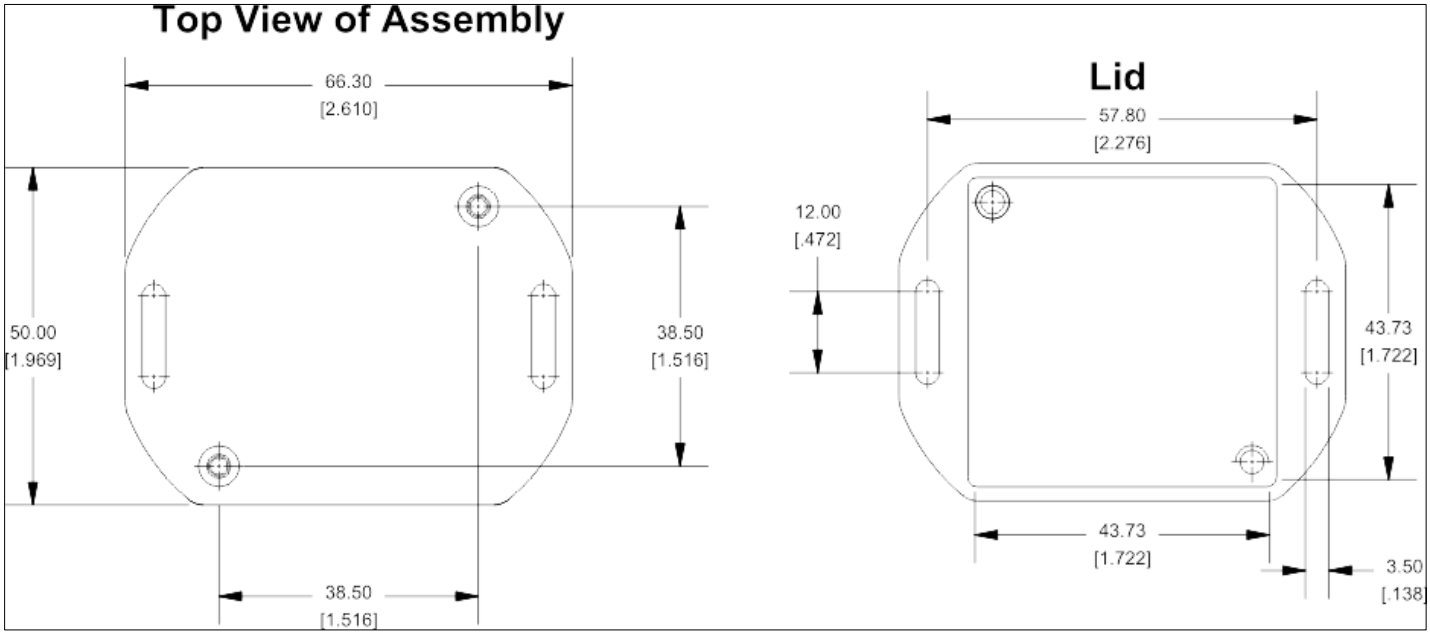
5 Budowa urządzenia

5.1 Lantick PE-0-1, PE-1-0

Dane techniczne:

Zasilanie	Passive PoE 10-24VDC przez adapter PoE
Pobór mocy	max 1,5W
Wyjście	(Lantick PE-1-0): Typ wyjścia: przekaźnik, Maksymalne napięcie pracy: 30V DC, Maksymalny prąd obciążenia przekaźników: 1A, Wyjście NO (normalnie otwarte), Czas załączenia: 1ms, Czas wyłączenia: 5ms, Tryb pracy: bistabilny, astabilny, monostabilny (jednokrotne wyzwolenie), Rozdzielczość czasu załączenia/wyłączenia: 100ms.
Wejście	*(Lantick PE-0-1):* Typ wejścia: zwierne (podanie napięcia skutkuje uszkodzeniem modułu), NO Maksymalna wartość licznika: 4 294 967 296 Maksymalna częstotliwość wejściowa: 1000 Hz
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45

Wymiary:
Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



Widok ogólny:

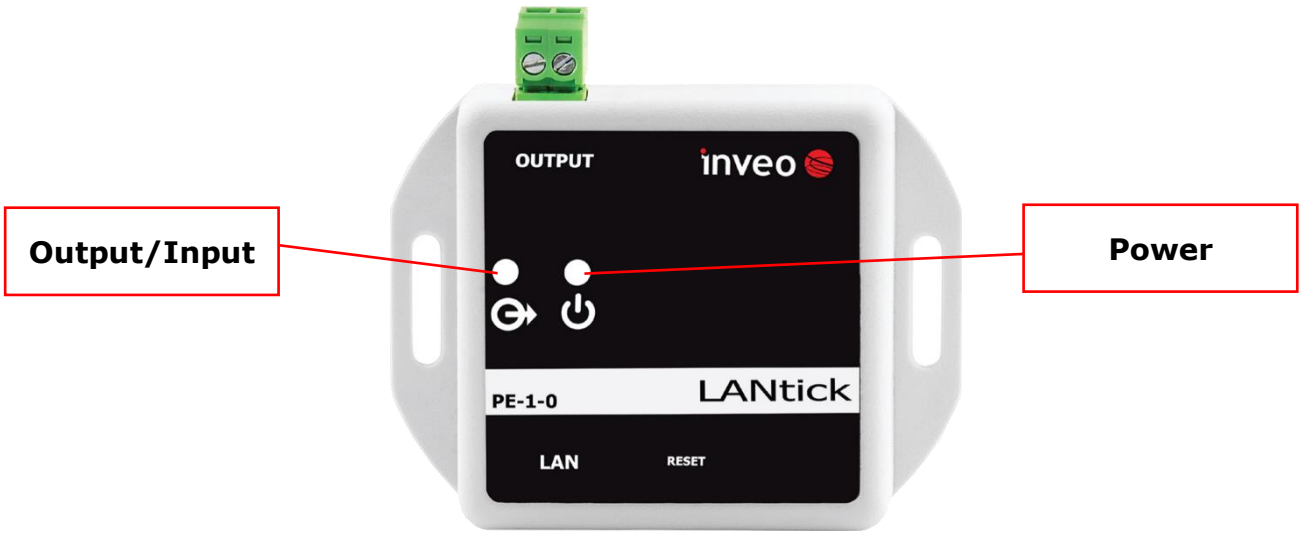


Cechy ogólne:

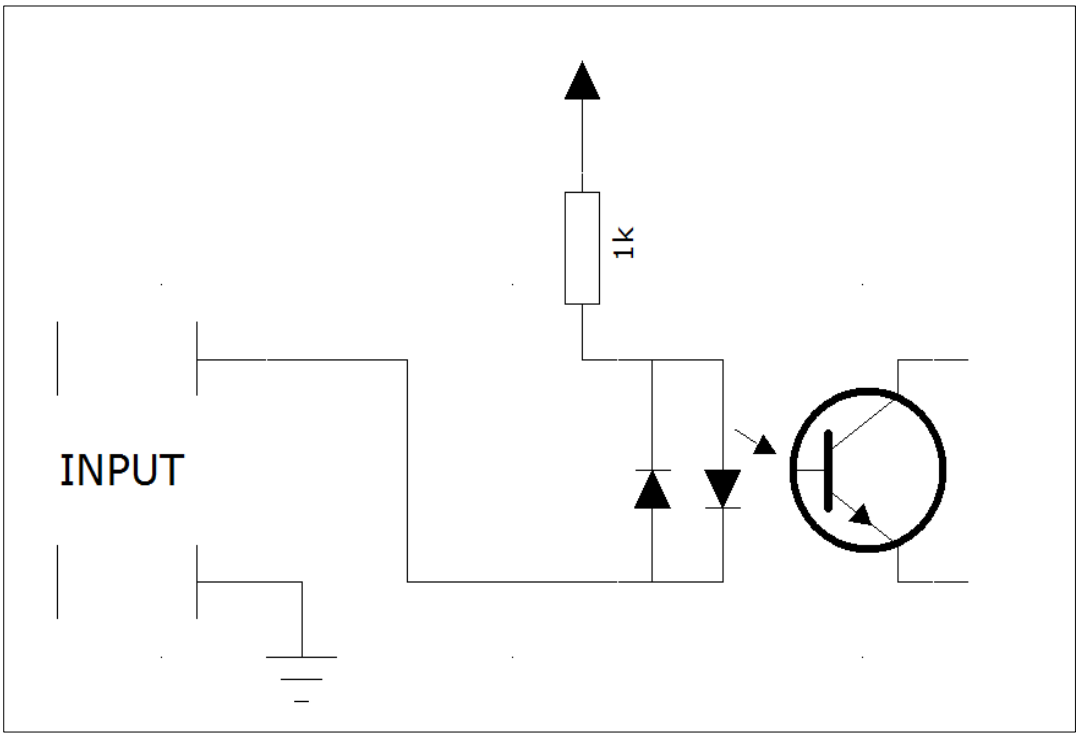
Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-1-0	1	przekaźnikowe NO	0	BRAK
PE-0-1	0	BRAK	1	zwierne NO

Sygnalizacja:
Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED, które sygnalizują:

MODUŁ PE-1-0, PE-0-1	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
OUTPUT/INPUT	stan wejścia lub wyjścia



Wejścia:
Schematy wejść binarnych przedstawiono na rysunku poniżej.



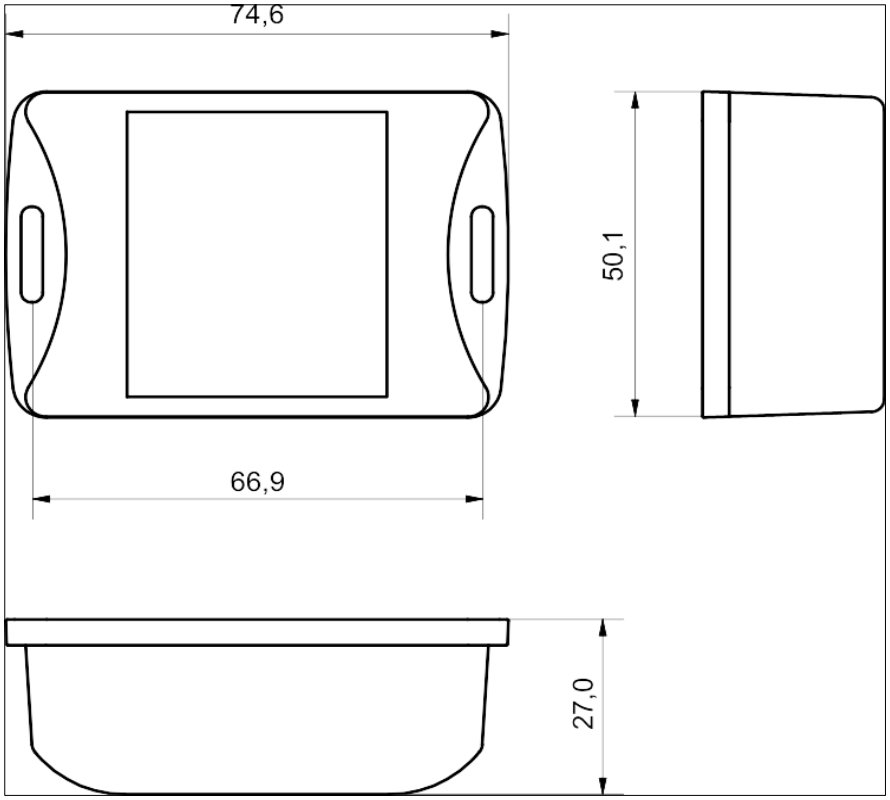
Schemat odpowiada wejściu zwiernemu NO.

5.2 Lantick PE-1-1

Dane techniczne:

Zasilanie	10-24VDC (złącze śrubowe 3,5mm) lub PoE802.3af 48VDC
Pobór mocy	max 1,5W – 2W
Wyjście	Typ wyjścia: przekaźnik, Maksymalne napięcie pracy: 30V DC, Maksymalny prąd obciążenia przekaźników: 1A, Wyjście NO (normalnie otwarte), Czas załączenia: 1ms, Czas wyłączenia: 5ms, Tryb pracy: bistabilny, astabilny, monostabilny (jednokrotne wyzwolenie), Rozdzielczość czasu załączenia/wyłączenia: 100ms, Złącze śrubowe obwodów wyjściowych.
Wejście	Typ wejścia: zwierne (podanie napięcia skutkuje uszkodzeniem modułu), NO Maksymalna wartość licznika: 4 294 967 296 Maksymalna częstotliwość wejściowa: 1000 Hz
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45

Wymiary:
Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



Widok ogólny:



Cechy ogólne:

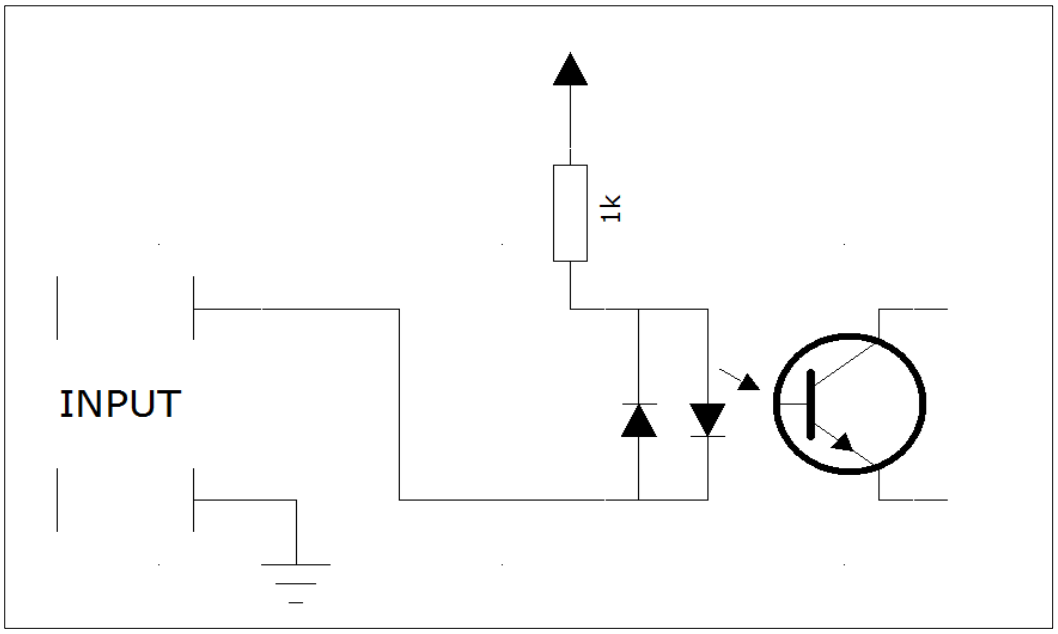
Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-1-1	1	przekaźnikowe NO	1	zwierne NO

Sygnalizacja:
Moduł posiada wyświetlacz, który informuje o stanie kanałów wejściowych i wyjściowych.

- Gdy kanał wyjściowy jest nieaktywny, na wyświetlaczu pojawia się symbol „**o**”, a gdy jest aktywny – symbol „**O**”.
- Analogicznie, kanał wejściowy w stanie nieaktywnym sygnalizowany jest przez symbol „**i**”, natomiast w stanie aktywnym – przez symbol „**I**”.

Dzięki temu systemowi oznaczeń można łatwo i szybko sprawdzić aktualny status każdego kanału.

Wejścia:
Schematy wejść binarnych przedstawiono na rysunku poniżej.



Schemat odpowiada wejściu zwiernemu.

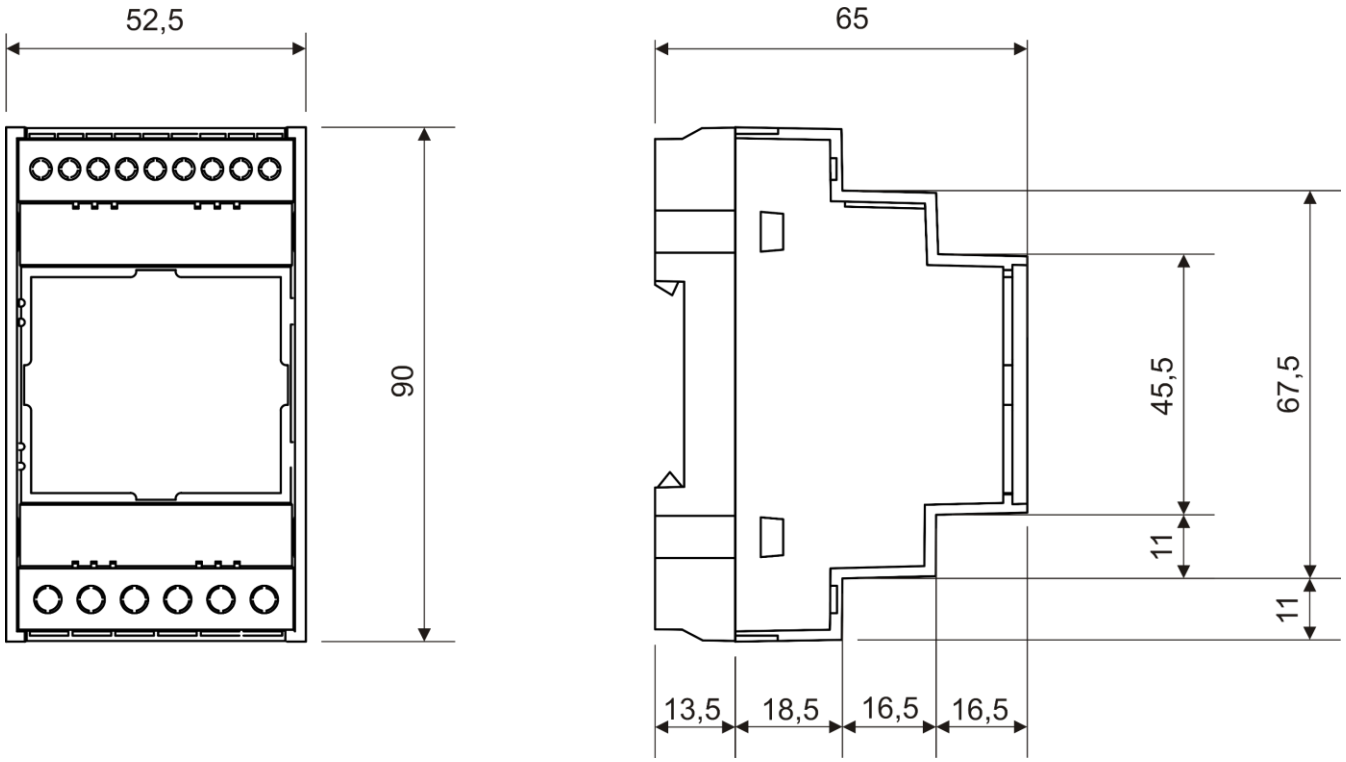
5.3 Lantick PE-2-2, PE-0-4

Dane techniczne:

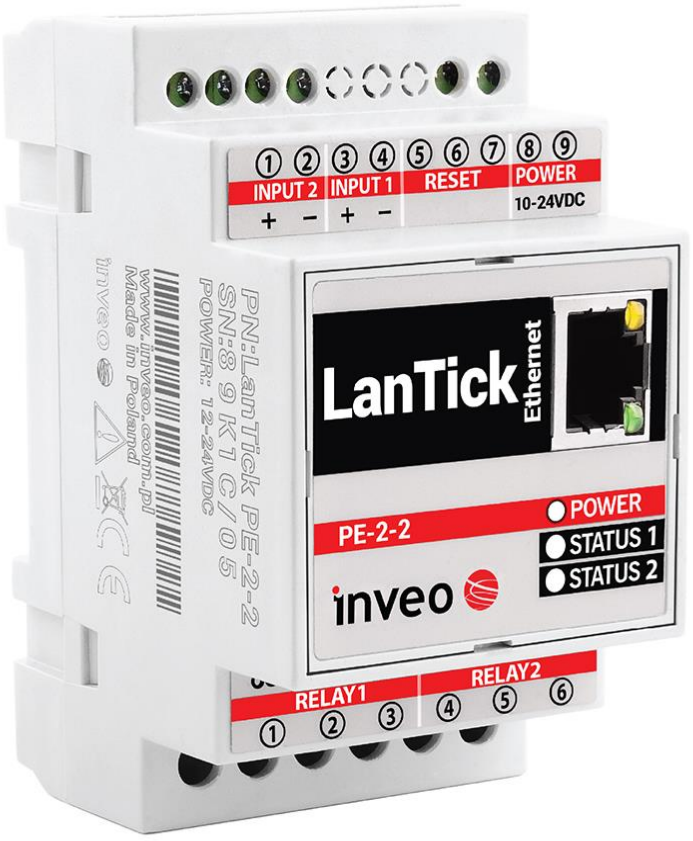
Zasilanie	10-24 VDC (złącze śrubowe 3,5mm) lub passive PoE 10-24VDC
Pobór mocy	Pobór mocy: 1,5 – 3W (zależy od liczby załączonych wyjść)
Wyjście	(Lantick PE-2-2) Typ wyjść: przekaźnik, NO oraz NC Maksymalne napięcie pracy: 250V AC, Maksymalny prąd obciążenia przekaźników: 4A, Czas załączenia: 1ms, Czas wyłączenia: 5ms, Tryb pracy: bistabilny, astabilny, monostabilny (jednokrotne wyzwolenie), rolety, Rozdzielczość czasu załączenia/wyłączenia: 100ms, Złącze śrubowe obwodów wyjściowych.
Wejście	(Lantick PE-2-2, Lantick PE-0-4) Typ wejść: transoptor (bezpotencjałowe, wstępnie spolaryzowane) lub napięciowe Napięcie wejścia: 10-24V Maksymalna wartość licznika: 4 294 967 296 Maksymalna częstotliwość wejściowa: 1000 Hz
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45

Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-2-2	2	przekaźnikowe wyprowadzone NO/NC	2	zwierne (bezpotencjałowe) lub napięciowe 10-24VDC NO
PE-0-4	0	-	4	zwierne (bezpotencjałowe) lub napięciowe 10-24VDC NO

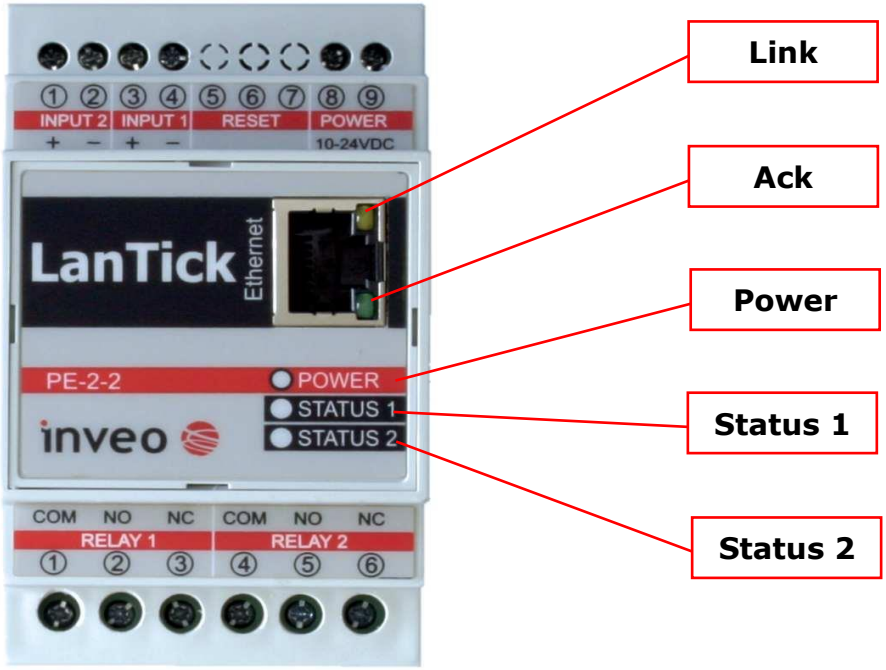
Wymiary:
Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



Widok ogólny:

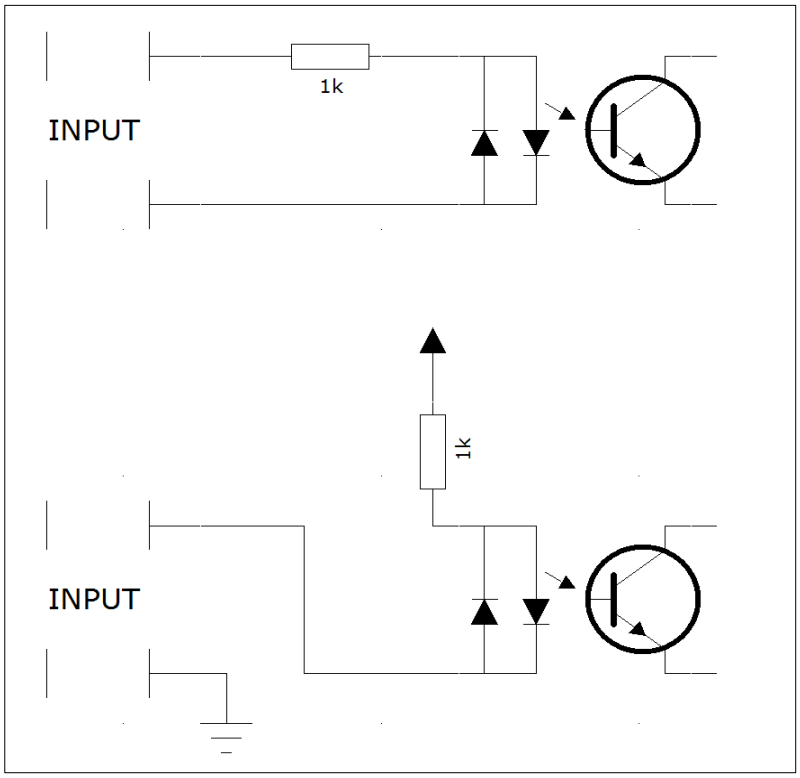


Sygnalizacja:
Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED, które sygnalizują:



Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
Status 1	możliwość przyporządkowania stanu wejścia lub wyjścia (jeśli dostępne)
Status 2	możliwość przyporządkowania stanu wejścia lub wyjścia (jeśli dostępne)
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN

Wejścia:
Schematy wejść binarnych przedstawiono na rysunku poniżej. Górny schemat odpowiada wejściu w pełni optoizolowanemu. Dolny odpowiada wersji z wejściem zwiernym. Typ wejścia jest ustawiany podczas produkcji. Istnieje możliwość ustawienia różnych konfiguracji dla obu wejść.



Wejście w trybie napięciowym jest przystosowane do napięcia wejściowego 10-24V.

Strona złącza zasilania

Numer wyprowadzenia		Nazwa	Opis
PE-2-2	**PE-0-4**		
1	**-**	Input 2	Wejście binarne nr 2
2	**-**		
3	**-**	Input 1	Wejście binarne nr 1
4	**-**		
5-7	9	Reset	Przycisk Reset
8	10	Power	Wejście zasilania 10-24VDC
9	11	Power	Wejście zasilania 10-24VDC

Strona złącz kanałów wejściowych / wyjściowych

Moduł Lantick PE-2-2		
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

Moduł Lantick PE-0-4		
Numer wyprowadzenia	**Nazwa wyprowadzenia**	**Opis**
1	IN1	Wejście binarne nr 1
2		
3	IN2	Wejście binarne nr 2
4		
5	IN3	Wejście binarne nr 3
6		
7	IN4	Wejście binarne nr 4
8		

5.4 Lantick PE-4-4, PE-0-8, PE-8-0

Dane techniczne:

Zasilanie:

W modułach PE-4-4, PE-0-8, oraz PE-8-0 istnieje możliwość wyboru sposobu zasilania:

- **zasilaczem 10-24VDC** podłączonym do złącza śrubowego (**przełącznik** Pwr select ustawiony **w górę**),
- przez połączenie LAN Passive PoE, przy użyciu pary niebieskiej i brązowej (**przełącznik** Pwr select ustawiony **w dół**).

Ostrzeżenie

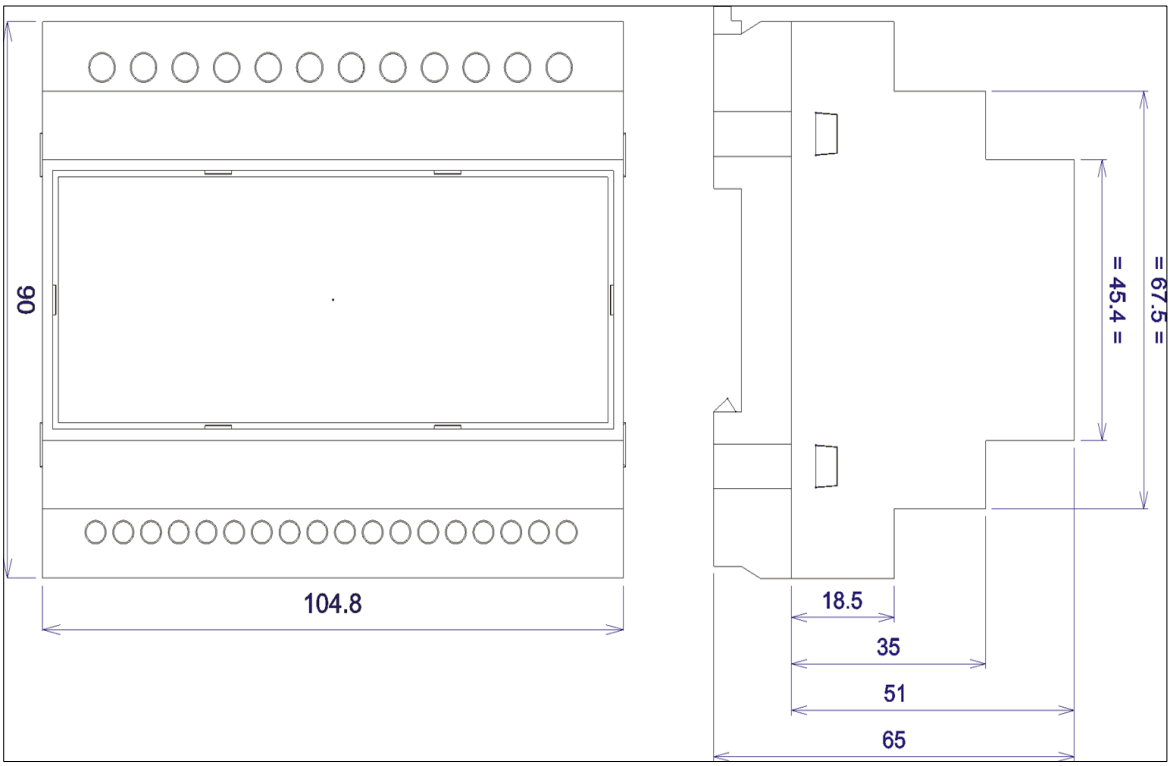
Przy podłączeniu zasilania 12-24 VDC i jednoczesnym ustawieniu przełącznika Pwr select w pozycji w dół, jeżeli moduł jest podłączony do switcha może dojść do jego uszkodzenia (ponieważ na parach niebieskiej i brązowej pojawi się napięcie pochodzące ze złącza śrubowego).



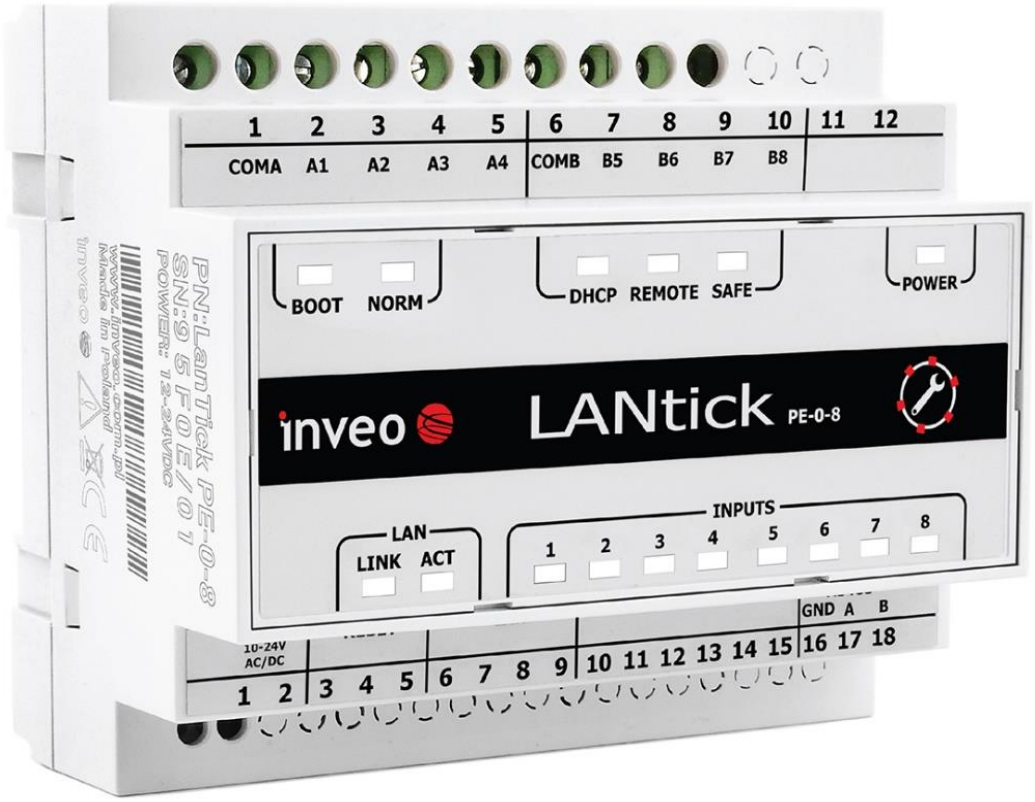
przełącznik Pwr select - ustawienie w górę

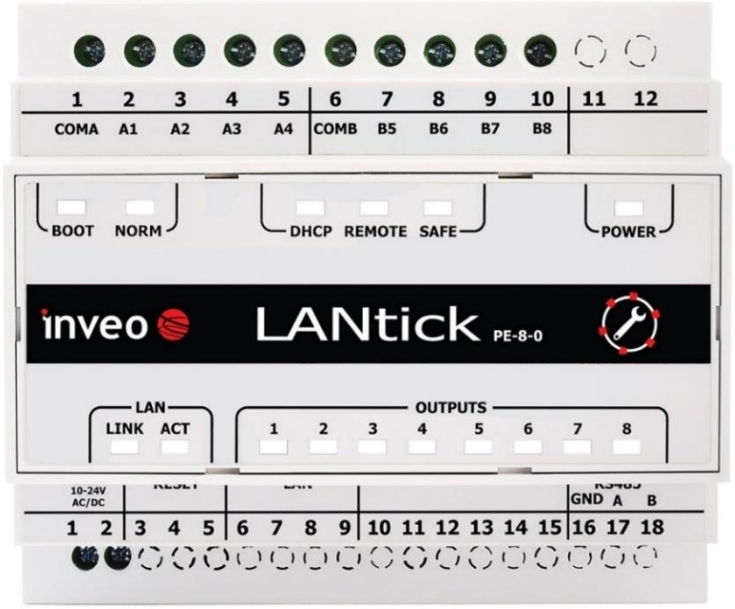
Zasilanie	10-24 VDC (złącze śrubowe 3,5mm) lub passive PoE 10-24VDC
Pobór mocy	1,5 – 4,2W (zależy od liczby załączonych wyjść)
Wyjście	Typ wyjść: przekaźnik, NO Maksymalne napięcie pracy: 250V AC, Maksymalny prąd obciążenia przekaźników: 2A, Czas załączenia: 1ms, Czas wyłączenia: 5ms, Tryb pracy: bistabilny, astabilny, monostabilny (jednokrotne wyzwolenie), rolety Rozdzielczość czasu załączenia/wyłączenia: 100ms, Złącze śrubowe obwodów wyjściowych
Wejście	Typ wejść: transoptor, napięciowe Napięcie wejścia: 10-24V Maksymalna wartość licznika: 4 294 967 296 Maksymalna częstotliwość wejściowa: 1000 Hz
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45

Wymiary:
Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



Widok ogólny:





Cechy ogólne:

Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-4-4	4	Przekaźnikowe NO	4	Napięciowe optoizolowane NO
PE-8-0	8	Przekaźnikowe NO	0	BRAK
PE-0-8	0	BRAK	8	Napięciowe optoizolowane NO

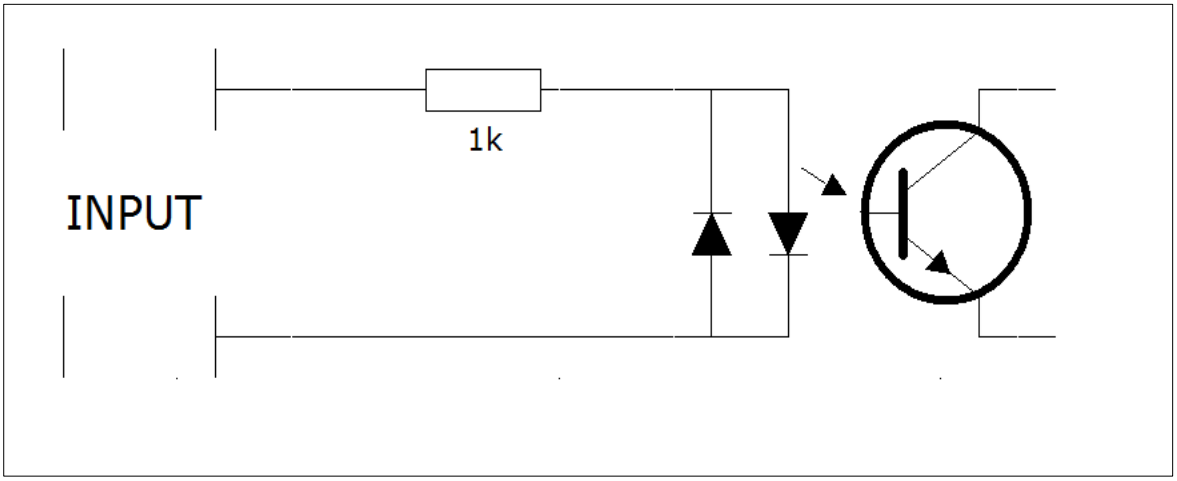
Sygnalizacja:
Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED, które sygnalizują:

MODUŁ PE-4-4	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACT	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
OUTPUTS 1	stan wyjścia przekaźnikowego numer 1
OUTPUTS 2	stan wyjścia przekaźnikowego numer 2
OUTPUTS 3	stan wyjścia przekaźnikowego numer 3
OUTPUTS 4	stan wyjścia przekaźnikowego numer 4
INPUTS 5	stan wejścia numer 5
INPUTS 6	stan wejścia numer 6
INPUTS 7	stan wejścia numer 7
INPUTS 8	stan wejścia numer 8
SAFE	utrata komunikacji modbus RTU (opcja)
REMOTE	sygnalizacja połączenia 1 do 1 lub do serwera dashboard
DHCP	aktywny tryb DHCP
NORM	moduł w trybie pracy normalnej
BOOT	moduł w trybie BOOTLOADER

MODUŁ PE-8-0	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACT	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
OUTPUTS 1	stan wyjścia przekaźnikowego numer 1
OUTPUTS 2	stan wyjścia przekaźnikowego numer 2
OUTPUTS 3	stan wyjścia przekaźnikowego numer 3
OUTPUTS 4	stan wyjścia przekaźnikowego numer 4
OUTPUTS 5	stan wyjścia przekaźnikowego numer 5
OUTPUTS 6	stan wyjścia przekaźnikowego numer 6
OUTPUTS 7	stan wyjścia przekaźnikowego numer 7
OUTPUTS 8	stan wyjścia przekaźnikowego numer 8
SAFE	utrata komunikacji modbus rtu (opcja)
REMOTE	sygnalizacja połączenia 1 do 1 lub do serwera dashboard
DHCP	aktywny tryb DHCP
NORM	moduł w trybie pracy normalnej
BOOT	moduł w trybie BOOTLOADER

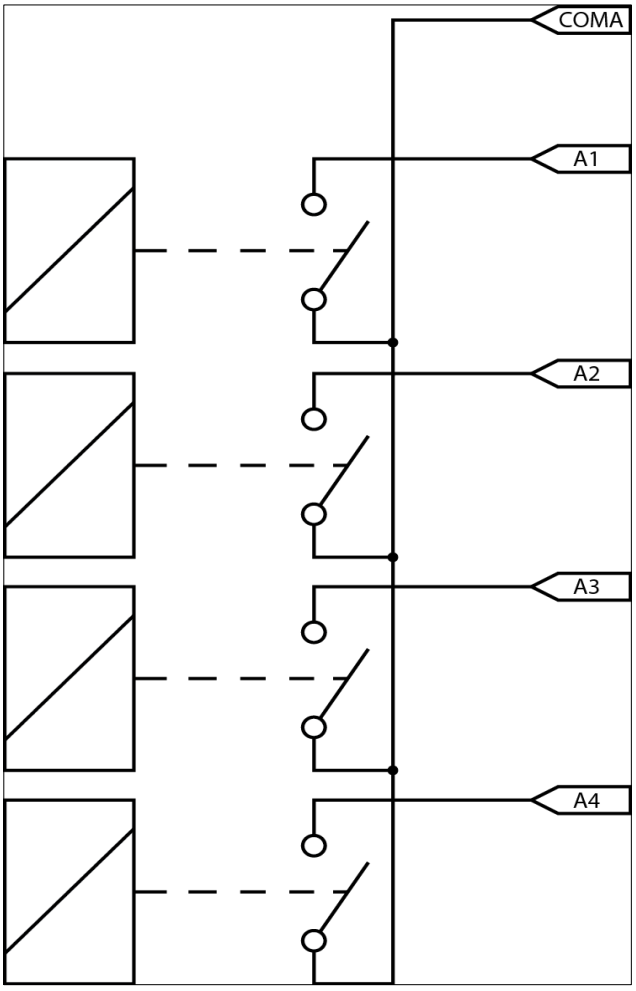
MODUŁ PE-0-8	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACT	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
INPUTS 1	stan wejścia numer 1
INPUTS 2	stan wejścia numer 2
INPUTS 3	stan wejścia numer 3
INPUTS 4	stan wejścia numer 4
INPUTS 5	stan wejścia numer 5
INPUTS 6	stan wejścia numer 6
INPUTS 7	stan wejścia numer 7
INPUTS 8	stan wejścia numer 8
SAFE	utrata komunikacji modbus rtu (opcja)
REMOTE	sygnalizacja połączenia 1 do 1 lub do serwera dashboard
DHCP	aktywny tryb DHCP
NORM	moduł w trybie pracy normalnej
BOOT	moduł w trybie BOOTLOADER

Wejścia:
Schematy wejść binarnych przedstawiono na rysunku poniżej.

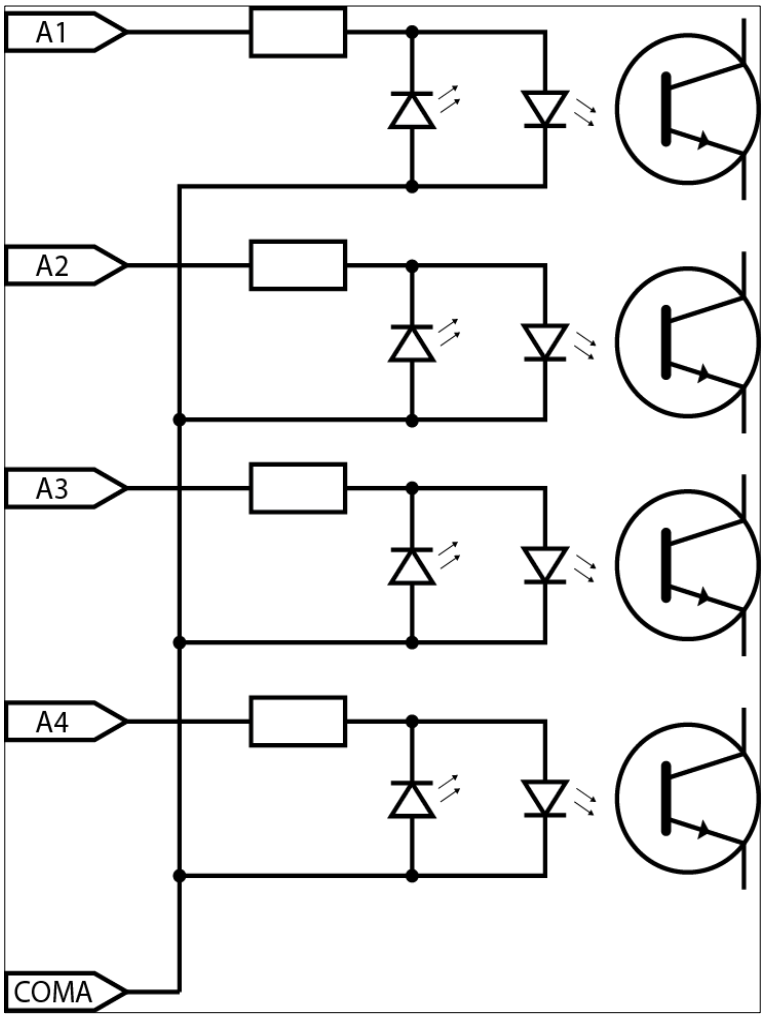


Schemat odpowiada wejściu w pełni optoizolowanemu (PE-4-4, PE-0-8).
Wejście przystosowane jest do napięcia wejściowego 10-24V.

Wyjścia
Schemat sekcji wyjść przekaźnikowych o numerach 1-4 oraz 5-8 przedstawiono na rysunku poniżej. Styk COM jest wyjściem wspólnym dla czterech przekaźników.



Wejścia
Schemat sekcji wejść o numerach 1-4 oraz 5-8 przedstawiono na rysunku poniżej. Styk COM jest wspólny dla czterech wejść.



Strona złącza zasilania w module PE-4-4, PE-8-0, PE-0-8

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	Power	Wejście zasilania 10-24VDC
2	Power	Wejście zasilania 10-24VDC
3,4	Pwr select	Wybór sposobu zasilania*
5	Reset	Przycisk przełączania w tryb bootloadera (dostępny jedynie w trybie awaryjnym).
8	LAN	Gniazdo LAN
16	RS485 - GND	Opcjonalne złącze komunikacji RS485
17	RS485 -A	Opcjonalne złącze komunikacji RS485
18	RS485 -B	Opcjonalne złącze komunikacji RS485

Strona złącz wyjściowych w module PE-4-4

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	COM A	Wyprowadzenie wspólne przekaźnika 1-4
2	A1	Wyprowadzenie NO przekaźnika 1
3	A2	Wyprowadzenie NO przekaźnika 2
4	A3	Wyprowadzenie NO przekaźnika 3
5	A4	Wyprowadzenie NO przekaźnika 4
6	COM B	Wyprowadzenie wspólne wejścia 5-8
7	B5	Wejście 5
8	B6	Wejście 6
9	B7	Wejście 7
10	B8	Wejście 8

Strona złącz wyjściowych w module PE-8-0

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	COM A	Wyprowadzenie wspólne przekaźnika 1-4
2	A1	Wyprowadzenie NO przekaźnika 1
3	A2	Wyprowadzenie NO przekaźnika 2
4	A3	Wyprowadzenie NO przekaźnika 3
5	A4	Wyprowadzenie NO przekaźnika 4
6	COM B	Wyprowadzenie wspólne przekaźnika 5-8
7	B5	Wyprowadzenie NO przekaźnika 5
8	B6	Wyprowadzenie NO przekaźnika 6
9	B7	Wyprowadzenie NO przekaźnika 7
10	B8	Wyprowadzenie NO przekaźnika 8

Strona złącz wyjściowych w module PE-0-8

Numer wyprowadzenia	Nazwa wyprowadzenia	Opis
1	COM A	Wyprowadzenie wspólne wejścia 1-4
2	A1	Wejście 1
3	A2	Wejście 2
4	A3	Wejście 3
5	A4	Wejście 4
6	COM B	Wyprowadzenie wspólne wejścia 5-8
7	B5	Wejście 5
8	B6	Wejście 6
9	B7	Wejście 7
10	B8	Wejście 8

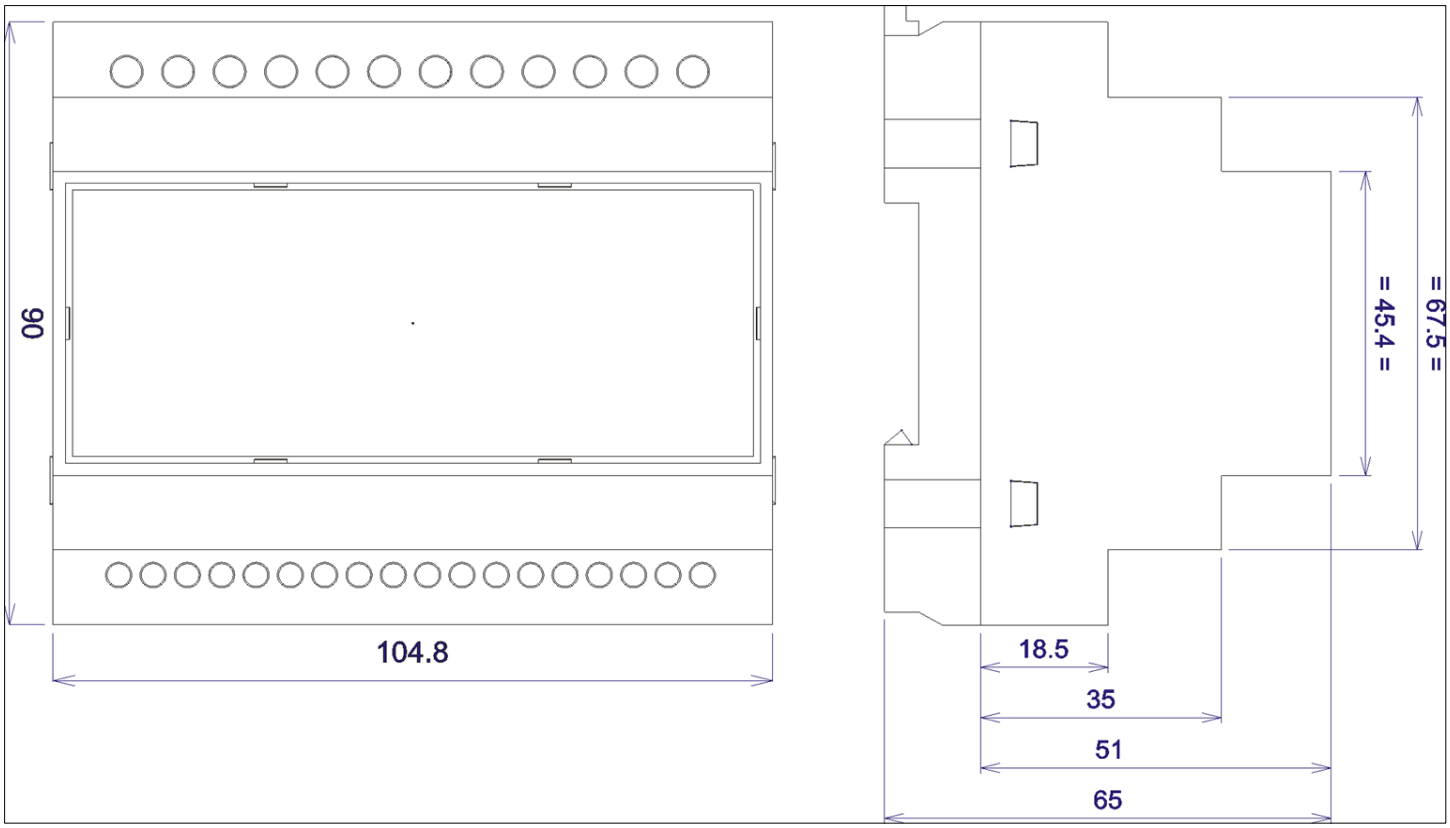
5.5 Lantick PE-0-16

Dane techniczne:

Zasilanie	Dostępne są trzy opcjonalne rodzaje zasilania: 1. 10-24VDC przez złącze rozłączne 3,5mm 2. PoE 802.3af przez port LAN 1 3. Passive PoE 10-24VDC przez port LAN 2
Pobór mocy	1-2W
Wejście	Typ wejścia: izolowane galwaniczne NO, wstępnie spolaryzowane zwierne/napięciowe Napięcie wejścia: 10-24V
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45 Wbudowany Switch do podłączenia kolejnych urządzeń LAN (np. Lantick)

Wymiary:

Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



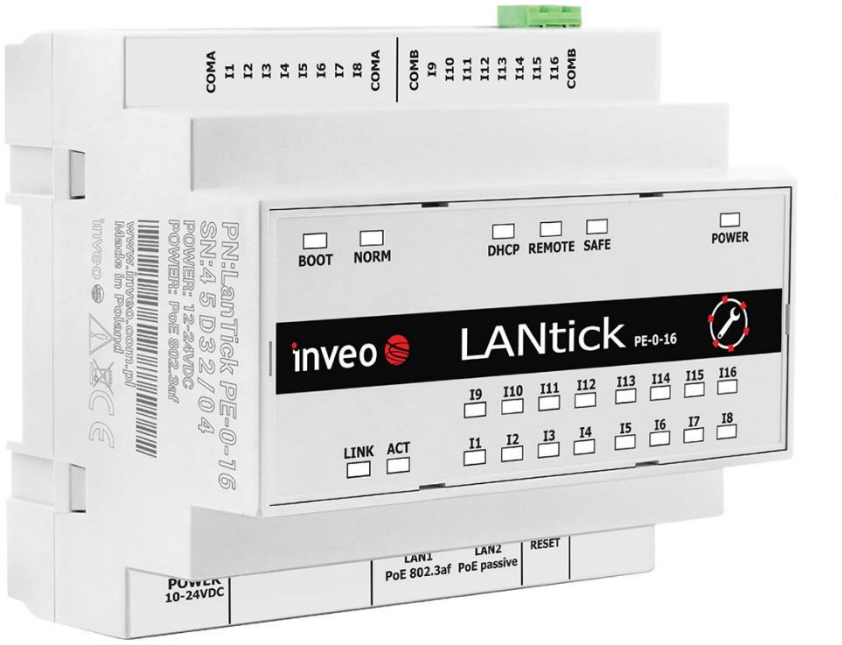
Widok ogólny:



Cechy ogólne:

Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-0-16	0	BRAK	16	napięciowe/zwierne NO

Sygnalizacja:
Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED, które sygnalizują:



Moduł PE-0-16	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACT	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
INPUTS 1	stan wejścia numer 1
INPUTS X	stan wejścia numer x dla x=2-16
SAFE	utrata komunikacji modbus rtu (opcja)
REMOTE	sygnalizacja połączenia 1 do 1 lub do serwera dashboard
DHCP	aktywny tryb DHCP
NORM	moduł w trybie pracy normalnej
BOOT	moduł w trybie BOOTLOADER

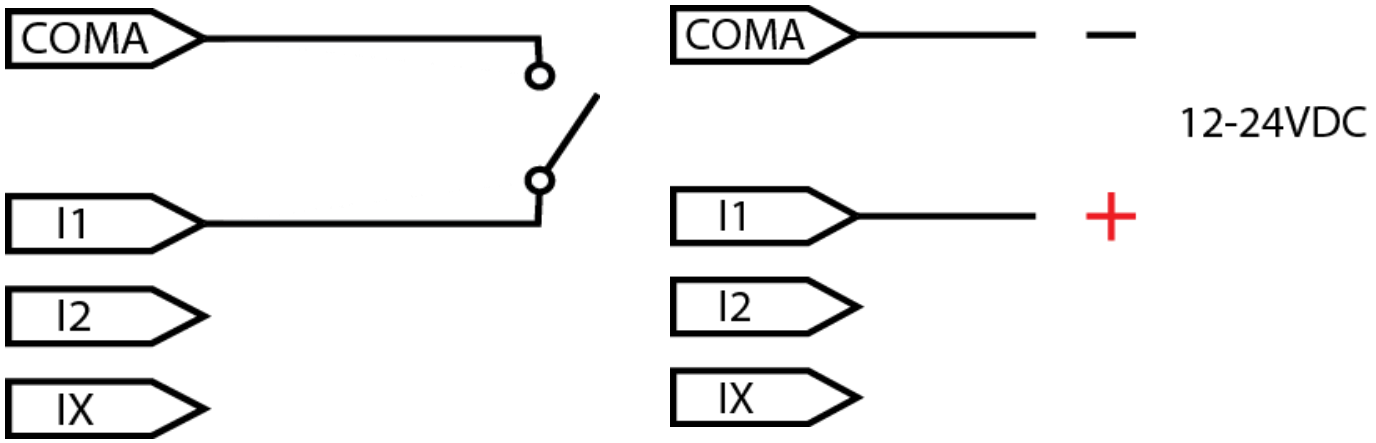
Strona złącza zasilania w module PE-0-16

Nazwa wyprowadzenia	Opis
Power	Wejście zasilania 10-24VDC
LAN 1	Gniazdo LAN- Zasilanie PoE 802.3af
LAN 2	Gniazdo LAN- Zasilanie Passive PoE
RESET	Przycisk przełączania w tryb bootloadera (dostępny jedynie w trybie awaryjnym).

Strona złącz wyjściowych w module PE-0-16

Nazwa wyprowadzenia	Opis
COM A	Wyprowadzenie wspólne wejść 1-8
I1	Wejście 1
IX	Wejście X dla X=2:8
COM A	Wyprowadzenie wspólne wejść 1-8
COM B	Wyprowadzenie wspólne wejść 9-16
I9	Wejście 9
IX	Wejście X dla X=10:16
COM B	Wyprowadzenie wspólne wejść 9-16

Przykłady podłączenia wejścia:

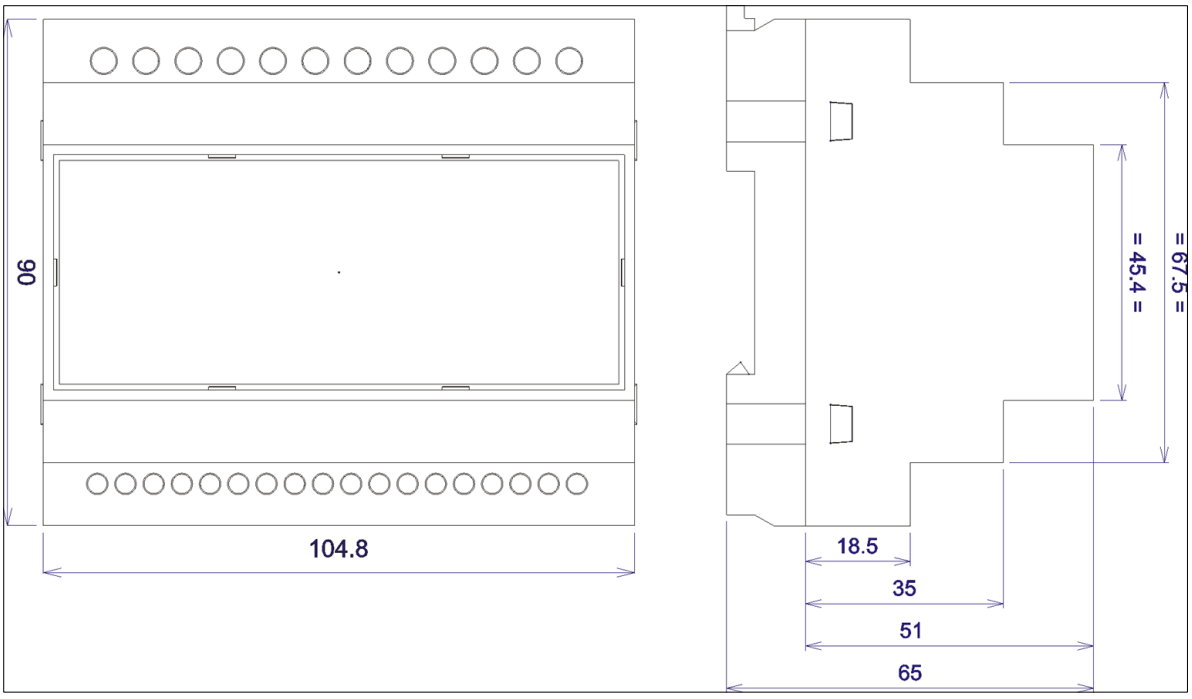


5.6 Lantick PE-16-0

Dane techniczne:

Zasilanie	Dostępne są trzy opcjonalne rodzaje zasilania: 1. 10-24VDC przez złącze rozłączne 3,5mm 2. PoE 802.3af przez port LAN 1 3. Passive PoE 10-24VDC przez port LAN 2
Pobór mocy	1-2W
Wyjście	Typ wyjścia: tranzystorowe, Napięcie pracy 5-28VDC, Maksymalny prąd pracy: 1.7A na kanał.
Komunikacja	Ethernet 1x10Mbps, RJ45 Wbudowany Switch do podłączenia kolejnych urządzeń LAN (np. Lantick)

Wymiary:
Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.



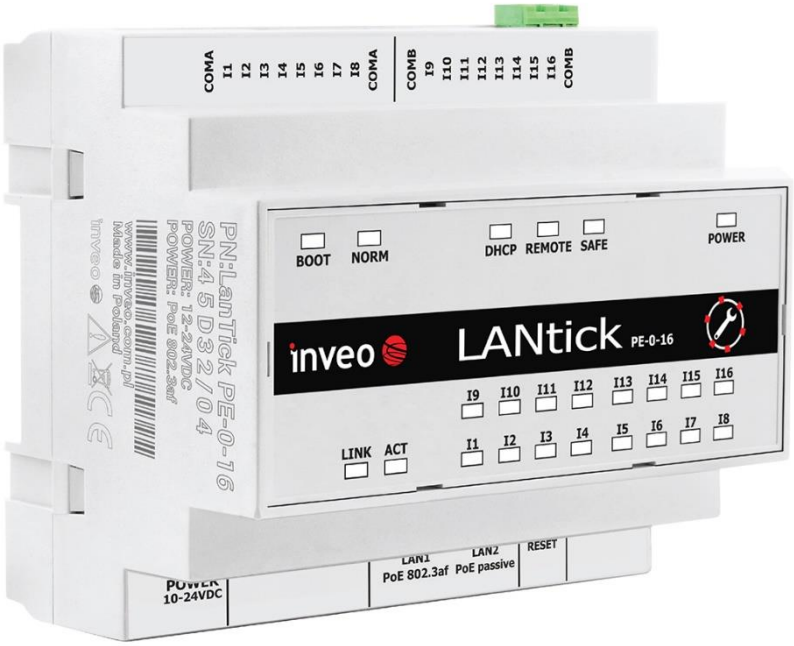
Widok ogólny:



Cechy ogólne:

Cechy ogólne				
Wersja	**Liczba wyjść**	**Typ wyjścia**	**Liczba wejść**	**Typ wejścia**
PE-16-0	16	tranzystor	0	BRAK

Sygnalizacja:
Moduł wyposażony został w szereg diod świecących LED, które sygnalizują:



Moduł PE-16-0	
Nazwa	Opis
POWER	zasilanie modułu
LINK	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
ACT	sygnalizacja aktywnego połączenia LAN
Q1	stan wyjścia numer 1
Qx	stan wyjścia numer x dla x=2-16
SAFE	utrata komunikacji modbus rtu (opcja)
REMOTE	sygnalizacja połączenia 1 do 1 lub do serwera dashboard
DHCP	aktywny tryb DHCP
NORM	moduł w trybie pracy normalnej
BOOT	moduł w trybie BOOTLOADER

Strona złącza zasilania w module PE-16-0

Nazwa wyprowadzenia	Opis
Power	Wejście zasilania 10-24VDC
LAN 1	Gniazdo LAN- Zasilanie PoE 802.3af
LAN 2	Gniazdo LAN- Zasilanie Passive PoE
RESET	Przycisk przełączania w tryb bootloadera (dostępny jedynie w trybie awaryjnym).

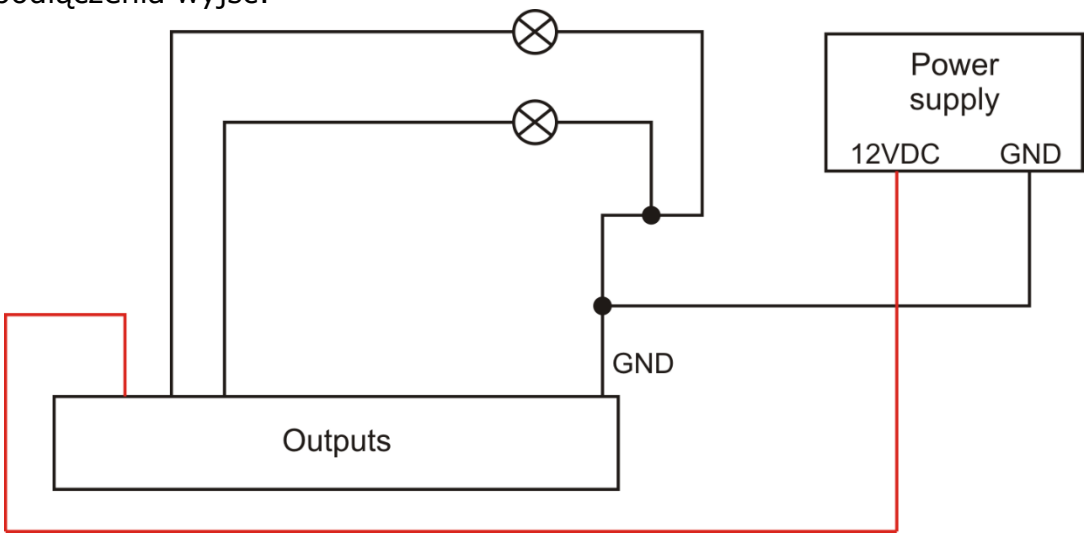
Strona złącz wyjściowych w module PE-16-0

Nazwa wyprowadzenia	Opis
COM A	Wyprowadzenie wspólne wyjść 1-8
Q1	Wyjście 1
QX	Wyjście X dla X=2:8
COM A	Wyprowadzenie wspólne wyjść 1-8
COM B	Wyprowadzenie wspólne wyjść 9-16
Q9	Wyjście 9
QX	Wyjście X dla X=10:16
COM B	Wyprowadzenie wspólne wyjść 9-16


Ostrzeżenie

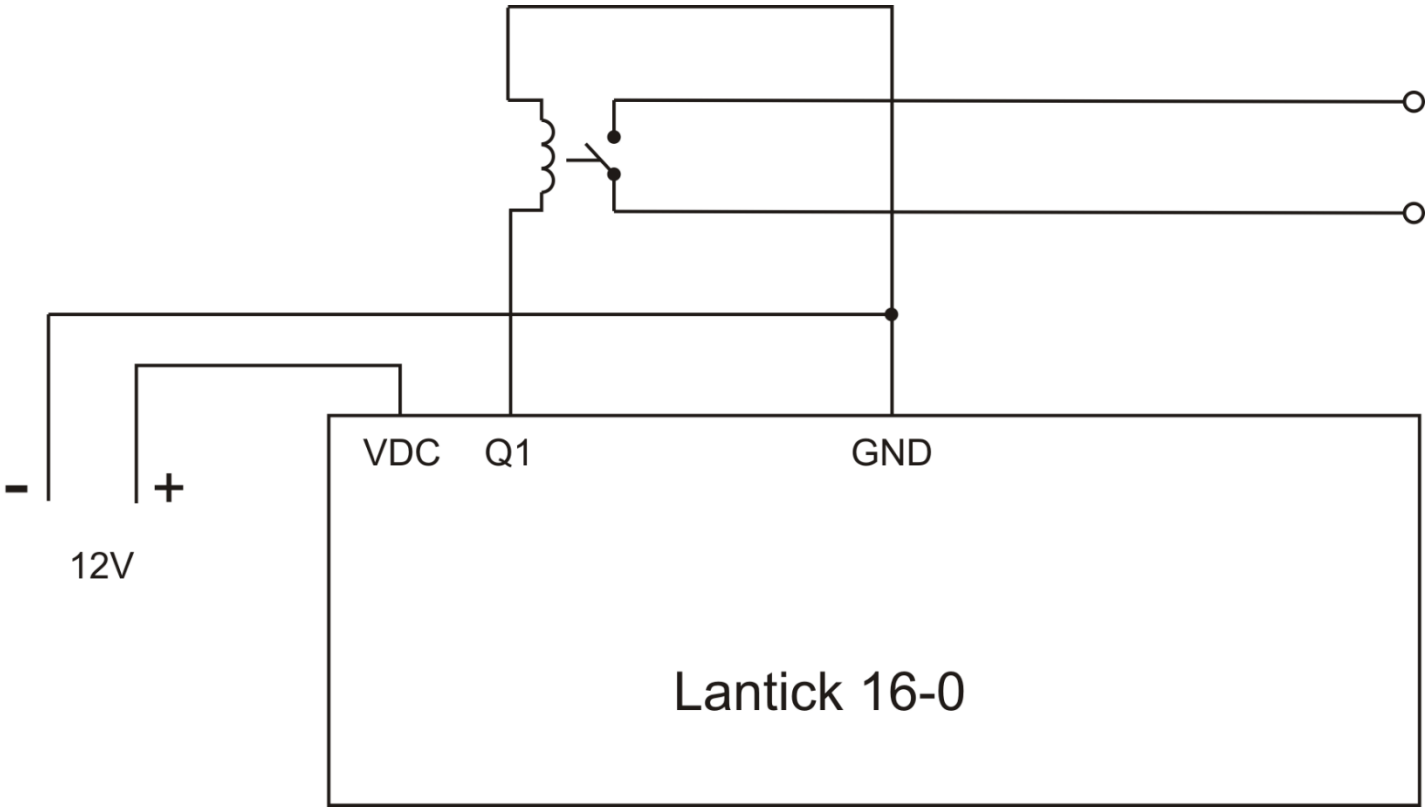
Wyjścia Lantick'a PE-16-0 muszą być podłączone w taki sposób, aby GND zasilacza, Lantick'a i podłączonego urządzenia było wspólne.

Przykłady podłączenia wyjść:



Wskazówki

Jeśli istnieje potrzeba zastosowania wyjść typu zwiernego (bezpotencjałowego), zalecamy użycie zewnętrznego przekaźnika.

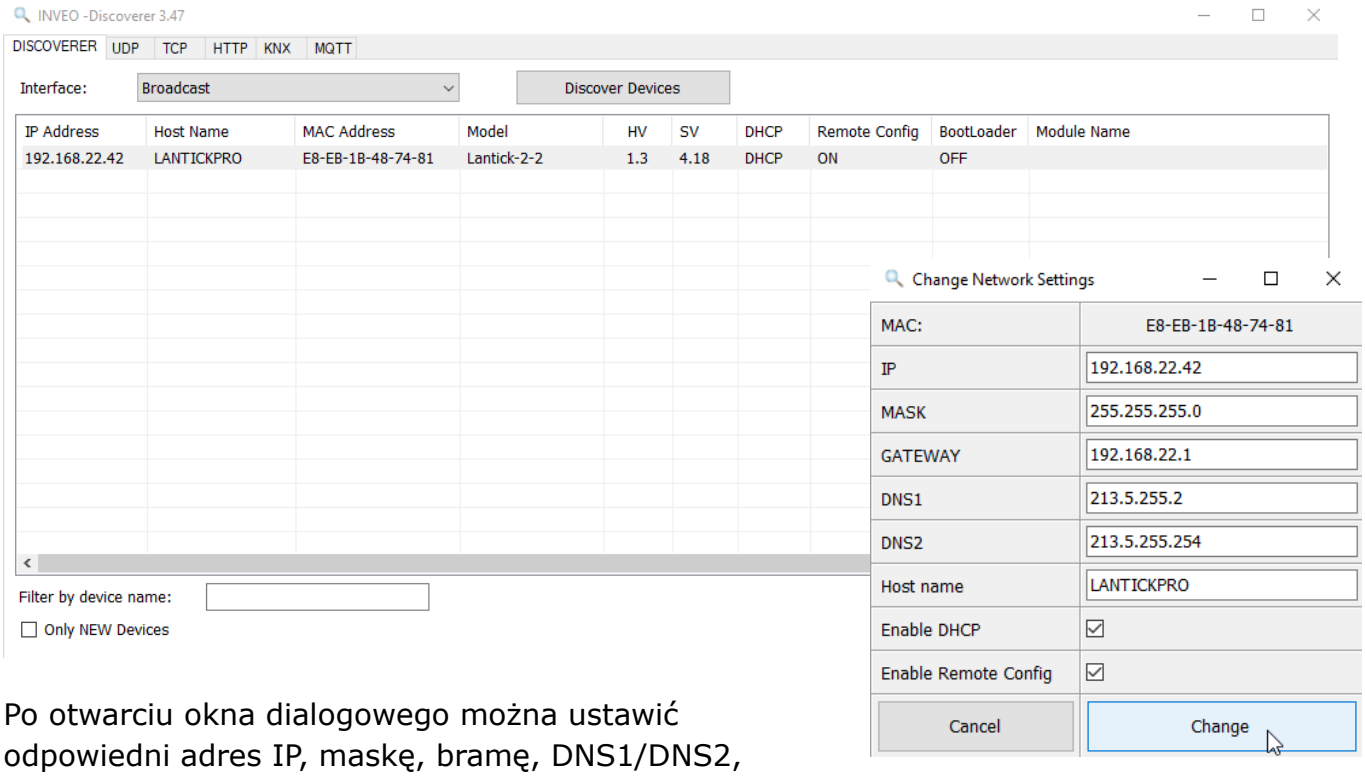


6 Konfiguracja urządzenia

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.

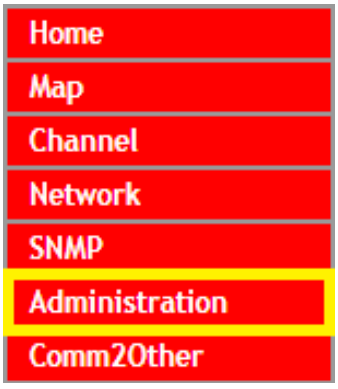


Po otwarciu okna dialogowego można ustawić odpowiedni adres IP, maskę, bramę, DNS1/DNS2, a także można zmienić nazwę Hosta.

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→ Services** i zaznaczyć opcję **Enable Remote Network Config**.





Następnie należy kliknąć przycisk Save w celu zapisania ustawień.

6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji

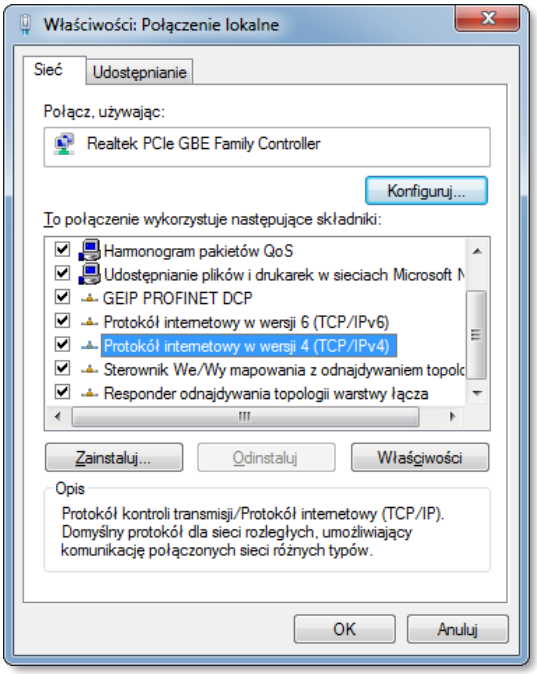
Przy konfiguracji urządzenia z pominięciem aplikacji Discoverer należy w pierwszej kolejności zmienić adres podsieci komputera podłączonego do tej samej sieci. W tym celu należy przejść do konfiguracji sieci komputera:

- Naciśnij **Win** + **R**, wpisz **ncpa.cpl** i naciśnij przycisk Enter,

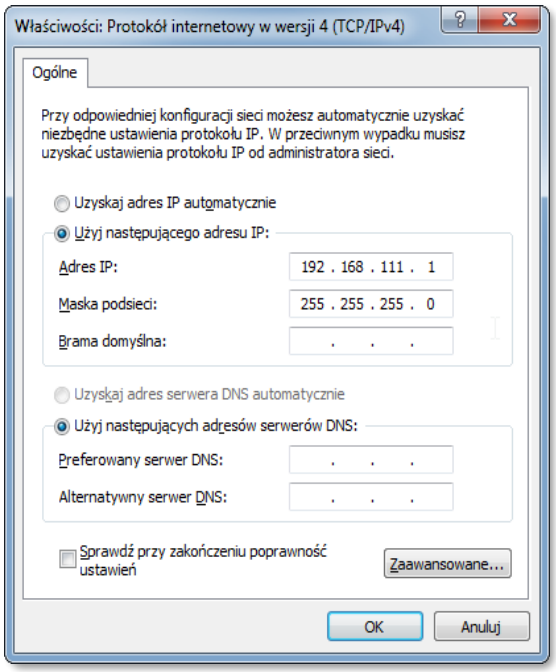
LUB

- Start → Panel Sterowania → Sieć i Internet → Centrum sieci i udostępniania → Zmień ustawienia karty sieciowej.

Wybierz połączenie sieciowe, naciśnij prawy przycisk myszy i kliknij **Właściwości**.
Po wybraniu tej opcji pojawi się ekran konfiguracji:

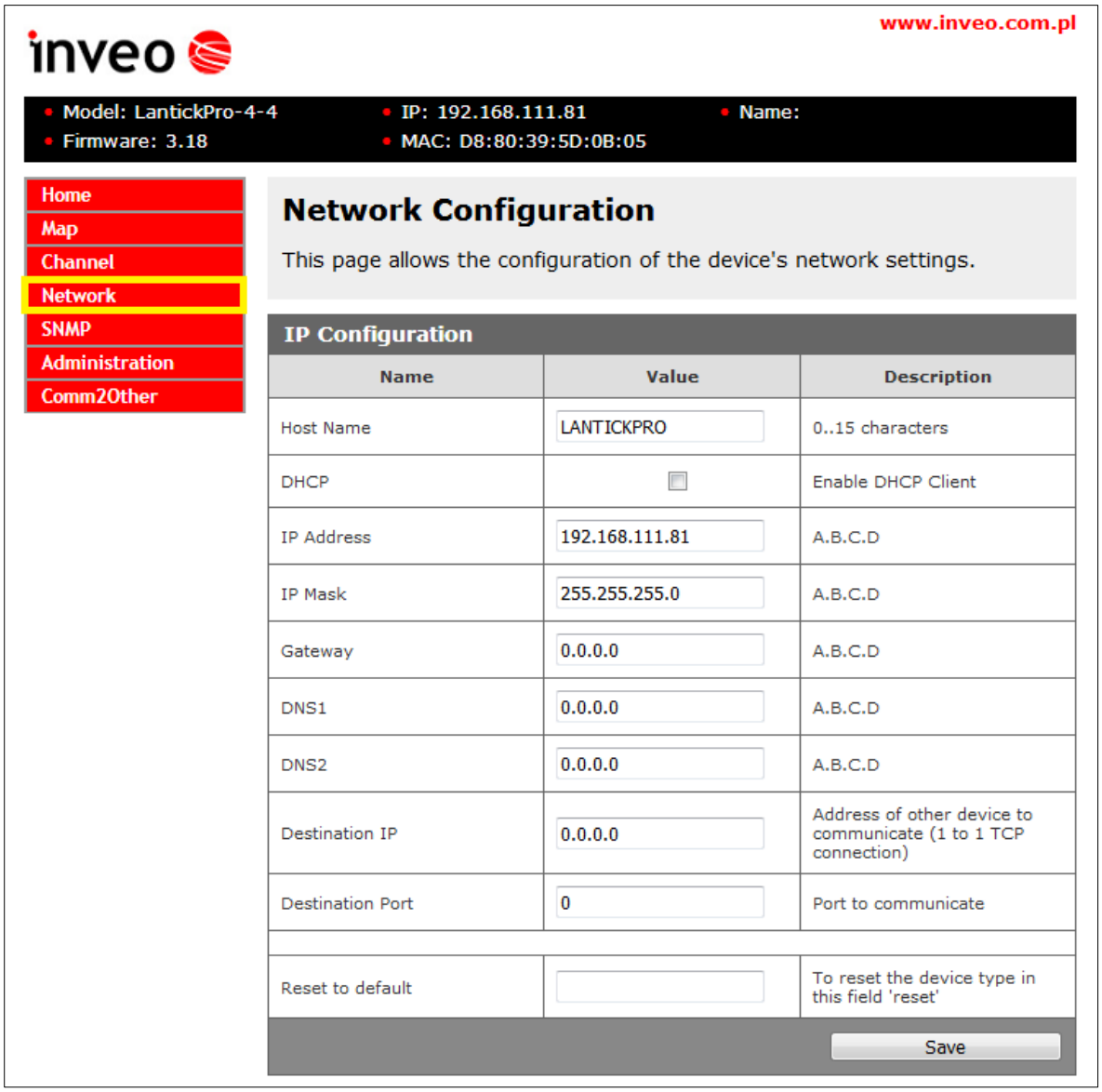


Następnie należy wybrać ustawienie „Protokół internetowy (TCP/IP)” i wpisać następujące parametry:



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 konfiguracji sieci służą pola:

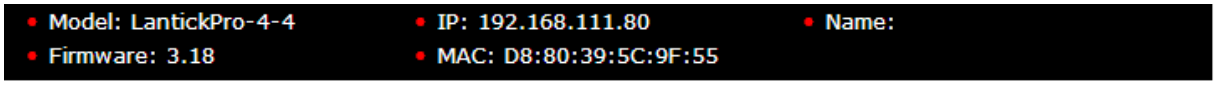
- **Host Name** – nazwa NetBios,
- **DHCP** – załączenie klienta DHCP, zaznaczenie tego pola wymusza użycie adresu przypisanego przez serwer DHCP,
- **IP Address** – adres IP modułu,
- **IP Mask** – maska podsieci,
- **Gateway** – brama sieciowa,
- ***DNS1, DNS2***– adresy serwerów DNS,
- **Destination IP** – adres IP modułu, do którego mają być przekazywane stany wejść lub wyjść w przypadku komunikacji jeden do jeden.
- **Destination Port** – port na jakim nasłuchuje zdalne urządzenie,
- **Reset to default** – reset do ustawień fabrycznych. Sprowadzenie modułu do ustawień fabrycznych polega na wpisaniu w pustym polu słowa 'reset' i zatwierdzeniu przyciskiem Save.

Wprowadzone zmiany należy zatwierdzić przyciskiem **Save**.

7 Funkcje modułu

7.1 Status urządzenia

Status urządzenia dostępny jest przez stronę www (fabrycznie 192.168.111.15).
Po poprawnym zalogowaniu się do modułu na głównej stronie widać podstawowe parametry.



- **Model**: typ urządzenia (np. LantickPro-4-4)
- **Firmware**: wersja oprogramowania zainstalowana w module
- **IP**: adres IP modułu
- **MAC**: adres fizyczny modułu
- **Name**: nazwa modułu nadana przez użytkownika

Tabela OUTPUTS

Outputs		
Name	**On/Off**	**Coil State**
CH 1		
CH 2		

- **Name**: nazwa kanału nadana przez użytkownika (domyślnie: CH1, CH2...),
- **On/Off**: umożliwia załączenie bądź wyłączenie wyjścia przez kliknięcie na wybraną ikonę. Kolor ikony informuje o stanie wyjścia: czerwony – wyjście wyłączone, zielony – wyjście załączone,
- **Coil State**: stan przekaźnika załączony/wyłączony. Stan ten może być różny od kolumny On/Off np. w trybie astabilnym, gdzie kanał jest załączony (On/Off sygnalizowany jest na zielono) natomiast przekaźnik (Coil State) jest naprzemiennie włączany i wyłączany wg ustawień Time On i Time Off.

Tabela INPUTS

Inputs			
Name	**In State**	**Counter**	**Action**
CH 5		0	-RESET-
CH 6		0	-RESET-

- **Name**: nazwa kanału nadana przez użytkownika (domyślnie: CH1, CH2...)
- **In State**: aktualny stan obwodu wejściowego (kolor czerwony - wejście nieaktywne, kolor zielony - wejście aktywne)
- **Counter**: stan wejścia zliczającego (dotyczy wejść, zliczanie stanu wyjść opisane jest poniżej)
- **Action**: Reset licznika. Kliknięcie „Reset” powoduje wyzerowanie odpowiedniego licznika

Status urządzenia można również znaleźć odwołując się do strony:
http://*IP_urządzenia*/stat.php lub http://*IP_urządzenia/status.xml*

```
<response>
  <prod_name>Lantick-8-0</prod_name>
  <user_name>
  <out>0000000000000000</out>
  <on>0000000000000000</on>
  <in>0000000000000000</in>
  <counter1>166</counter1>
  <counter2>7</counter2>
  <counter3>22</counter3>
  <counter4>2</counter4>
  <counter5>3</counter5>
  <counter6>3</counter6>
  <counter7>2</counter7>
  <counter8>2</counter8>
  <counter9>0</counter9>
  <counter10>0</counter10>
  <counter11>22</counter11>
  <counter12>0</counter12>
  <counter13>2</counter13>
  <counter14>0</counter14>
  <counter15>0</counter15>
  <counter16>1</counter16>
  <insim/>
  </response>
```

Powyższy plik XML informuje pomiędzy kolejnymi tagami o:

- <prod_name> nazwie produktu,
- <out> stanie wszystkich wyjść,
- <on> załączeniu wyjścia (w trybie astabilnym można zdefiniować cykliczne załączanie i wyłączanie się wyjścia: w tagu <out> naprzemienie zmienia się stan jednego wyjścia, natomiast w tagu <on> informacja o załączeniu wyjścia jest sygnalizowana jako "1"),
- <in> stanie wejść,
- <counter[x]> stanie wejścia zliczającego (dotyczy zarówno wejść jak i wyjść).

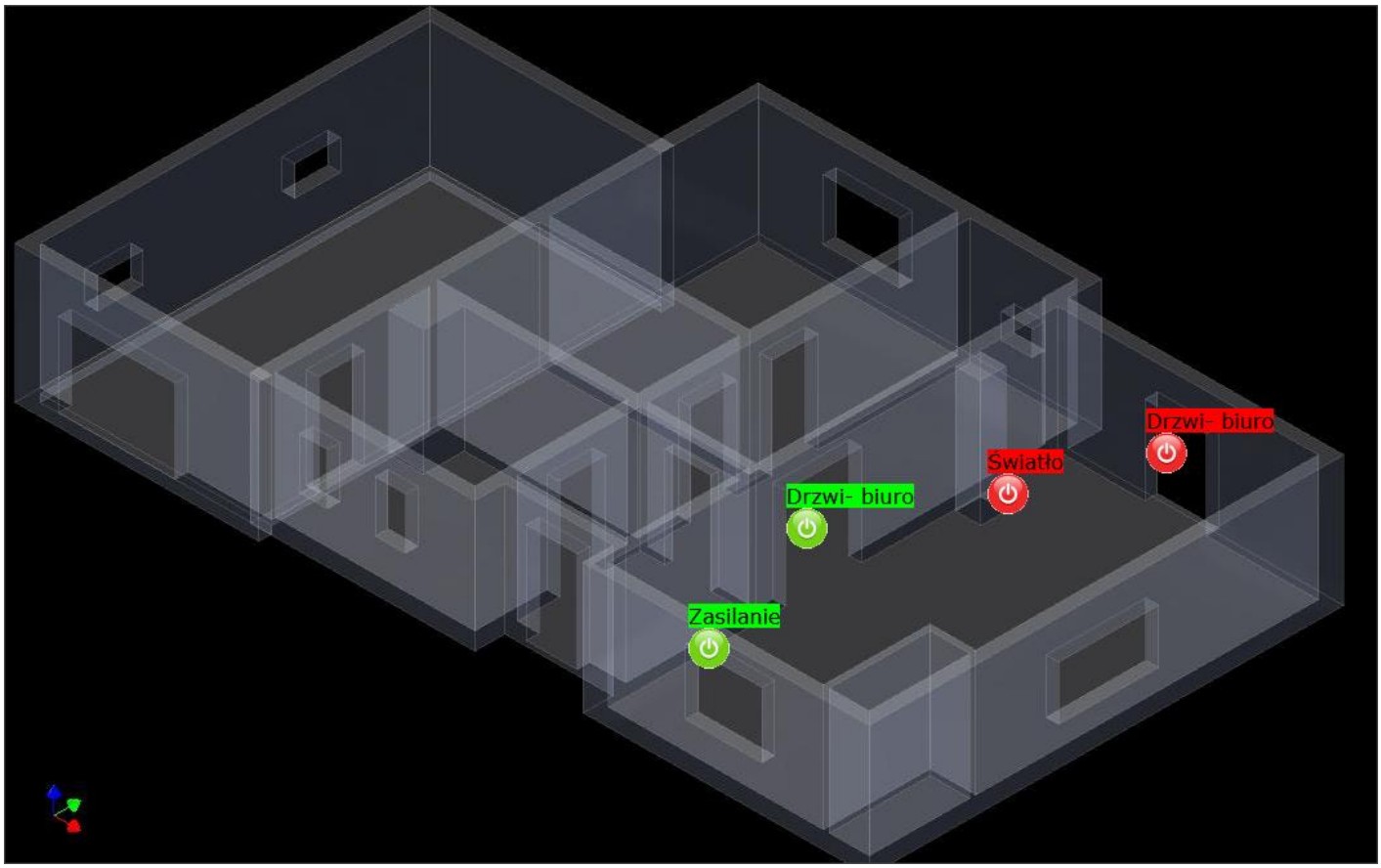
Aby zresetować liczniki stanu **wyjść** należy wysłać komendę: *nrIP*/stat.php?cnt=x,y, gdzie:
x – numer wyjścia
y – wartość

Reset licznika stanu **wejść** można przeprowadzić z poziomu przeglądarki naciskając napis RESET lub wysłać komendę nrIP/stat.php?cnt=x, y gdzie:
x- numer wejścia licznikowego
y- wartość

Dla modułów Lantick posiadających wejścia i wyjścia, numery wejść zaczynają się od:
PE-2-2 x=3,4
PE-4-4 x=5,6,7,8
Więcej komend HTTP GET w rodziale 8.11.

7.2 Wizualizacja

Urządzenie umożliwia prezentację stanów wejść oraz wyjść na wybranym przez użytkownika tle, dzięki czemu jest możliwość sterowania wyjściami oraz kontrolę wejść na odwzorowanym graficznie budynku.



Aby korzystać z wizualizacji należy w zakładce *Administration* zaznaczyć opcję ***Enable Graphic Mode Config*** i zatwierdzić wybór przyciskiem ***Save***.

Enable Graphic Mode Config	☑	Enable coordinate graphics points config.

Zapisanie ustawień pozwoli na zmianę grafiki tła oraz na rozmieszczanie ikon wejść i wyjść. Przejście do trybu graficznego umożliwia zakładka *Map*.

Tło

Aby zmienić grafikę tła należy skorzystać z ustawień dostępnych w zakładce *Maps.* Należy kliknąć przycisk ***Przeglądaj*** w celu wybrania pliku obrazu z dysku komputera. Urządzenie akceptuje pliki w formacie JPG. Po wybraniu odpowiedniej grafiki konieczne jest załadowanie pliku do pamięci urządzenia poprzez opcję ***Upload JPG.*** *W czasie* ładowania pliku kursor będzie miał postać klepsydry. Po wczytaniu obrazu należy odświeżyć zawartość przeglądarki (klawisz F5).



Po wybraniu odpowiedniego tła, można zmienić rozmieszczenie ikon wejść i wyjść. Przesuń kursor na wybraną ikonę, naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk myszy i przenieś ikonę na wybrane współrzędne. Zatwierdź zmiany przyciskiem **Save.**

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

Picture Mode
Urządzenie umożliwia zmianę podkładu graficznego w zależności od stanu wybranego kanału. Aby zmiana podkładu graficznego działała poprawnie konieczne jest utworzenie jednego pliku podzielonego na 2 obrazki umieszczone jeden pod drugim. Lantick w zależności od stanu kanału wyświetla górną lub dolną połowę obrazu.

Wybór kanału umożliwia pole ***Picture Mode*** na dole strony zakładki *MAP*:

- **1 Picture** – pojedynczy obrazek (wyświetlany cały),
- **2 Pictures – Select by Channel X** – wybór trybu dwóch obrazów przełączanych wejściem lub wyjściem nr X.

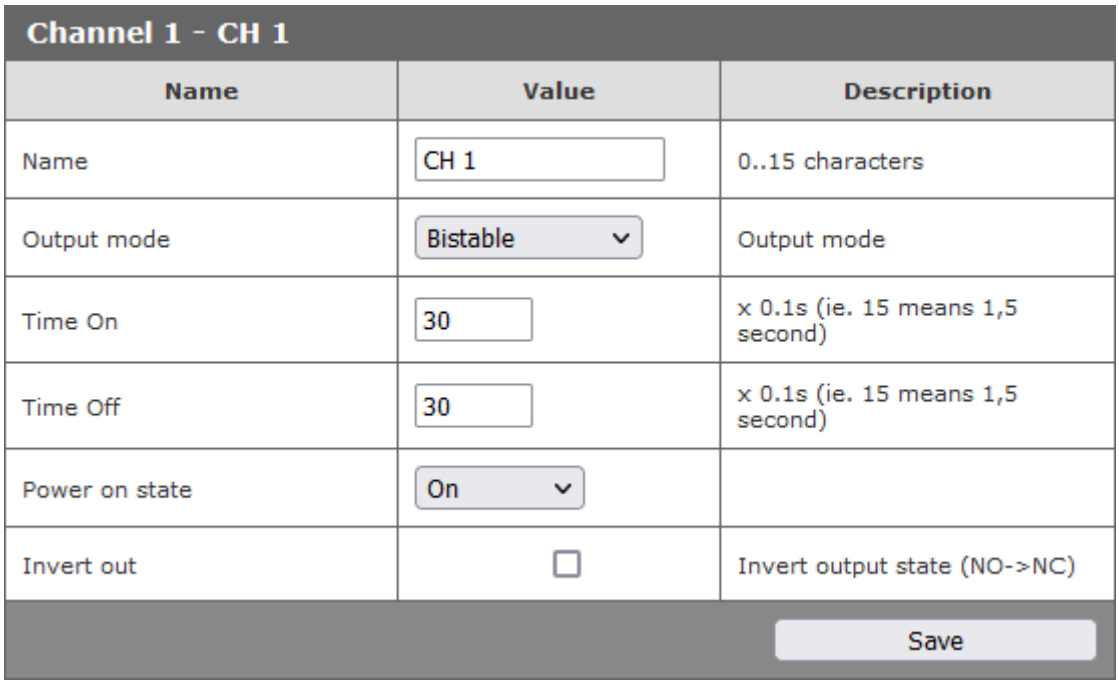
Ustawienie ***Picture Mode*** może być wykorzystywane do odwzorowania pracy rolety. Jeśli wyjście jest wyłączone to wyświetla się fragment obrazka przedstawiający zamkniętą roletę, a w momencie włączenia wyjścia, obrazek zostaje zmieniony na fragment obrazujący otwartą roletę.

Ostrzeżenie

Po dokonaniu zmian należy odznaczyć w menu Administration opcję Enable Graphic Mode Config i zatwierdzić wybór przyciskiem Save.

7.3 Konfiguracja kanałów wyjściowych

Urządzenie pozwala na zmianę nazw kanałów wyjściowych oraz ustawienie ich trybu pracy. Wszystkie te ustawienia znajdują się w zakładce **CHANNEL**.



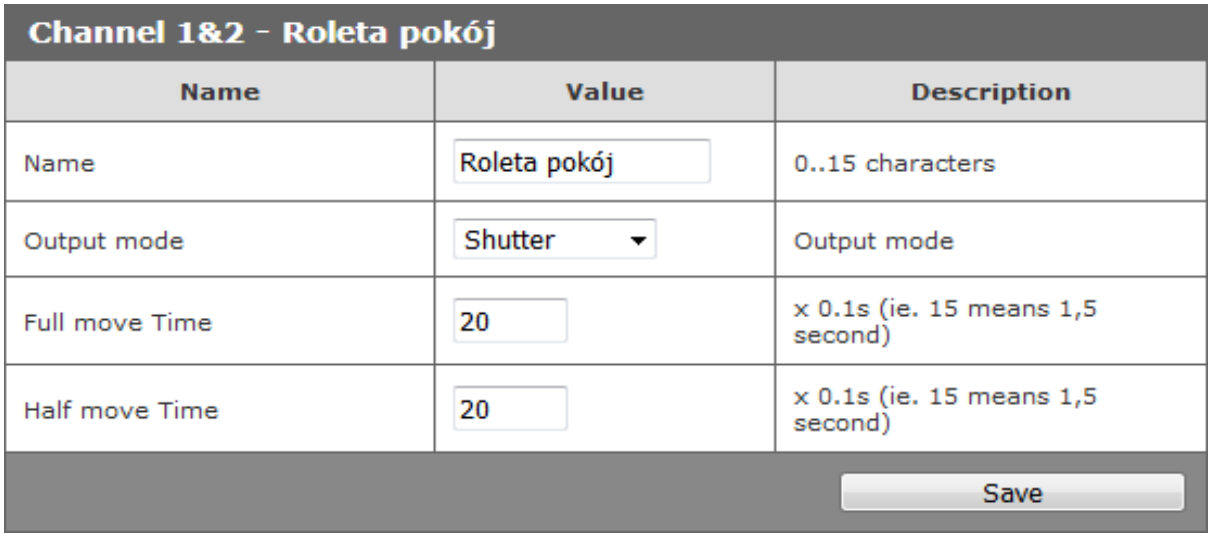
Opis:

- **Name** - Użytkownik może nadać nazwę dla danego kanału wyjściowego (do 15 znaków)
- **Output mode** – Wybór trybu pracy dla wybranego kanału wyjściowego:
  - **Disable** – Wyłącz kanał, brak aktywności,
  - **Bistable** – Tryb bistabilny, przekaźnik pozostaje w jednym stanie (załączony lub wyłączony),
  - **Astable** – Tryb cykliczny (astabilny), przekaźnik załącza się i wyłącza w zadanych odstępach czasu (**Time On** i **Time Off**),
  - **Time based** – Tryb jednokrotnego wyzwolenia, wyjście uruchamia się po zadanym czasie (**Time Off**) i pozostaje aktywne przez określony czas (**Time On**),
  - **Shutter** – Tryb sterowania roletami, łączy dwa przekaźniki w grupę, co zapobiega jednoczesnemu załączeniu obu przekaźników,
  - **Comm Monitor** – Tryb testowy do monitorowania działania wyjścia
- **Power on state** – Ustal stan kanału wyjściowego po ponownym uruchomieniu urządzenia:
  - **Off** – Kanał wyjściowy wyłączony,
  - **On** – Kanał wyjściowy włączony,
  - **Last state** – Kanał wyjściowy przyjmuje stan, jaki miał przed wyłączeniem zasilania.
- **Invert out** – Odwrócenie stanu wyjścia – zmiana normalnie otwartego (NO) na normalnie zamknięte (NC).

Wyjaśnienie poszczególnych trybów (**Output mode**) kanału wyjściowego:

- **Bistable**: Przekaźnik przełącza się między dwoma stabilnymi stanami – włączony lub wyłączony.
- **Astable**: Kanał działa cyklicznie, przekaźnik naprzemiennie włącza się i wyłącza według ustawionych czasów (**Time On** i **Time Off**).
- **Time Based**: Wyjście działa zgodnie z poniższymi zasadami:
  - Gdy **Time On > 0** oraz **Time Off > 0**, wyjście uruchomi się po czasie **Time Off** i pozostanie aktywne przez czas **Time On**.

  - Gdy **Time On > 0** oraz **Time Off = 0**, wyjście uruchomi się na czas **Time On**, a następnie wyłączy.
  - Gdy **Time On = 0** oraz **Time Off > 0**, wyjście uruchomi się po czasie **Time Off**.
- **Shutter**: Ten tryb łączy dwa przekaźniki w grupę, co pozwala na bezpieczne sterowanie roletami, zapobiegając jednoczesnemu załączeniu obu przekaźników. Dwa kanały wyjściowe są używane do sterowania jedną roletą.

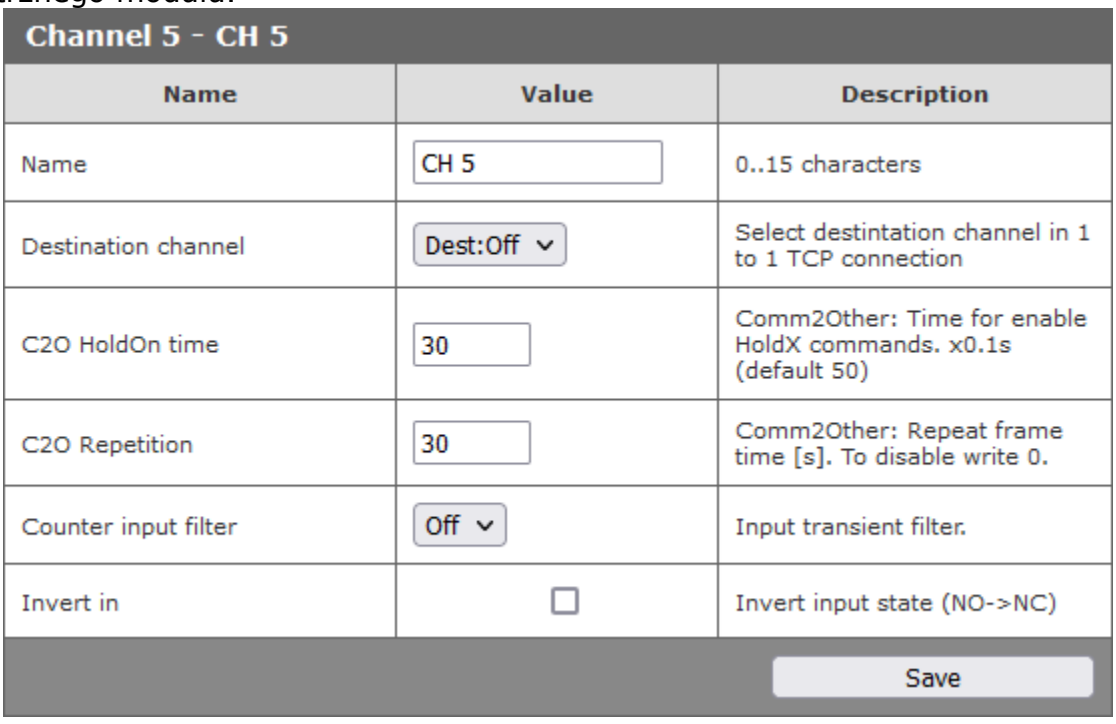


  - **Full move time**: Czas potrzebny do pełnego otwarcia lub zamknięcia rolety.
  - **Half move time**: Czas potrzebny do połowicznego otwarcia lub zamknięcia rolety.
- **Disable**: Kanał jest wyłączony, brak aktywności przy sterowaniu protokołami.

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

7.4 Konfiguracja kanałów wejściowych

Kanały wejściowe umożliwiają nadanie własnych nazw oraz konfigurację przesyłania ich stanu do zewnętrznego modułu.



Opis:

- **Name** – Nazwa kanału wejściowego (maksymalnie 15 znaków),
- **Destination channel** – Numer kanału w urządzeniu zdalnym, który ma zostać aktywowany. Stan kanału wyjściowego będzie dokładnie odwzorowany w kanale wejściowym,
- **C2O HoldOn time –** Czas, po jakim zostanie wyzwolone zdarzenie "HoldOn" dla usługi Comm2Other – patrz rozdział 8.4.5 Konfiguracja wyzwalaczy – kanałów wejściowych,
- **C2O Repetition** – Częstotliwość, z jaką moduł będzie ponawiał wysyłanie ostatniej wyzwolonej ramki w usłudze Comm2Other. Na przykład, ramka "HoldOn" będzie cyklicznie przesyłana, aż do momentu pojawienia się ramki "HoldOff", która następnie przejmie cykliczne wysyłanie,
- **Counter input filter** – Filtr sygnału wejściowego, który może być użyty do eliminacji zakłóceń,
- **Invert in** – Odwrócenie stanu kanału wejściowego, zmieniając jego konfigurację z NO (normalnie otwarte) na NC (normalnie zamknięte).

Zmiany należy zatwierdzić przyciskiem ***Save***.

Tryb symulacji wejść
W celu przetestowania działania systemu sterowania, można skorzystać z trybu symulacji wejść. Aby włączyć ten tryb, wpisz w przeglądarce następujący adres:

http://nr_ip/stat.php?insim=1

W trybie symulacji możliwe jest aktywowanie wejść poprzez kliknięcie na ikonę danego wejścia. Wejście pozostanie aktywne, dopóki przytrzymujesz lewy przycisk myszy na ikonie.

Aby wyłączyć tryb symulacji, wpisz w przeglądarce następujący adres:

http://nr_ip/stat.php?insim=0

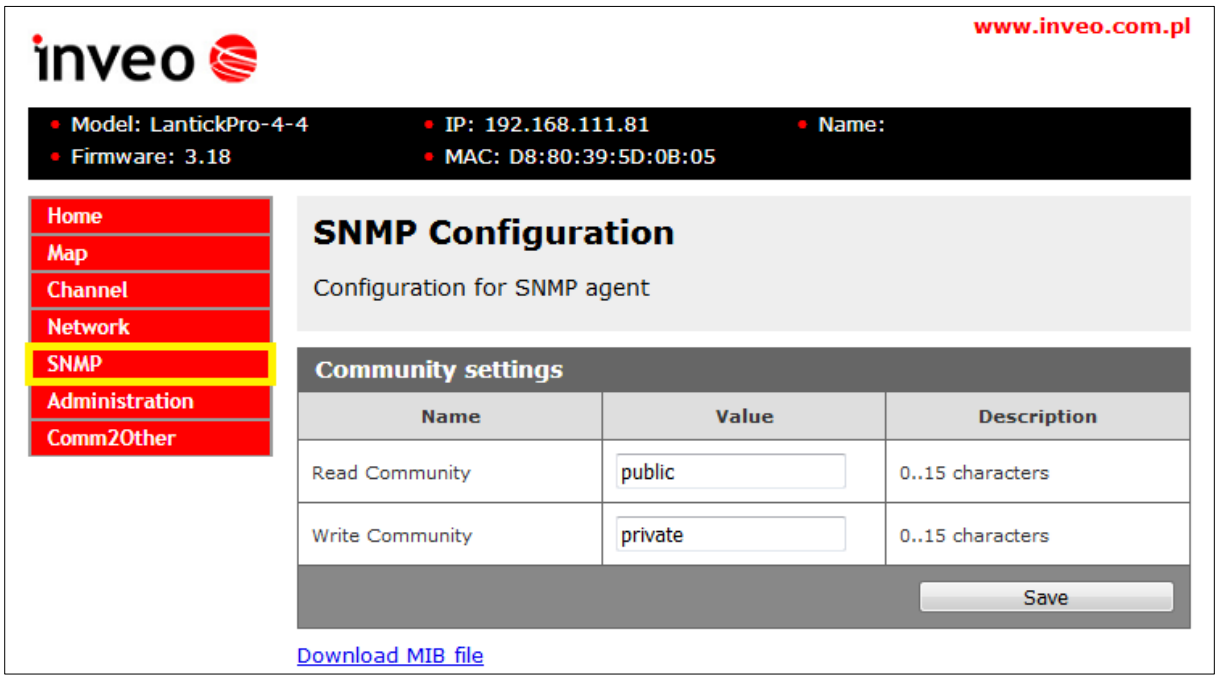
Inputs ! SIMULATE !

Name	In State	Counter	Action
CH 1		11	-RESET-
CH 2		6	-RESET-
CH 3		2	-RESET-

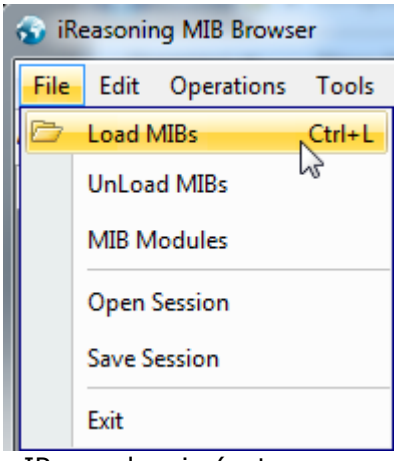
7.5 Konfiguracja serwera SNMP

Moduł wyposażony jest w serwer SNMP v2c. Załączenie funkcji jest możliwe w zakładce **Administration → Services → 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* **Download MIB file**.



Aby skorzystać z protokołu SNMP konieczne jest zapisanie pliku MIB, klikając prawym przyciskiem myszy na link **Download MIB file**. Następnie należy wybrać opcję **Zapisz link jako**.
Następnie należy użyć odpowiedniego programu np. **MIB Browser** (http://ireasoning.com/download.shtml). Po uruchomieniu programu trzeba załadować pobrany plik MIB.



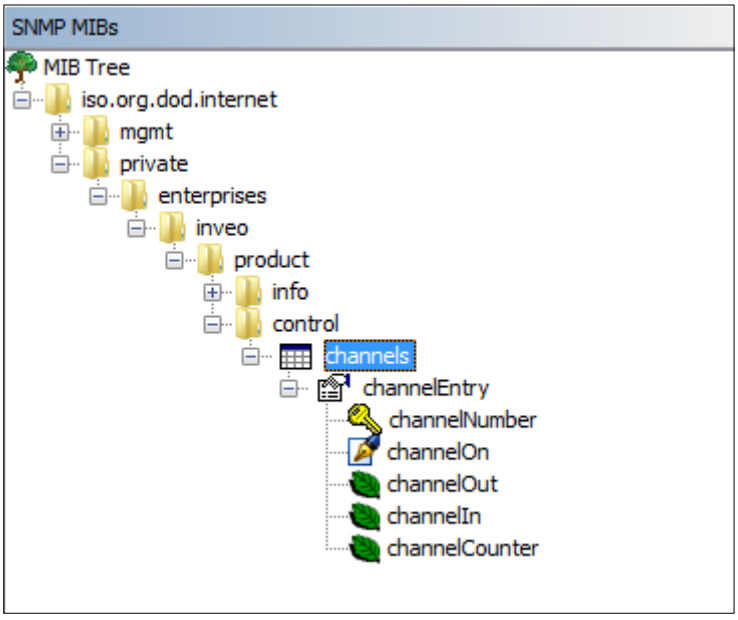
Kolejnym etapem jest wpisanie adresu IP urządzenia (w tym przypadku Lantick'a) i wyboru odpowiedniej operacji. Pole OID można zostawić puste, aby program wyświetlił wszystkie elementy w tabeli.



Poniżej przedstawiono tabelę z przykładowymi elementami.

channelNumber.1	1	Integer	192.168.11...
channelNumber.2	2	Integer	192.168.11...
channelNumber.3	3	Integer	192.168.11...
channelNumber.4	4	Integer	192.168.11...
channelNumber.5	5	Integer	192.168.11...
channelNumber.6	6	Integer	192.168.11...
channelNumber.7	7	Integer	192.168.11...
channelOn.0	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.1	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.2	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.3	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.4	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.5	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.6	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOn.7	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOut.0	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOut.1	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOut.2	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOut.3	Off (0)	Integer	192.168.11...
channelOut.4	Off (0)	Integer	192.168.11...

W tabeli są przestawione stany poszczególnych wejść, wyjść, liczniki oraz główne informacje o module Lantick.
Aby podejrzeć konkretny fragment z tabeli drzewa MIB należy podwójnie kliknąć na wybrany element. Po lewej stronie okna programu wyświetla się ścieżka dostępu.



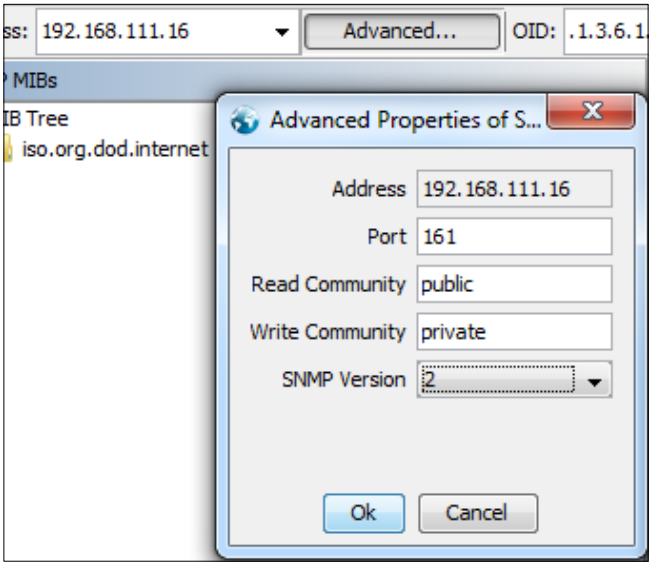
Adres każdego elementu z drzewa MIB ma przypisany swój OID.
OID iso.org.dod.internet: .1.3.6.1

następne cyfry określają podfoldery
OID folderu inveo .1.3.6.1.4.1.42814
Lantick .1.3.6.1.4.1.42814.28
control .1.3.6.1.4.1.42814.28.3
channels .1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1
wejście do poszczególnych kanałów.1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1.1

Ostatnie cyfry określają funkcje na wybranym kanale. Oznacza to, że:
1. Włączenie/wyłączenie wyjścia określa numer OID:
.1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1.1.2.x, gdzie x jest numerem wyjścia liczonym od wartości 0

2. Sprawdzenie stanu cewki
.1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1.1.3.x, gdzie x jest numerem wyjścia liczonym od wartości 0
3. Sprawdzenie stanu wejścia
.1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1.1.4.x, gdzie x jest numerem wejścia liczonym od wartości 0
4. Sprawdzenie wejścia licznikowego
.1.3.6.1.4.1.42814.28.3.1.1.5.x, gdzie x jest numerem wejścia liczonym od wartości 0

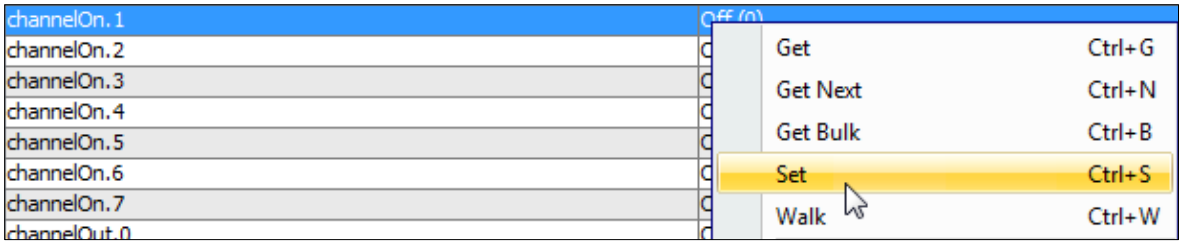
Aby załączyć wyjście nr 2 konieczne jest skonfigurowanie ustawień zaawansowanych. W tym celu należy nacisnąć przycisk **Advanced** znajdujący się obok adresu IP urządzenia.



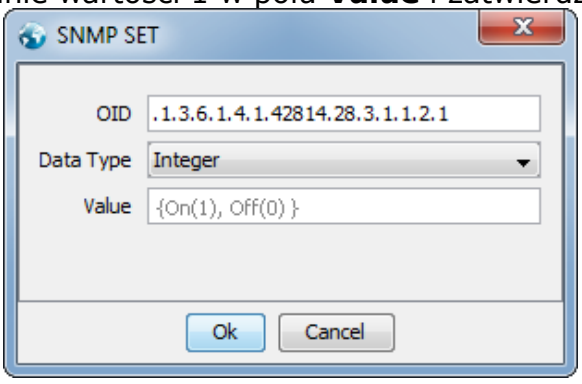
Do pola **Read Community** oraz **Write Community** należy wpisać wartości z zakładki *SNMP*.



Po wykonaniu powyższych czynności można ustawić wyjście nr 2 jako włączone. Należy zaznaczyć wiersz channelOn.1 (channel 1, ponieważ wyjścia są numerowane od 0) i wciskając prawy przycisk myszy wybrać opcję **Set.**



Kolejnym etapem jest wpisanie wartości 1 w polu **Value** i zatwierdzenie przyciskiem **OK.**



7.6 Protokoły komunikacji i administracja

Menu *Administration* umożliwia Użytkownikowi skonfigurowanie usług, które mają zostać włączone/wyłączone w urządzeniu oraz zmianę hasła dostępu.

Nazwa modułu

Każdy moduł może mieć nadaną unikalną nazwę służącą do identyfikacji.

Module name		
Name	**Value**	**Description**
Module name		0..15 characters

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*.

User Password		
Name	**Value**	**Description**
New Password		0..15 characters
Re-type Password		0..15 characters
Admin Password		
Name	**Value**	**Description**
Current Password		0..15 characters
New Password		0..15 characters
Re-type password		0..15 characters

User Password – zmiana hasła użytkownika (dostęp tylko do strony Home) (Login: user):

- **New Password** – nowe hasło,
- **Re-type Password** – powtórzenie nowego hasła,

Admin Password – zmiana hasła administratora (dostęp do wszystkich ustawień) (Login: admin):

- **Current Password** – aktualne hasło,
- **New Password** – nowe hasło,
- **Re-type Password** – powtórzenie nowego hasła.

Ustawienie usług

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

Services		
Name	**Value**	**Description**
Enable User Password	☑	
Enable Admin Password	☑	
Enable Program Access	☑	Is needed by TCPrel and 1 to 1 TCP connection.
Enable MODBUS TCP Server	☑	
Enable SNMP	☑	
Enable Destination Client	☑	Allow module to send data to other device (1 to 1 TCP connection)
Enable Comm2Other Module	☐	Enable Multicast P2P communication
Enable Inveo Dashboard	☐	Enable control by Inveo Dashboard Website. Click here for additional info.
Enable TFTP Bootloader	☑	Allow remote upgrade firmware by TFTP. For safety reasons, the option should be disabled.
Enable Remote Network Config.	☑	Enable Remote Network Config by Inveo Discover Software.
Enable Graphic Mode Config	☑	Enable coordinate graphics points config.
Disable LED	☐	LED turns off after 5 minutes of pressing the service key.

- **Enable User Password** – załączenie hasła użytkownika,
- **Enable Admin Password** – załączenie hasła administratora,
- **Enable Program Access** – załączenie obsługi przez programy zewnętrzne (ramka komunikacji jest opisana w rozdziale Błąd: Nie znaleziono źródła odwołania),
- **Enable MODBUS TCP Server** - załączenie serwera MODBUS TCP,
- **Enable SNMP** - załączenie agenta SNMP,
- **Enable Destination Client** - usługa przekazywania stanu wejść/wyjść do innego modułu (tryb mostu),
- **Enable Comm2Other Module** – załączenie komunikacji na adresie multicastowym (IP:224.0.23.12 port 3671), szczegółowo opisany w rozdziale 8.3 - **włączenie / wyłączenie tej usługi wymaga wykonania restartu urządzenia!**
- **Enable Inveo Dashboard** – usługa sterowania przez chmurę http://dash.inveo.com.pl,
- **Enable TFTP Bootloader** – załączenie bootloadera,
- **Enable Remote Network Config –** włączenie zdalnej konfiguracji (program Discoverer),
- **Enable Graphic Mode Config** - konfiguracja trybu graficznego z menu Map,
- **Disable LED -** wyłącza diody LED na module- w momencie naciśnięcia przycisku reset diody będą świecić 5 minut, a następnie zostaną wyłączone.

Ostrzeżenie

TFTP Bootloader podczas normalnej pracy powinien być wyłączony. Załączenie powinno nastąpić dopiero przed aktualizacją oprogramowania.

8 Sterowanie oraz komunikacja

8.1 Sterowanie programowe

Urządzenie posiada następujące możliwości sterowania:

- wbudowaną stronę www,
- protokół KNX/IP,
- usługa dostępu Inveo Dashboard http://dash.inveo.com.pl,
- protokół SNMP,
- protokół MODBUS TCP,
- protokół HTTP,
- program z linii komend dla systemu Windows,
- program Linux,
- telefon/tablet z systemem Android (np.: aplikacja HTTP SHORTCUTS - w aplikacji należy ustawić żądanie HTTP, które korzysta z dash.inveo.com.pl i wysyła komendę do Lanticka).

8.2 Komunikacja 1 do 1 – przedłużacz LAN

Moduły wyposażone w wejścia mogą przesyłać informacje do urządzeń posiadających wyjścia, aby reagować na aktywację tych kanałów. Oznacza to, że gdy kanał wejściowy zostanie aktywowany, moduł automatycznie komunikuje się z odpowiednim urządzeniem (Lantickiem) i aktywuje wybrany kanał wyjściowy. Kiedy kanał wejściowy zostanie wyłączony, odpowiadający mu kanał wyjściowy również się dezaktywuje. Ta funkcjonalność jest przydatna, gdy konieczne jest odwzorowanie stanu wejścia na wyjściu.

Konfiguracja

1. **Ustawienia w module wejściowym**
   W module Lantick z wejściami należy przejść do zakładki *Administration* i zaznaczyć opcję **Enable Destination Client**. Następnie uzupełnij następujące pola:
   - **Destination IP**: Wprowadź adres IP urządzenia posiadającego wyjścia.
   - **Destination Port**: Wpisz numer portu, na którym Lantick nasłuchuje (domyślnie jest to port 9761).

Destination IP	192.168.111.16	Address of other device to communicate (1 to 1 TCP connection)
Destination Port	9761	Port to communicate

2. **Przypisanie kanałów**
   Przejdź do zakładki *Channel* i wybierz, które wyjście ma zostać aktywowane w momencie, gdy dany kanał wejściowy zostanie uruchomiony.

Channel 1 - CH 1

Name	Value	Description
Name	CH 1	0..15 characters
Destination channel	Dest:4 ▼	Select destintation channel in 1 to 1 TCP connection
		Save

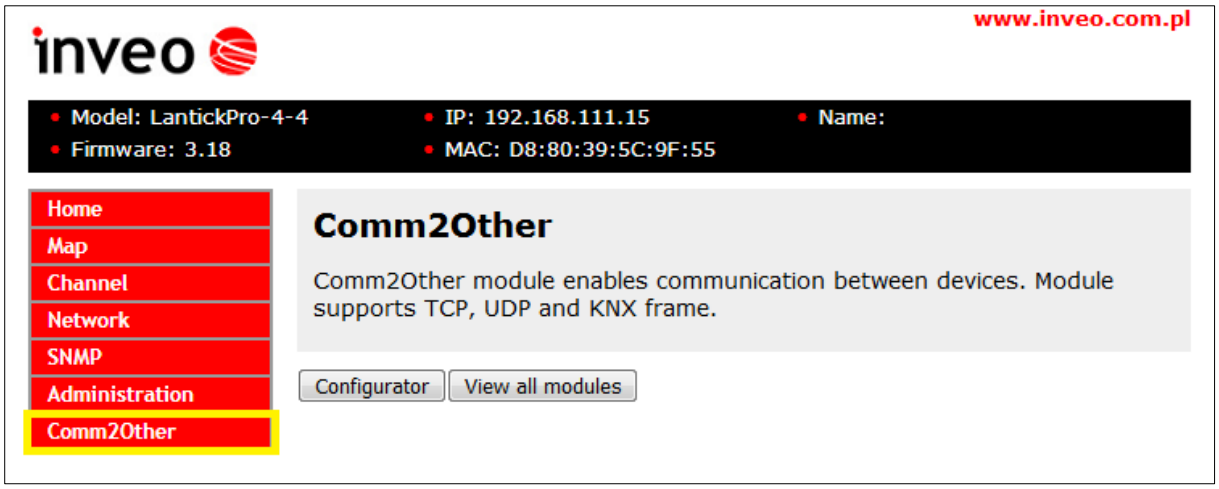
3. **Ustawienia w module wyjściowym**
   W module wyjściowym otwórz zakładkę *Administration* i zaznacz opcję **Enable Program Access**.

Taka konfiguracja umożliwia bezpośrednią i płynną komunikację między modułami, zapewniając natychmiastową reakcję wyjść na zmiany stanów wejściowych.

8.3 Protokoły komunikacji

Urządzenia można połączyć w sieć, co umożliwia tworzenie zaawansowanych systemów sterowania. Ustawienia komunikacji urządzeń „każdy z każdym" można dokonać w zakładce *Comm2Other.* Moduły posiadają narzędzia ułatwiające komunikację między sobą. Można skorzystać z następujących protokołów:

- TCP
- UDP
- KNX
- HTTP GET



Wskazówki

LanTick posiadający wejścia ma możliwość wysłania komunikatów do innych urządzeń. Komunikaty ustawia się oddzielnie dla każdego kanału, dla różnych zdarzeń (krótki impuls, długi stan aktywny, itp.).

Urządzenia z wyjściami mogą reagować na odbierane dane i sterować stanami wyjść.

8.4 Comm2Other – KNX

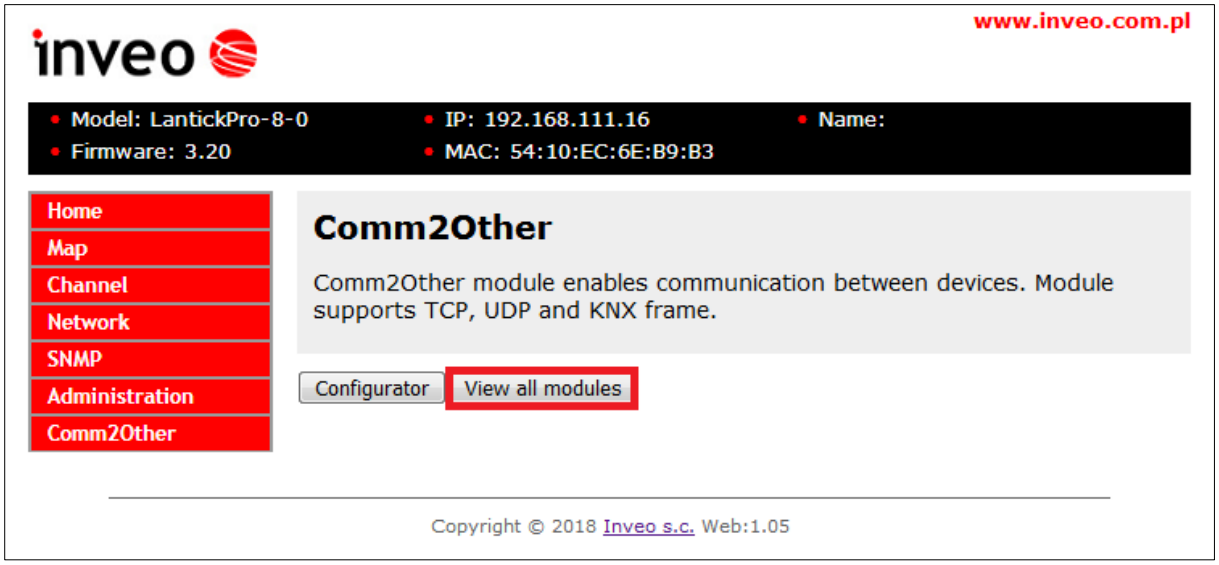
Moduł LanTick jest wyposażony w obsługę protokołu kompatybilnego z KNX-IP w trybie Routing. Protokół ten przeznaczony jest do sterowania automatyki domowej ("domy inteligentne") i biurowej.

Sieć jest zbudowana w konfiguracji "każdy z każdym" bez wydzielonego urządzenia nadrzędnego, choć istnieje możliwość dodania takiego urządzenia w przypadku bardziej wymagających rozwiązań. Awaria jednego z modułów **nie powoduje** paraliżu działania całej instalacji. Komunikacja między modułami odbywa się przez sieć LAN na pakietach rozgłoszeniowych UDP multicast.

Konfiguracja i działanie polegają na tym, że wybrane urządzenia odbiorcze (np. przekaźniki połączone do obwodów lamp, rolety) i wyzwalacze/aktorzy (wejścia, do których podłączone są np. włączniki ścienne) przypisuje się do wspólnej grupy. Każdy kanał wejściowy ma wpisaną komendę oraz adres grupy. Kanał wyjściowy może mieć do odpowiedniej akcji (włącz, wyłącz, zmień stan, załącz z opóźnieniem, roleta) wpisane grupy na jakie ma reagować. Wysłanie przez wejście zapisanego adresu grupy z komendą, powoduje reakcję wszystkich odbiorników, które mają wpisane w sobie ten adres grupy. Każde wejście-wyjście może mieć wpisane kilka różnych adresów, dodatkowo wejścia mogą wysyłać adres na różne zdarzenia takie jak: wciśnięcie przycisku, przytrzymanie, zwolnienie przycisku, a także wysłać predefiniowaną ramkę TCP, UDP i HTTP. Wyjścia mogą być połączone w sekcje do sterownia rolet. System może być rozwinięty o jednostkę centralną do wizualizacji budynku i zdalnego sterowania.

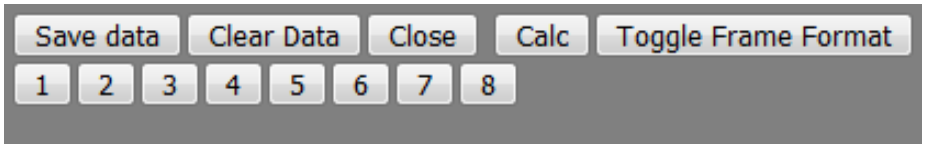
Podgląd wszystkich urządzeń KNX

Przy konfigurowaniu rozbudowanych instalacji przydatna jest funkcja dostępna pod przyciskiem *View all modules*. Funkcja ta skanuje sieć LAN i wykrywa wszystkie urządzenia firmy Inveo które mają aktywny protokół KNX i zestawia je w jednej tabeli segregując na grupy.



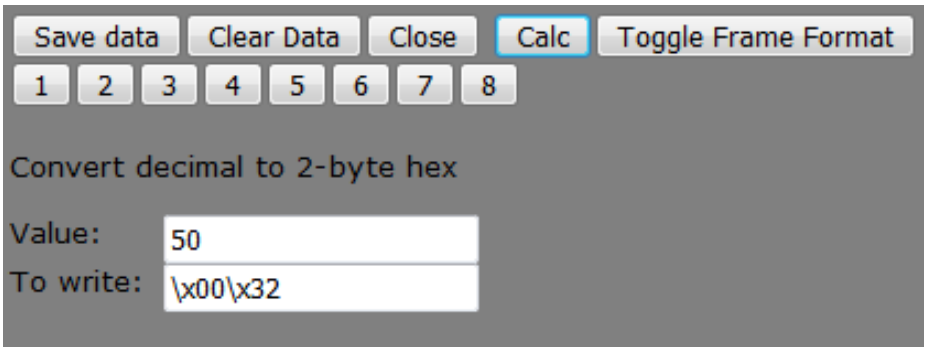
8.4.1 Konwerter formatu ramki

Klikając w przycisk Configurator w zakładce Comm2Other przechodzimy do okna konfiguracji obsługi protokołu KNX. W prawym górnym rogu zakładki **Comm2Other** znajdują się przyciski:



Opis:

- **Save data –** zapisuje dokonane zmiany, zapis trwa około 10 sekund,
- **Clear data –** usuwa aktualne ustawienia,
- **Close –** zamyka okno konfiguracji,
- **Toggle Frame Format –** zmienia format danych ramki, reprezentacja w kodzie ASCII lub zapis heksadecymalny,
- **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 –** przyciski nawigacyjne- przenoszą w odpowiednie miejsce (na dany nr wejścia/wyjścia danego modułu),
- **Calc –** kalkulator pozwalający przeliczyć czas z systemu dziesiętnego na heksadecymalny.



Przykład użycia kalkulatora

Za pomocą kalkulatora możemy przeliczyć 5 sekund na zapis heksadecymalny. Ponieważ podziałka wynosi 0,1 sekundy, wartość 5 sekund to 50 jednostek (50 * 0,1 = 5). W rezultacie, aby zapisać tę wartość w formacie 2-bitowym heksadecymalnym, należy wpisać „\x00\x32” w polu ramki.

Format danych wejściowych

Dane wprowadzane do ramki muszą być w formacie \xAB, gdzie:

- **AB** – Wartość w systemie heksadecymalnym, reprezentująca odpowiednią komendę KNX.

Dzięki temu dokładnie określamy, jak wartości są interpretowane przez system, co zapewnia skuteczną obsługę protokołu KNX.

8.4.2 Sterowanie kanałami wyjściowymi

W tabeli wyjść można używać funkcji podstawowych (DPT 1.xxxx) lub funkcji z priorytetem (DPT 2.xxxx).

Channel Out 1 [CH 1] ?

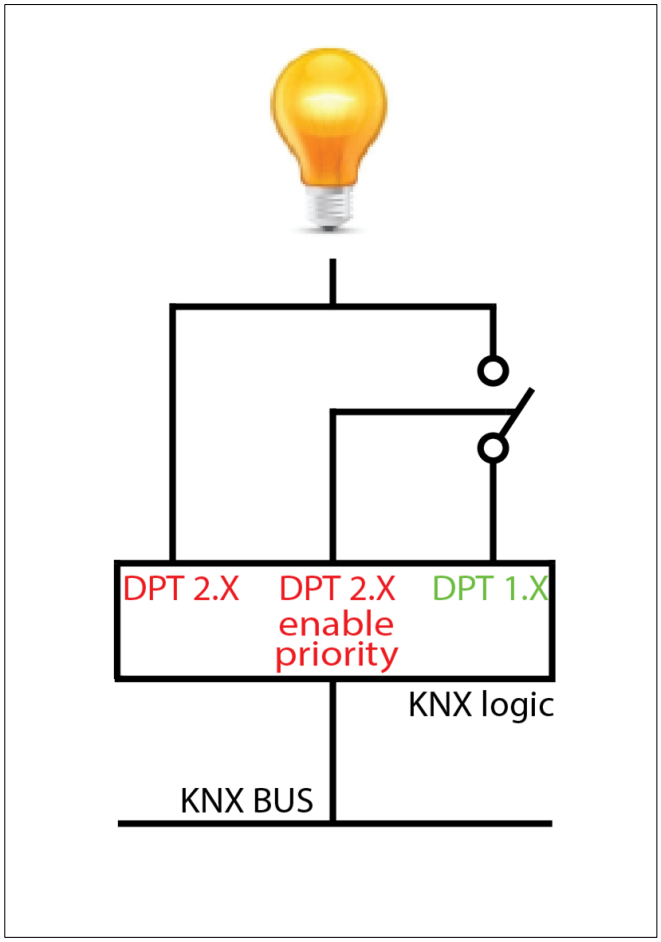
ReadState: 31/7/255

Function	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
On (DPT 1.001)	1/2/3	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Off (DPT 1)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Invert (DPT 1.012)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Time	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
On Control (DPT 2.001)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Off Control (DPT 2)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Invert Control (DPT 2.012)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Scene Control (DPT 18.001)	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0

Użycie funkcji z priorytetem (DPT 2.xxxx) umożliwia zablokowanie funkcji podstawowych. Jest to użyteczne np. w przypadku:

- pożaru - wszystkie rolety mają zostać podniesione i nikt nie może ich opuścić,
- światło ma zostać włączone/wyłączone i nie chcemy, aby ktokolwiek je wyłączał/włączał.

Zasada działania funkcji z priorytetem



8.4.3 Komendy KNX

ReadState – adres pozwalający odczytać stan modułu (np. przez zewnętrzny program) (adres przyjmuje wartości 0-31/0-7/0-255)

On (DPT 1.001) - załączenie wyjścia- może przyjmować 2 wartości:
\x00 – wysłanie takiej komendy spowoduje **wyłączenie** wyjścia
\x01 – wysłanie takiej komendy spowoduje **włączenie** wyjścia

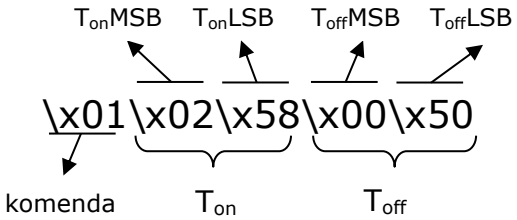
Off (DPT 1) - funkcja przeciwna do **On (DPT 1.001)**. Funkcja używana w przypadku, gdy wyłączenie danego urządzenia ma powodować załączenie się innego urządzenia.

Invert (DPT 1.012) - zmiana stanu wyjścia na przeciwny
\x00 – taka komenda **nie spowoduje** zmiany stanu wyjścia
\x01 – wysłanie takiej komendy spowoduje zmianę stanu wyjścia na przeciwny

Time – czasowe włączenie/wyłączenie wyjścia
\x00 - wyłączenie przekaźnika
\x01 T_{on}MSB T_{on}LSB T_{off}MSB T_{off}LSB – włączenie przekaźnika na ustalony czas po zakończeniu określonego opóźnienia. **Czas ten jest wyrażony w jednostkach równych 0,1 sekundy**, zapisanych w systemie szesnastkowym (hex).

Przykład:
Włączenie przekaźnika na 60 sekund (wartość 600), po 8 sekundowym opóźnieniu (wartość 80):
- dec 600 → hex 0x02 0x58
- dec 80 → hex 0x00 0x50

Składnia:



Wskazówki

Aby zaprogramować włączenie przekaźnika bez opóźnienia wystarczy nie wprowadzać wartości dla T_{off}, np.: \x01\x02\x58.

On Control (DPT 2.001) - funkcja załączenia wyjścia **z priorytetem** - może przyjmować 4 wartości:
\x00 – wysłanie takiej komendy spowoduje **wyłączenie** wyjścia – działa jak **On (DPT 1.001)**
\x01 – wysłanie takiej komendy spowoduje **włączenie** wyjścia – działa jak **On (DPT 1.001)**

\x02 – wysłanie takiej komendy spowoduje **wyłączenie** wyjścia **z priorytetem** - odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe po wysłaniu \x00 lub \x01. Włączyć wyjście można poprzez \x03 lub ręcznie (flaga blokady nadal będzie aktywna)
\x03 – wysłanie takiej komendy spowoduje **włączenie** wyjścia **z priorytetem** - odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00, \x01.
Wyłączyć wyjście można poprzez \x02 lub ręcznie (flaga blokady nadal będzie aktywna)

Off Control (DPT 2.001) - funkcja **z priorytetem** przeciwna do **On Control (DPT 2.001)**.
Invert (DPT 2.012) - zmiana stanu na przeciwny **z priorytetem**, przyjmuje 4 wartości:
\x00 – taka komenda **nie spowoduje** zmiany stanu
\x01 – wysłanie takiej komendy spowoduje zmianę stanu na przeciwny

\x02 – wysłanie takiej komendy zablokuje wyjście **z priorytetem** w jego aktualnym stanie (włączone bądź wyłączone) - odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.
\x03 – wysłanie takiej komendy spowoduje zmianę stanu na przeciwny **z priorytetem** - odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Scene Control (DPT 18.001) - zapamiętanie ustawień danej sceny np. wyjście nr 1, 3 ma być załączone, nr 2 wyłączone natomiast nr 4 jest nieistotne.
Zapamiętujemy na grupie 1/1/1 wyjście nr 1, 2, 3 (w linii Scene control wpisujemy grupę 1/1/1).

Komenda zapamiętania/odczytu sceny: \xab , gdzie
a:
wartość „0” odpowiada za aktywację sceny z pamięci urządzenia,
wartość „8” odpowiada za zapis aktualnej sceny do pamięci urządzenia
b:
numery kolejnych scen, max ilość 16 scen do zapamiętania, przyjmują wartości 0-F.

Przykład:
\x82 - zapis sceny numer 3
\x0A - odczyt sceny numer 11

Scene Control jest wykorzystywane w przypadku częstych ustawień, np. po zakończonym dniu pracy stanowiska mają zostać odcięte od prądu- wszystkie wyjścia wyłączone, w danym pomieszaniu o 5:55 ma zostać włączone światło na suficie, naścienne i zasilanie do komputera – wystarczy użyć funkcji Scene control lub skorzystać ze sterownika czasowego Inveo Cronos, który sam o danej godzinie załączy/wyłączy zasilanie.

Do każdego kanału wyjściowego można przypisać do 4 różnych grup (w tabeli kolumny o nazwie Group 1-4). Kanał wyjściowy odpowie wybraną komendą dla każdej z przypisanych grup.

8.4.4 Komendy KNX dla konfiguracji kanału w trybie rolety/bramy

Step (DPT 1.007) - funkcja zwiększająca/zmniejszająca otwarcie rolety o krok
\x00 - w górę
\x01 - w dół

Up/Down (DPT 1.008) - funkcja otwierająca/zamykająca roletę
\x00 – otwarcie rolety (całkowite) ponowne wysłanie komendy nie spowoduje zatrzymania otwierania rolety
\x01 – zamknięcie rolety (całkowite) ponowne wysłanie komendy nie spowoduje zatrzymania zamykania rolety

Stop (DPT 1) - funkcja zatrzymująca roletę
\x00 – zatrzymanie rolety
\x01 – zatrzymanie rolety

Up/Down with Stop (DPT 1) - funkcja otwierająca/zamykająca roletę z możliwością jej zatrzymania – jeżeli komenda zostanie wysłana jednokrotnie to roleta zacznie się otwierać/zamykać, ponowne wysłanie komendy spowoduje zatrzymanie rolety
\x00 – otwarcie rolety/zatrzymanie rolety
\x01 – zamknięcie rolety/zatrzymanie rolety

Gate (DPT 1) - funkcja naprzemiennie otwierająca/zamykająca roletę/bramę z możliwością jej zatrzymania. Ponowne wysłanie komendy przed zakończeniem procesu otwierania /zamykania rolety/bramy spowoduje wyłączenie wyjścia, czyli zatrzymanie rolety/bramy
\x00 – zatrzymanie rolety/bramy
\x01 – otwarcie/zatrzymanie/zamknięcie rolety/bramy – jeżeli przed zakończeniem procesu otwierania/zamykanie rolety komenda zostanie ponownie wysłana, wyjście zostanie wyłączone.

Step Control (DPT 2.007) - funkcja **Step (DPT 1.007)** z priorytetem. Funkcja zwiększająca/zmniejszająca otwarcie rolety o krok
\x00 – w górę
\x01 – w dół
\x02 – w górę **z priorytetem** (zablokowanie sterowania DPT1.X)
\x03 – w dół **z priorytetem** (zablokowanie sterowania DPT1.X)
Odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Up/Down Control (DPT 2.008)- funkcja **Up/Down (DPT 1.008)** z priorytetem. Funkcja otwierająca/zamykająca roletę
\x00 – otwarcie rolety (całkowite), ponowne wysłanie komendy nie spowoduje zatrzymania otwierania rolety
\x01 – zamknięcie rolety (całkowite) ponowne wysłanie komendy nie spowoduje zatrzymania zamykania rolety
\x02 – otwarcie rolety (całkowite) **z priorytetem** (zablokowanie sterowania DPT1.X)
\x03 – zamknięcie rolety (całkowite) **z priorytetem** (zablokowanie sterowania DPT1.X)
Odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Stop Control (DPT 2) - funkcja Stop (DPT 1) z priorytetem - funkcja zatrzymująca roletę
\x00 – zatrzymanie rolety
\x01 – zatrzymanie rolety
\x00 – zatrzymanie rolety z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)
\x01 – zatrzymanie rolety z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)

Odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Up/Down with Stop Ctrl (DPT 2) - funkcja Up/Down with Stop (DPT 1) z priorytetem. Funkcja otwierająca/zamykająca roletę z możliwością jej zatrzymania – jeżeli komenda zostanie wysłana jednokrotnie to roleta zacznie się otwierać/zamykać, ponowne wysłanie komendy spowoduje zatrzymanie rolety
\x00 – otwarcie rolety/zatrzymanie rolety
\x01 – zamknięcie rolety/zatrzymanie rolety
\x02 – otwarcie rolety/zatrzymanie rolety z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)
\x03 – zamknięcie rolety/ zatrzymanie rolety z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)
Odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Gate Control (DPT 2) - funkcja Gate (DPT 1) z priorytetem. Funkcja naprzemiennie otwierająca/zamykająca roletę/bramę z możliwością jej zatrzymania. Ponowne wysłanie komendy przed zakończeniem procesu otwierania/zamykania rolety/bramy spowoduje wyłączenie wyjścia, czyli zatrzymanie rolety/bramy
\x00 – zatrzymanie rolety/bramy
\x01 – otwarcie/zatrzymanie/zamknięcie rolety/bramy – jeżeli przed zakończeniem procesu otwierania/zamykanie rolety komenda zostanie ponownie wysłana, wyjście zostanie wyłączone
\x02 – zatrzymanie rolety/bramy z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)
\x03 – otwarcie/zatrzymanie/zamknięcie rolety/bramy z priorytetem (zablokowanie sterowania DPT1.X)
Odblokowanie wyjścia (skasowanie flagi blokady) jest możliwe tylko po wysłaniu \x00 lub \x01.

Blind Control (DPT 3.008) - funkcja otwierająca/zamykająca/zatrzymująca roletę
\x00 – zatrzymanie rolety
\x07 – otwarcie rolety
\x0F – zamknięcie rolety
Percentage 0-100% (DPT 5.001) - procentowe otwarcie rolety 0-100%, aby roleta była otwarta na około 50 procent należy 50 zapisać w systemie hex 50dec-32hex.
\xCC – procentowe otwarcie rolety, gdzie CC procenty (0-100%) wyrażone w systemie szesnastkowym
Value 0-255 (DPT 5.004) - otwarcie rolety 0-255: dla 0- roleta zamknięta, 255- roleta całkowicie otwarta. Aby roleta była otwarta na około 70 procent należy wyliczyć 70% z 255 = 178,5 – zaokrąglając **w dół** zamieniamy na system szesnastkowy: 178dec=B2hex.
\xCC- otwarcie rolety 0-255 (0-100%), CC wyrażone w systemie szesnastkowym

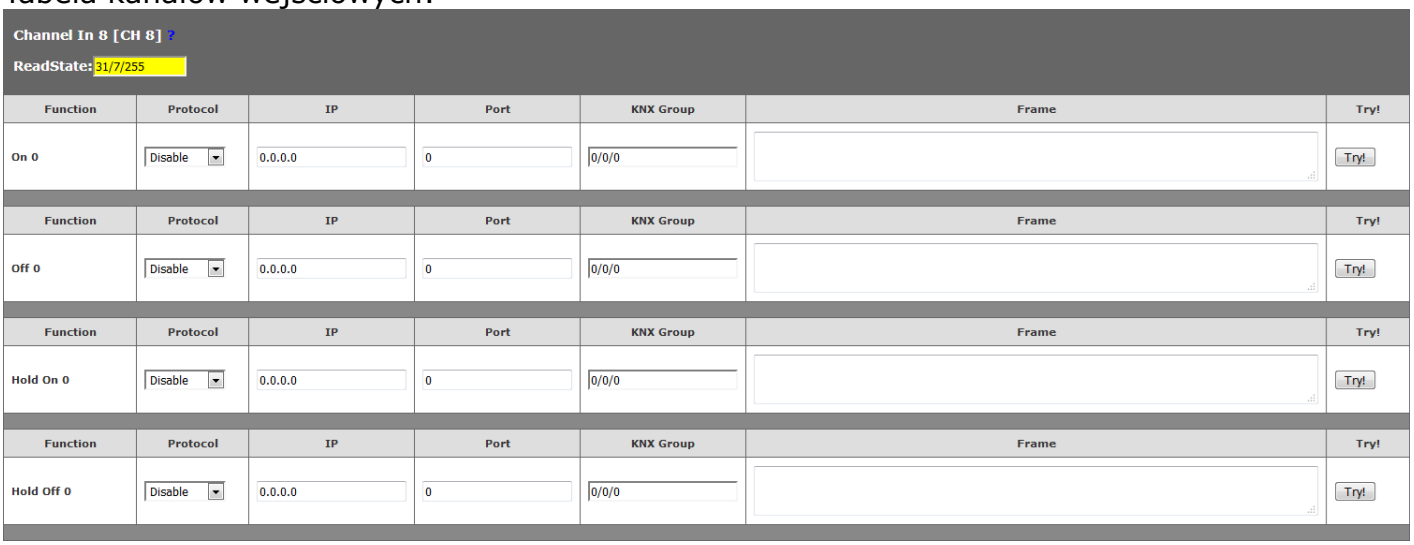
Scene Control (DPT 18.001) - zapamiętanie ustawień danej sceny.
Zapamiętujemy na grupie 1/1/1 ustawienia rolet nr 1, 2, 3 (w linii Scene control wpisujemy grupę 1/1/1).

Komenda zapamiętania/odczytu sceny: \xab, gdzie
a:
wartość „0” odpowiada za aktywację sceny z pamięci urządzenia wartość „8” odpowiada za zapis aktualnej sceny do pamięci urządzenia
b:
numery kolejnych scen, max ilość 16 scen do zapamiętania, przyjmują wartości 0-F.

Przykład:
\x82 - zapis sceny numer 3
\x0A - odczyt sceny numer 11

8.4.5 Konfiguracja wyzwalaczy – kanałów wejściowych

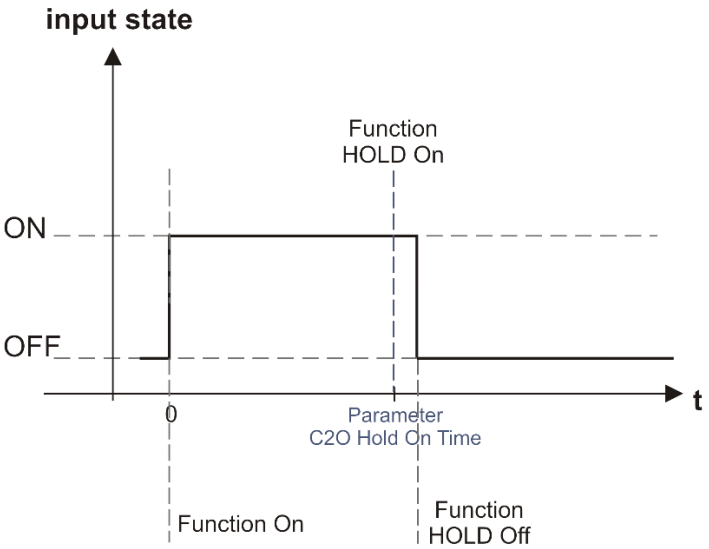
Tabela kanałów wejściowych:

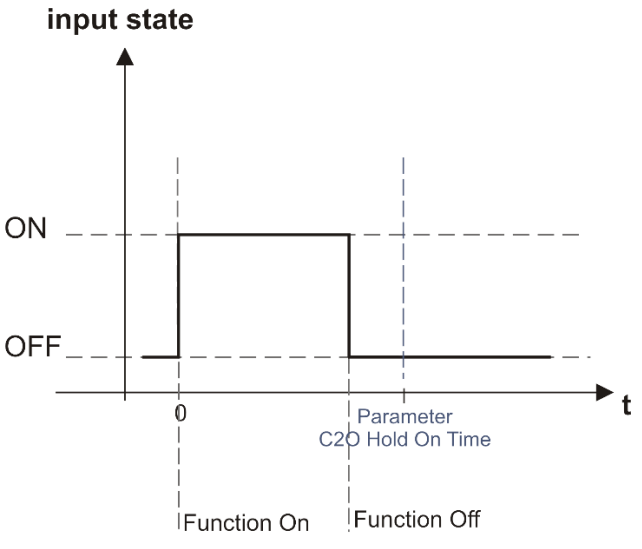


ReadState – adres pozwalający odczytać stan (np. poprzez zewnętrzny program) adres przyjmuje wartości 0-31/0-7/0-255,

Moment wysłania ramki zależy od przypisanej funkcji:

- **On 0 –** funkcja wykrywająca zbocze rosnące (zostanie wywołana w momencie pojawienia się stanu wysokiego na wejściu),
- **Off 0 –** funkcja wykrywająca zbocze opadające, **ale tylko wtedy,** jeśli stan wysoki na wejściu trwał **krócej niż czas określony w parametrze C2O Hold On Time** (wywołany w momencie zaniku napięcia na wejściu, w momencie zwolnienia przycisku)
- **Hold On 0 –** funkcja reagująca na stan wysoki na wejściu, jeśli trwał on przez czas **C2O Hold On time** zdefiniowany w zakładce ***Channel*** - rozdział 7.4
- **Hold Off 0 –** funkcja wykrywająca zbocze opadające, jednak wywołana tylko wtedy, jeśli **stan wysoki** na wejściu trwał **przynajmniej przez czas określony w parametrze C2O Hold On Time**.





Wywołanie określonej funkcji zależne jest od długości impulsu na wejściu. Impuls na wejściu wywołuje zdarzenie opisane jako **On**. Jeśli impuls trwa nadal i przekroczy czas określony w parametrze ***C2O Hold On time*** – wywołana zostaje funkcja opisana jako **Hold On**. Jeśli przed upłynięciem czasu określonym w parametrze ***C2O Hold On time*** nastąpi przerwanie impulsu – wywołana zostanie **Off**. Jeśli przerwanie impulsu nastąpi po czasie określonym w parametrze ***C2O Hold On time*** – wywołana zostanie akcja **Hold Off**.

Powyższe funkcje mogą wysyłać ramki cyklicznie w zależności od **C2O Repetition time** (rozdział 7.4). Urządzenie może cyklicznie przesyłać ostatnio wyzwoloną ramkę np. ramka z wyzwalacza **HoldOn** może być wysyłana cyklicznie (z zadaną częstotliwością) do momentu pojawienia się ramki **HoldOff** (która będzie następnie cyklicznie wysyłana).

Przykład:
Lantick 0-8
Włącznik naścienny monostabilny jest podłączony do wejścia nr 1 (channel 1), w którym funkcja **Hold On 0** przypisana jest do grupy 1/1/2, funkcja **Off 0** jest przypisana do grupy 1/1/1.

LanTick 8-0
Wyjście nr 3 jest zdefiniowane jako roleta w pokoju gościnnym, a wyjście nr 5 jako oświetlenie.
Do wyjścia nr 3 przypisano grupę 1/1/2 jako funkcję **Up/Down Control** powodującą naprzemienne otwieranie/zamykanie rolety.
Do wyjścia nr 5 przypisano grupę 1/1/1, jako funkcję **Invert** powodującą zmianę stanu na przeciwny (włączanie i wyłączanie światła).

Taka konfiguracja działa następująco:
Krótkie kliknięcie na włącznik powoduje włączenie bądź wyłączenie światła w pokoju gościnnym, a przytrzymanie włącznika przez chwilę spowoduje zamykanie/otwieranie się rolety w tym pokoju.
Kolumna Protocol:
Do wyboru są następujące ustawienia:
Disable – kontrola wyłączona
TCP – kontrola poprzez protokół połączeniowy TCP
UDP – kontrola protokołem UDP – multicast
KNX – protokół KNX
HTTP GET- sterowanie przez protokół HTTP metodą GET

Kolumna IP:
W tym oknie należy wpisać docelowy adres IP urządzenia.

Kolumna Port:
W przypadku standardu HTTP GET należy wpisać wartość 80.
Dla protokołu TCP/UDP należy wpisać port, na którym nasłuchuje urządzenie zdalne, standardowo 9761.

Kolumna KNX Group:
Używając protokołu KNX definiuje się grupy, które są łącznikiem do sterowania wyjściami.

Pole Frame:
W tym polu należy wpisać komendy, które mają zostać wysłane.

Przycisk Try!:
Przycisk odpowiada za przetestowanie wybranej ramki danych.

8.4.6 Adresacja KNX

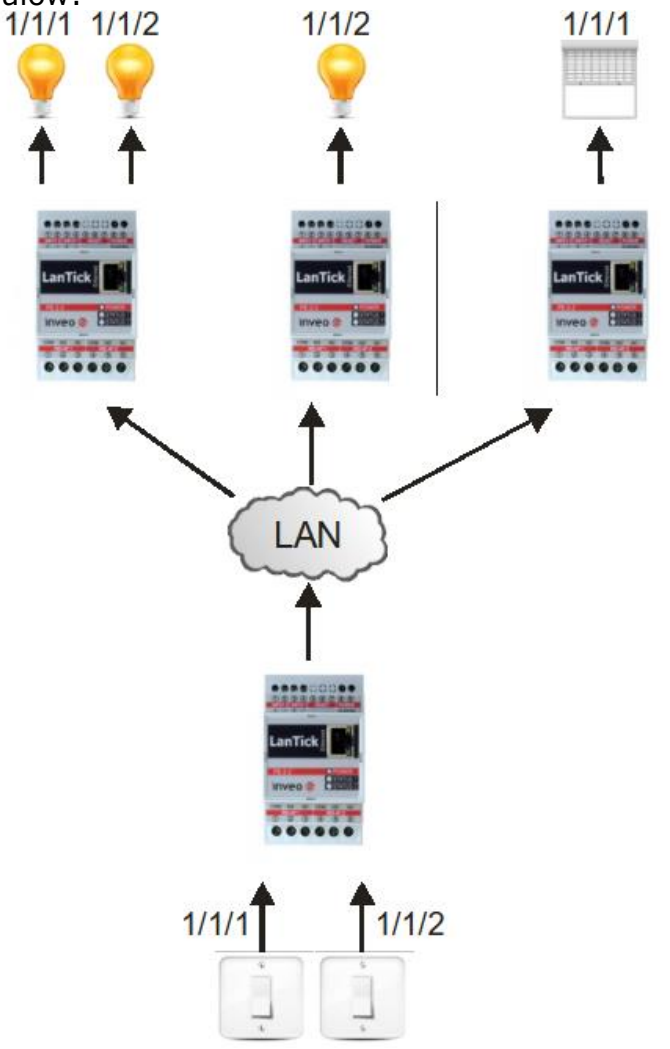
Komunikacja KNX opiera się na rozgłaszaniu danych dla określonych grup. **Kanały wyjściowe** reagują na grupy zdefiniowane w **kanałach wejściowych**. Grupy mogą być przypisane do różnych wyjść.
Adresacja grup w KNX ma format: a/b/c
a: grupa główna 0-31 (standard określa 0-15)
b: grupa pośrednia 0-7
c: podgrupa 0-255
np.: 4/0/8

Przykładowe przyporządkowanie grup:

Pomieszczenie	Obiekt sterowania	Funkcja
1-kuchnia	0-Oświetlenie	0-oświetlenie główne
2-salon	1-Gniazdka	1-oświetlenie dodatkowe
3-kotłownia	2-Rolety	2-roleta północna
4-garaż	3-Wentylacja	3-roleta południowa

Tworzenie grup:
1/0/0 – sterowanie oświetleniem głównym w kuchni
3/0/0 – sterowanie oświetleniem głównym w kotłowni
4/2/3 – sterowanie roletą południową w garażu
2/2/2 – sterowanie roletą północną w salonie

Przykład połączenia modułów:



8.5 Comm2Other – TCP/UDP

W zakładce ***Comm2Other*** jest możliwość wyboru ustawienia klienta TCP lub UDP. Oznacza to, że urządzenie będące „serwerem" o określonym adresie IP, nasłuchuje na wybranym porcie i moduł Lantick może wysłać do niego komunikat.

Przykład 1 (TCP):
Załóżmy, że w sieci znajdują się Lantick-8-0 (8 wyjść), który jest serwerem oraz Lantick-0-8 (8 wejść), będący klientem.

Ramka z Lantick-0-8 ma zostać wysłana w momencie załączenia wejścia nr 3 na dłużej niż 0.5 sekundy, powodując załączenie wyjścia nr 7 w Lantick-8-0.

Lantick-8-0 (serwer):
adres IP:192.168.111.16
port TCP/UDP: 9761

Comm2Other Lantick-0-8:
Channel 3:

Function	Protocol	IP	Port	KNX Group	Frame
Hold On 0	TCP	192.168.111.16	9761	0/0/0	\x0F\x01\x06\x01\x01\x00\x00\x00\x00\x00\x18

Ramka jest zapisana w systemie heksadecymalnym:
\x0F\x01\x06\x01\x01\x00\x00\x00\x00\x00\x18

Przykład 2 (UDP):
Załóżmy, że w sieci znajduje się Lantick-8-0 (8 wyjść), który jest serwerem oraz Lantick-0-8 (8 wejść), będący klientem.

Ramka z Lantick-0-8 ma zostać wysłana w momencie wyłączenia wejścia nr 7, jeśli wejście było załączone na krócej niż 0.5 sekundy. Spowoduje to załączenie wyjścia nr 5 w Lantick-8-0.

Lantick-8-0 (serwer):
adres IP:192.168.111.16
port TCP/UDP: 9761

Comm2Other **Lantick-0-8**:
Channel 7:

Function	Protocol	IP	Port	KNX Group	Frame
Off 0	UDP	192.168.111.16	9761	0/0/0	\x0F\x01\x04\x01\x01\x00\x00\x00\x00\x00\x16

Ramka jest zapisana w systemie heksadecymalnym:
\x0F\x01\x04\x01\x01\x00\x00\x00\x00\x00\x16

Ramka protokołu TCP ma taką samą postać jak ramka protokołu UDP. Różnica polega na tym, że protokół TCP posiada kontrolę transmisji danych.

Ramka danych protokołu TCP i UDP opisana jest w rozdziale 8.12.

8.6 Comm2Other – HTTP GET

Ustawiając protokół HTTP GET w zakładce ***Comm2Other*** można sterować innymi urządzeniami posiadającymi zaimplementowany protokół HTTP. Polega to na tym, że w zależności od aktualnego stanu wejścia urządzenia, zostają wysłane odpowiednie komendy protokołu HTTP, na które zareaguje moduł o zdefiniowanym numerze IP.

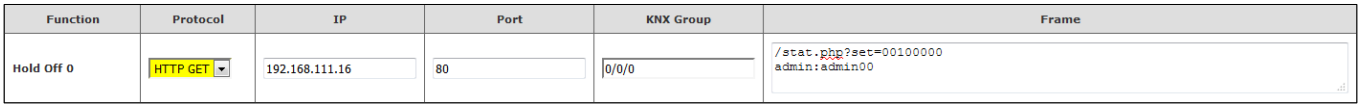
Przykład (HTTP GET):
Załóżmy, że w sieci znajdują się Lantick-8-0 (8 wyjść) oraz Lantick-0-8 (8 wejść).

Sieć ma działać następująco:
Jeśli zostanie załączone wejście nr 2 w Lantick-0-8 to ma zostać włączone analogiczne wyjście w Lantick-8-0, a w przypadku załączenia wejścia nr 4 ma zostać zmieniony stan wyjścia nr 4 na przeciwny.
W przypadku wyłączenia wejścia nr 1 w Lantick-0-8 dla bezpieczeństwa mają zostać wyłączone wszystkie wyjścia w Lantick-8-0, jednak ma zostać włączone wyjście nr 6.
Należy pamiętać, że w przypadku korzystania z protokołu HTTP czasami jest konieczne uwierzytelnienie poprzez wpisanie użytkownika i hasła. **Uwaga!** Login oraz hasło mogą mieć maksymalnie 30 znaków. Dane te wpisuje się w nowej linii.

Lantick-8-0
adres IP: 192.168.111.16
port HTTP: 80
login: admin
hasło: admin00

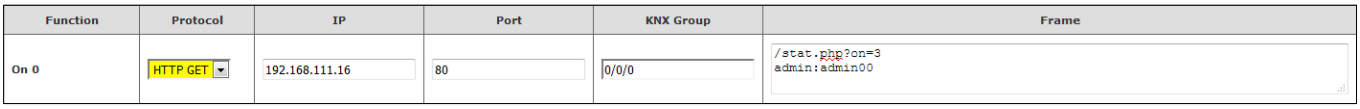
Comm2Other **Lantick-0-8**:

Channel 1:



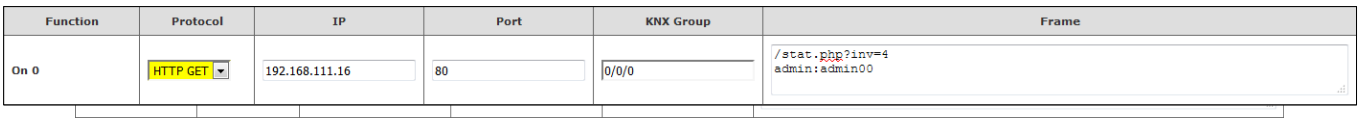
/stat.php?set=00100000 - ustawienie wszystkich wyjść jednocześnie, wyjścia są numerowane w odwrotnej kolejności
admin: admin00 - uwierzytelnienie login:hasło

Channel 2:



/stat.php?on=2 – załączenie wyjścia nr 2
admin: admin00 - uwierzytelnienie login:hasło

Channel 4:



/stat.php?inv=4 – zmiana stanu na przeciwny wyjścia nr 4
admin: admin00 - uwierzytelnienie login:hasło

Więcej komend HTTP GET znajduje się w rozdziale 8.11.

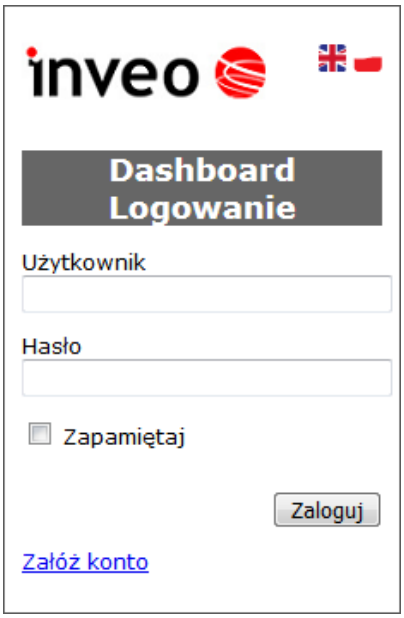
8.7 Sterowanie przez chmurę

Inveo dashboard umożliwia sterowanie wyjściami modułu oraz odczyt stanu wejść przez stronę http://dash.inveo.com.pl

Po aktywacji usługi **Enable Inveo Dashboard** w zakładce *Administration* moduł wysyła na serwer aktualny stan wejść/wyjść.

Aby móc korzystać z Inveo Dashboard konieczne jest utworzenie i aktywowanie konta.

Po wpisaniu w przeglądarce internetowej adresu: http://dash.inveo.com.pl
Należy kliknąć na hiperłącze „Załóż konto”.



W nowym oknie należy wypełnić wszystkie pola i zaznaczyć pole reCAPTCHA.



Po poprawnym wypełnieniu formularza należy kliknąć „Załóż”.
Na podany podczas rejestracji adres e-mail zostanie wysłany mail z linkiem potwierdzającym.

Po zalogowaniu się na konto w serwisie INVEO Dashboard należy dodać urządzenia, których status chcemy widzieć lub którymi chcemy sterować.



Po kliknięciu przycisku „Add device" pojawi się okno do wpisania klucza odczytanego z modułu LanTick. Klucz znajduje się w zakładce *Administration.*



Po naciśnięciu na hiperłącze wyświetli się okno z niezbędnymi danymi.



W celu dodania urządzenia należy wkleić klucz z pierwszego punktu.
Usunięcie urządzenia dokonuje się poprzez wklejenie klucza z drugiego punktu.

8.8 Program sterujący z linii komend Windows

W przypadku sterowania z linii komend można wykorzystać program cURL.
W pierwszej kolejności należy włączyć usługę **Program Access** w zakładce **Administratio**n.

Przykład:
Odczytanie stanu wyjścia, moduł ma adres 192.168.0.231:
Dostęp do zasobu **stat.php** wymaga wprowadzenia autoryzacji. W takiej sytuacji komendę poprzedzamy „-u login:hasło”.

```
curl –u admin:admin00 http://192.168.0.231/stat.php
```

W odpowiedzi urządzenie prześle następujące informacje:

```
<response>
  <prod_name>LanTick</prod_name>
  <sv>1.34</sv>
  <mac>00:00:00:00:00:00</mac>
  <out>00000000</out>
  <on>00000000</on>
  <in>00000000</in>
  <counter1>15</counter1>
  <temp1>0</temp1>
  </response>
```

Sekcja	Opis
<prod_name>PE-DS</prod_name>	Typ modułu
<sv>1.34</sv>	Wersja oprogramowania
<mac>00:00:00:00:00:00</mac>	Adres sieciowy modułu
<out>00000000</out>	Tryb wyjść
<on>00000000</on>	Stan wyjść (Załączone/Wyłączone)
<in>00000000</in>	Stan wejść (Załączone/Wyłączone)
<counter1>0</counter1>	Licznik
<temp1>0</temp1>	Zmierzona temperatura – dotyczy tylko Nano Temp

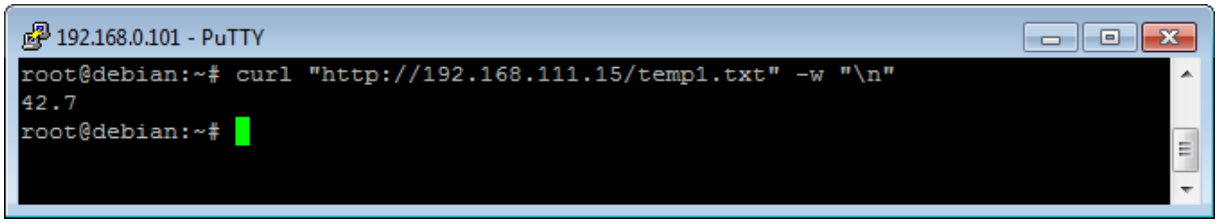
8.9 Program sterujący Linux

W programie Linux można wykorzystać program cURL:

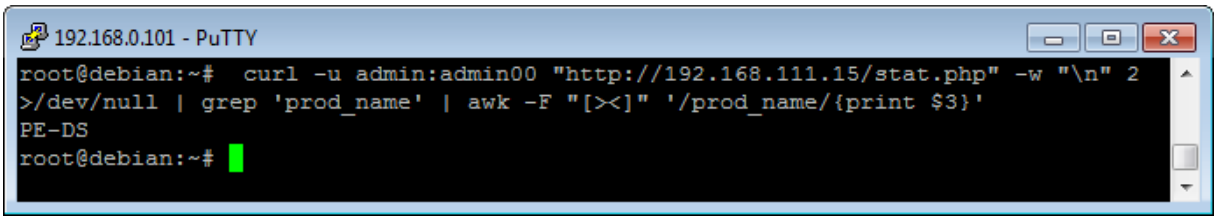
Wskazówki

Dostęp do zasobu stat.php wymaga wprowadzenia autoryzacji.
Dostęp do zasobów status.xml nie wymaga autoryzacji.

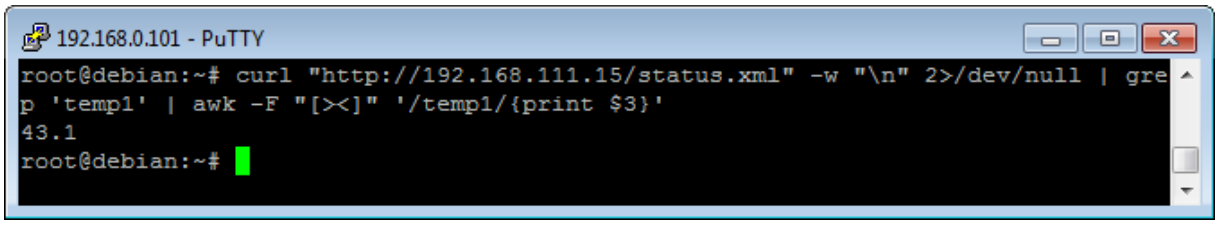
```
curl "http://192.168.111.15/status.xml" -w "\n"
```




```
curl -u admin:admin00 "http://192.168.111.15/stat.php" -w "\n" 2>/dev/null | grep 'prod_name' | awk -F "[><]" '/prod_name/{print $3}'
```




```
curl "http://192.168.111.15/status.xml" -w "\n" 2>/dev/null | grep 'temp1' | awk -F "[><]" '/temp1/{print $3}'
```



8.10 Modbus TCP

Załączenie obsługi protokołu jest możliwe w zakładce *Administration->Enable MODBUS TCP Protocol*. Domyślny port: 502.
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.

MODBUS TCP - Holding Registers

Adres	Typ	Nazwa	R/W	Opis
1	**Holding Registers**	T1On	R/W	Czas załączenia wyjścia nr 1 (*100ms)
2		T1Off	R/W	Czas wyłączenia wyjścia nr 1 (*100ms)
3		Rel1Mode	R/W	Tryb pracy wyjścia nr 1: 1 – Static 2 – Toggle 3 – TimeBase
4-5		Counter1	R/W	32 bitowa wartość licznika nr 1
6-10			R/W	J/w kanał 2
...			R/W	J/w kanał 3-15
76-80			R/W	J/w kanał 16
4000		T1On	R/W	Czas załączenia wyjścia nr 1 (*100ms)
4000-4007		T**x**On	R/W	Czas załączenia wyjścia nr **x** (*100ms) dla **x=1-8**
4008		T1Off	R/W	Czas wyłączenia wyjścia nr 1 (*100ms)
4008-4015		T**x**Off	R/W	Czas wyłączenia wyjścia nr **x** (*100ms) dla **x=1-8**
4016		Rel1Mode	R/W	Tryb pracy wyjścia nr 1: 1 – Static 2 – Toggle 3 – TimeBase
4016-4023		Rel**x**Mode	R/W	Tryb pracy wyjścia nr **x**: dla **x=1-8** 1 – Static 2 – Toggle 3 – TimeBase
4028-4029		Counter1	R/W	32 bitowa wartość licznika nr 1
4028-4043		Counter**x**	R/W	Stan wejścia licznikowego nr **x** dla **x=1-8**

MODBUS TCP - Coils

Adres	Typ	Nazwa	R/W	Opis [kanał wyjściowy/kanał wejściowy]
1	**Single Coil**	On1	R/W	Załączenie przekaźnika 1 / Stan wejścia 1
1-16		On**x**	R/W	Załączenie przekaźnika **x** / Stan wejścia **x dla x=1-16**
17		Out1	R	Stan cewki przekaźnika 1 / Stan wejścia 1
17-32		Out**x**	R	Stan cewki przekaźnika **x** / Stan wejścia **x dla x=1-16**
1000		On1	R/W	Załączenie przekaźnika 1 / Stan wejścia 1
1000-1007		On**x**	R/W	Załączenie przekaźnika **x** / Stan wejścia **x** dla **x=1-8**
1008		Out1	R	Stan cewki przekaźnika 1 / Stan wejścia 1
1008-1015		Out**x**	R	Stan cewki przekaźnika **x** / Stan wejścia **x dla x=1-8**

8.11 HTTP GET

Moduły LanTick mają możliwość sterowania za pomocą protokołu HTTP. Polega to na tym, że w zależności od aktualnego stanu urządzenia, można wysyłać odpowiednie komendy protokołu HTTP, na które zareaguje moduł. Aby odczytać aktualny stan modułu można w przeglądarce internetowej odwołać się do podstrony np. http://192.168.111.15/stat.php

Stan modułu jest również dostępny przez stronę: htttp://IPurządzenia/status.xml. Zasób status.xml służy **tylko do odczytu** i nie wymaga hasła dostępu. W pliku status.xml nie jest wyświetlana nazwa urządzenia.

Plik XML zawiera wszystkie istotne informacje:

```
<response>
  <prod_name>Lantick-PE-2-2</prod_name>
  <user_name>
  <out>0000000000000001</out>
  <on>0000000000000001</on>
  <in>0000000000000000</in>
  <counter1>166</counter1>
  <counter2>7</counter2>
  <counter3>22</counter3>
  <counter4>2</counter4>
  <counter5>3</counter5>
  <counter6>3</counter6>
  <counter7>2</counter7>
  <counter8>2</counter8>
  <counter9>0</counter9>
  <counter10>0</counter10>
  <counter11>22</counter11>
  <counter12>0</counter12>
  <counter13>2</counter13>
  <counter14>0</counter14>
  <counter15>0</counter15>
  <counter16>1</counter16>
  <insim/>
  </response>
```

Sekcja	Opis
<prod_name> *Lantick-PE-2-2* *</prod_name>*	Typ modułu W tym przypadku Lantick-PE-2-2.
<user_name/>	Nazwa modułu zdefiniowana przez użytkownika
<out>0000000000000001</out>	Aktualny stan wyjść (Załączone/Wyłączone) W tym przypadku wyjście OUT1 jest aktywne.
<on>0000000000000001</on>	Stan wyjść (załączony tryb)
<in>0000000000000000</in>	Stan wejścia (Aktywne/Nieaktywne)
<counter1>0</counter1> *<counterx>0</counterx>*	Wejścia licznikowe dla x=1-16

W module **LanTickPro** zastosowano rozwiązanie przeznaczone do sterowania roletami. Poniżej przedstawiono dostępne **komendy HTTP GET**.

Polecenie	Opis
http://nr_ip/stat.php?on=x	Załączenie wyjścia. x= numer wyjścia
http://nr_ip/stat.php?off=x	Wyłączenie wyjścia. x= numer wyjścia
http://nr_ip/stat.php?inv=x	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny. x= numer wyjścia
http://nr_ip/stat.php?set=87654321	Ustawienie wszystkich wyjść. Możliwe opcje: 1 – włączenie 0 – wyłączenie n – zmiana stanu na przeciwny - –bez zmiany stanu
http://nr_ip/stat.php?cnt=x,y	Ustawienie wejścia licznikowego x= numer wejścia licznikowego y-wartość PE-2-2 x=3,4 PE-4-4 x=5,6,7,8 PE-0-8 x=1-8 PE-0-16 x=1-16
http://nr_ip/stat.php?on=x&ton=y&toff=z&astab	Ustawienie wyjścia na tryb astabilny (cyklicznie włączane i wyłączane wyjście) x= numer wyjścia y- czas załączenia z- czas wyłączenia
http://nr_ip/stat.php?on=x&bistab	Ustawienie wyjścia na tryb bistabilny x= numer wyjścia
http://nr_ip/stat.php?on=x&ton=y&toff=z	Ustawienie wyjścia na tryb timebased (jednorazowe opóźnienie załączenia na określony czas) x= numer wyjścia y- czas załączenia

	z- opóźnienie załączenia
http://nr_ip/stat.php?rollup=x	Podniesienie rolety, gdzie x-numer rolety PE-2-2 x=1 PE-4-4 x=1,2 PE-8-0 x=1,2,3,4 PE-16-0 x=1,2,3,4,5,6,7,8
http://nr_ip/stat.php?rolldown=x	Opuszczenie rolety x= numer rolety jak wyżej
http://nr_ip/stat.php?rollus=x	Podniesienie rolety i stop x= numer rolety jak wyżej
http://nr_ip/stat.php?rollds=x	Opuszczenie rolety i stop x= numer rolety jak wyżej
http://nr_ip/stat.php?rollstop=x	Zatrzymanie rolety x= numer rolety jak wyżej

Polecenie	**Opis**
http://nr_ip/stat.php?rollgate=x	Otwieranie rolety–Stop–Zamykanie rolety x= numer rolety jak wyżej
http://nr_ip/stat.php?rollpos=x,y	Otwarcie rolety x= numer rolety jak wyżej y- wartość procentowa otwarcia PE-2-2 x=1 PE-4-4 x=1,2 PE-8-0 x=1,2,3,4 PE-16-0 x=1,2,3,4,5,6,7,8
Dotyczy tylko modułów Lantick posiadających wejścia cyfrowe	
http://nr_ip/stat.php?c2o_on=x	Wysłanie ramki zdefiniowanej w zakładce ***Comm2Other*** (numeracja kanałów od 0) Dla ramki **On** – rozdział 8.4 x= numer kanału
http://nr_ip/stat.php?c2o_off=x	Wysłanie ramki zdefiniowanej w zakładce ***Comm2Other*** (numeracja kanałów od 0) Dla ramki **Off** – rozdział 8.4 x= numer kanału
http://nr_ip/stat.php?c2o_hon=x	Wysłanie ramki zdefiniowanej w zakładce ***Comm2Other*** (numeracja kanałów od 0) Dla ramki **Hold On** – rozdział 8.4 x= numer kanału
http://nr_ip/stat.php?c2o_hoff=x	Wysłanie ramki zdefiniowanej w zakładce ***Comm2Other*** (numeracja kanałów od 0) Dla ramki **Hold Off** – rozdział 8.4 x= numer kanału

Przykłady sterowania modułem z wykorzystaniem protokołu HTTP:

1. Załączenie wyjścia przekaźnikowego OUT2:
`http://192.168.111.15/stat.php?on=2`

2. Zmiana stanu wyjścia przekaźnikowego OUT1 na przeciwny:
`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`

5. Ustawienie wartości licznika na 1234 dla kanału 3:
`http://192.168.111.15/stat.php?cnt=3,1234`

6. Wysłanie ramki zdefiniowanej w ***Comm2Other*** dla Hold On kanału 5:
`192.168.111.15/stat.php?c2o_hon=4`

8.12 Opis protokołu komunikacji TCP/UDP/IP

Ramka danych dla portu TCP/UDP 9761.

Nazwa komendy	Nr bajtu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Nazwa bajtu	SOF	CMD	Channel	Data 1	Data 2	Data 3	Data 4	Data 5	Data 6	Data 7	CRC	Zwraca
Ustawienie wyjść	dec	15	1	0-7	Mode [1-3] *	On/Off [0,1]	TON LSB*	TON MSB*	TOFF LSB*	TOFF MSB*	Stan po włącz. *	CRC	OK
	hex	0x0F	0x01	0x00	Mode [1-3] *	0-1	TON LSB	TON MSB	TOFF LSB	TOFF MSB	0-1	CRC	OK
Pobranie param. kanału	dec	15	2	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC	
	hex	0x0F	0x02	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC	
Ustawianie licznika	dec	15	10	0-7	0-7	8-15	16-23	24-31	x	x	x	CRC	
	hex	0x0F	0x0A	0-7	0-7	8-F	10-17	18-1F	x	x	x	CRC	
Odczyt licznika	dec	15	11	0-7	0-7	8-15	16-23	24-31	x	x	x	CRC	
	hex	0x0F	0x0B	0-7	0-7	8-F	10-17	18-1F	x	x	x	CRC	
Zapis do pamięci	dec	15	20	0	10	0	0	0	0	0	11	CRC	OK
	hex	0x0F	0x14	0x00	0x0A	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x0B	0x38	OK
Pobieranie stanu kanałów	dec	15	100	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	CH7-CH0**
	hex	0x0F	0x64	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	CH7-CH0**
Pobieranie nazwy kanału	dec	15	101	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String
	hex	0x0F	0x65	0-7	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String
Pobieranie nazwy urządzenia	dec	15	200	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String
	hex	0x0F	0xC8	x	x	x	x	x	x	x	x	CRC	String

* tylko moduły LanTick
** Chx zwraca 2 bajty:
1 – stan wyjścia,
2 – stan coil lub wejścia.

Opis	Wartość	Znaczenie
On/Off	0	Off
	1	On
*Mode	1	Bistabilny
	2	Astabilny
	3	1- wyzwolenie
CRC	Suma bajtów	

Moduł standardowo nasłuchuje na porcie TCP/UDP 9761.

Przykładowe ramki:

Załączenie wyjścia #1 w trybie static

	SOF	CMD	CH	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	CRC
dec	15	1	0	1	1	0	0	0	0	0	18
hex	0x0F	0x01	0x00	0x01	0x01	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x12

Ustawienie licznika na wejściu licznikowym #2 na wartość 100

	SOF	CMD	CH	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	CRC
dec	15	10	1	100	0	0	0	0	0	0	126
hex	0x0F	0x0A	0x01	0x64	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x7E

8.13 Protokół TCP/UDP w sterowaniu programowym

Urządzenia LanTick można sterować programowo przez protokół TCP/UDP, stosując komendy tekstowe. Moduł nasłuchuje na porcie 9761. Obsługiwane są wszystkie komendy dostępne przez protokół HTTP GET 8.11.

Na stronie WWW urządzenia, należy przejść do zakładki ***Administration*** po czym zaznaczyć opcję **Enable Program Access** i zatwierdzić przyciskiem **Save**.

Na port 9761 należy wysłać ciąg znaków zaczynających się od '?' wraz z odpowiednią komendą.

Przykłady:
?set=1110n01n
Wysterowanie wszystkich wyjść jednocześnie. Wyjścia nr 2, 6, 7 i 8 zostaną włączone. Wyjścia nr 1 i 4 zmienią swój stan na przeciwny, natomiast wyjścia nr 3 i nr 5 zostaną wyłączone.

?on=7
Włączenie wyjścia nr 7.

?on=4&bistab
Ustawienie wyjścia nr 4 na tryb **Bistabilny** oraz włączenie tego wyjścia.
?on=2&ton=1200&toff=6000
Ustawienie wyjścia nr 2 na tryb **Time Based** oraz włączenie wyjścia nr 2 po upłynięciu 10 minut (6000 * 0,1sek) na czas 2 minut.

?rolldown=1
Opuszczenie rolety numer 1.

?rollgate=3
Podnoszenie rolety nr 3 – Zatrzymanie rolety – Opuszczanie rolety.

9 Przykłady

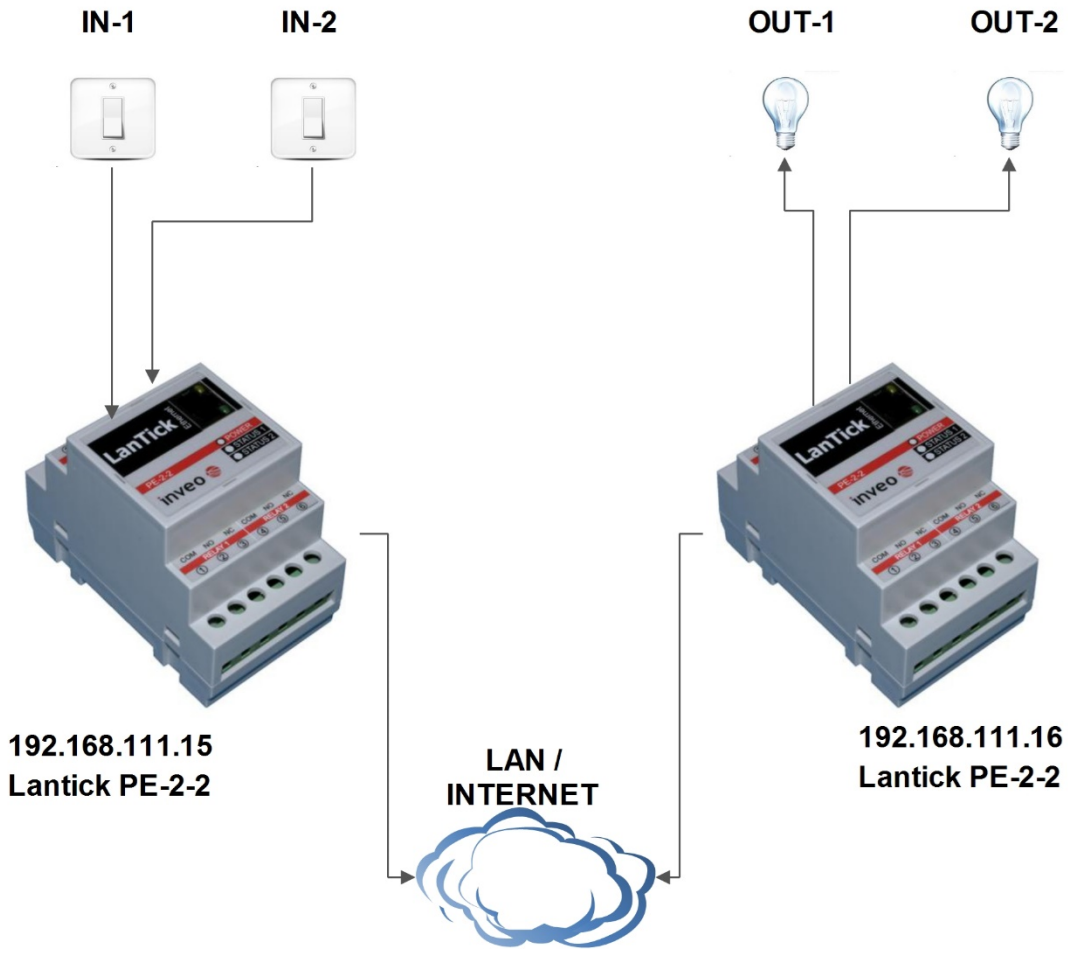
9.1 Połączenie bezpośrednie pomiędzy modułami (połączenie mostowe).

Przykładowa konfiguracja:

Dla modułu sterującego wyjściami ustawiamy adres IP: 192.168.111.16.

W drugim urządzeniu ustawiamy adres IP 192.168.111.15 oraz należy ustawić:
w zakładce NETWORK->Destination IP wpisujemy 192.168.111.16 port 9761,
w zakładce CHANNEL->Channel1 ustawić Dest: 1,
w zakładce CHANNEL->Channel2 ustawić Dest: 2.

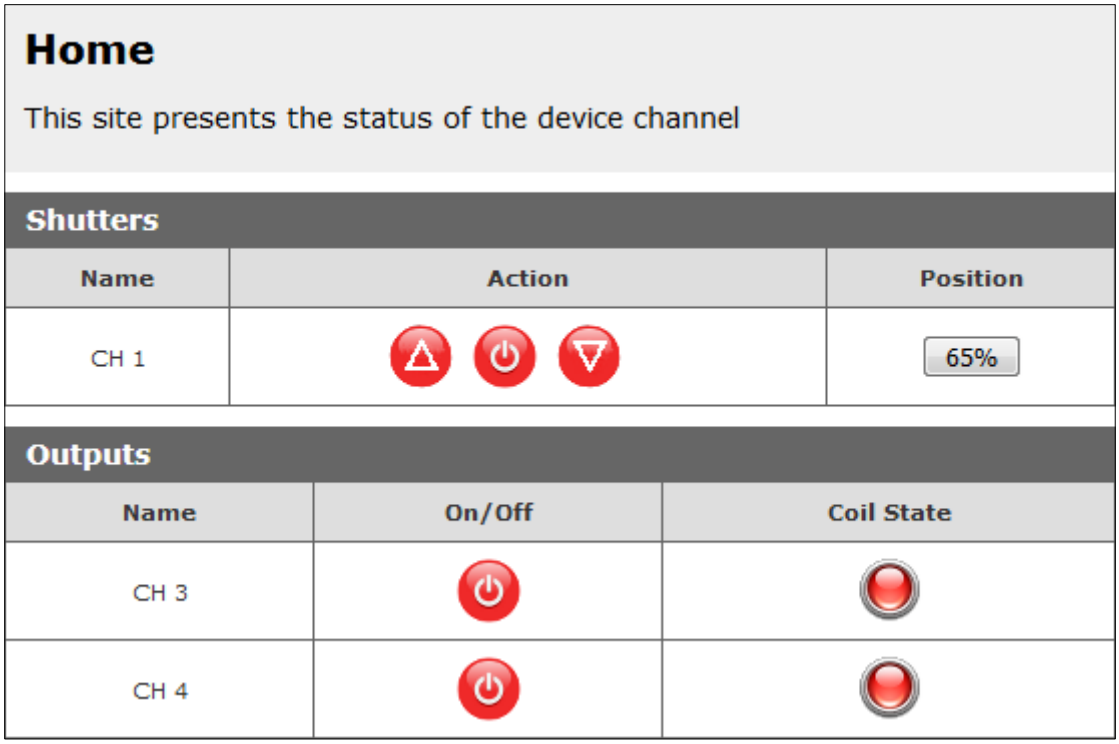
Po wyzwoleniu wejścia pierwszego w module 192.168.111.15 zostanie wyzwolone wyjście w module 192.168.111.16 i analogicznie po wyzwoleniu wejścia drugiego w module 192.168.111.15 zostanie wyzwolone wyjście w module 192.168.111.16.



9.2 Przykład podłączenia silnika rolety do modułu PE-2-2:

W trybie sterowania roletami moduł PE-2-2 automatycznie załącza albo jeden, albo drugi przekaźnik co powoduje otwieranie lub zamykanie rolety.

Dla poprawnego działania poniższych funkcji konieczne jest ustawienie czasu potrzebnego do całkowitego otwarcia/zamknięcia rolety.
Jest to czas zdefiniowany jako **Full move Time** w zakładce *Channel*.



10 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/UDP/IP 80

Obsługa przez protokół KNX/IP:
- UDP 224.0.23.12 port: 3671

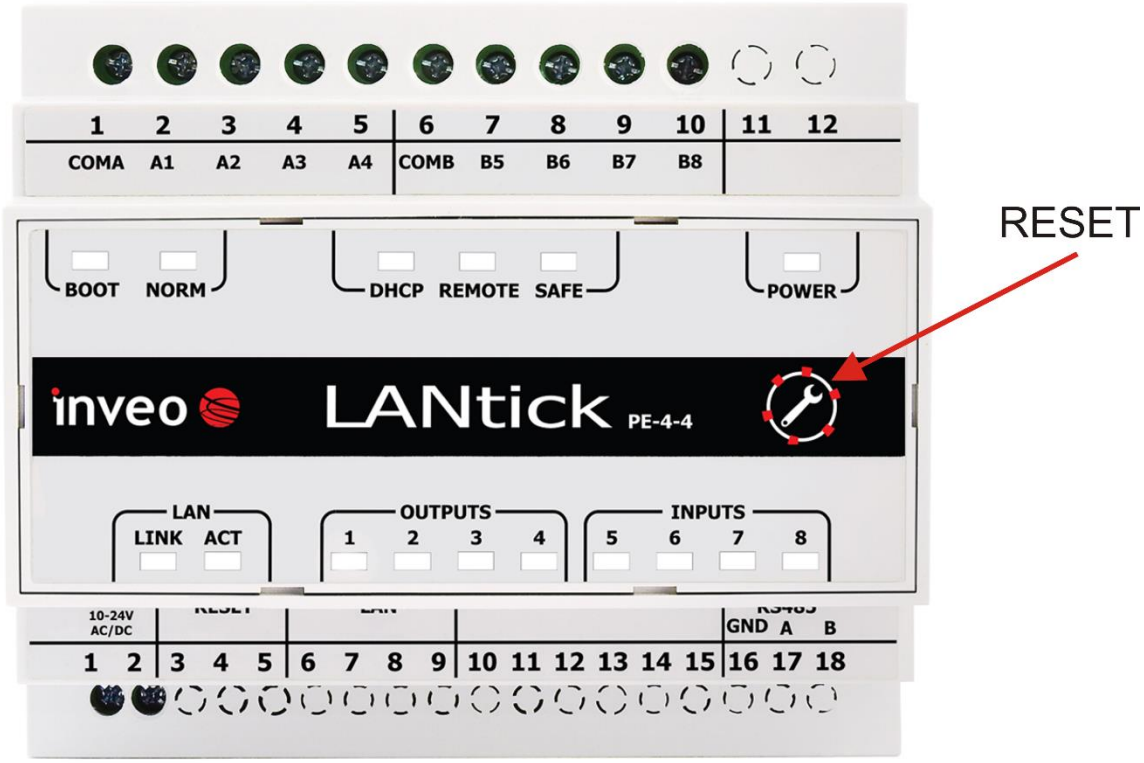
Obsługa przez program komputerowy lub poprzez własną aplikację:
- port TCP/UDP/IP 9761

Obsługa przez protokół MODBUS TCP:
- port TCP/IP 502

Obsługa przez protokół SNMP:
- port UDP 161

11 Przywrócenie ustawień fabrycznych / backup

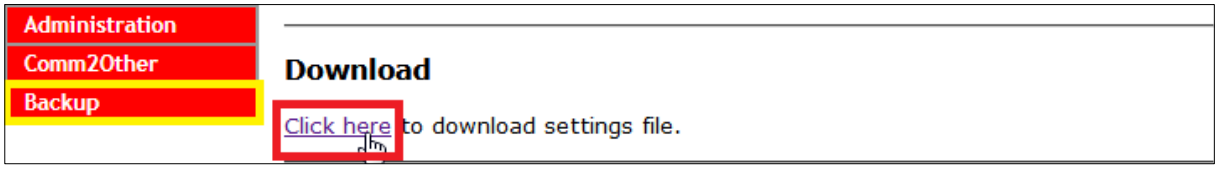
Przywrócenie ustawień fabrycznych
Aby przywrócić ustawienie fabryczne urządzenia należy przytrzymać przycisk RESET na 10 sekund. Przycisk RESET znajduje się na obudowie urządzenia. W przypadku modeli 4-4, 0-8, 8-0, 0-16 oraz 16-0 przycisk RESET znajduje się w górnej części urządzenia (ikona klucza):



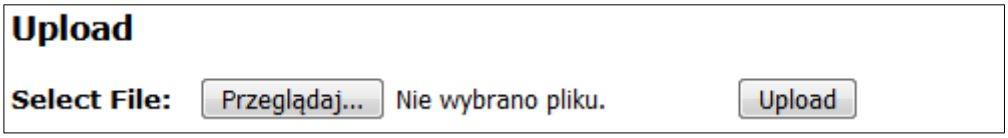
Po wykonaniu powyższych czynności urządzenie ustawi następujące parametry:

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

Backup / Przywrócenie ustawień użytkownika
Aby zapisać ustawienia użytkownika wystarczy z zakładki *Backup* pobrać plik.



W celu przywrócenia zapisanych ustawień należy wybrać plik *backup.bin* i nacisnąć przycisk **Upload**.



12 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 znajduję się na stronie urządzenia w zakładce *Administration,*
- uruchomić linię komend systemu Windows (Start->Uruchom wpisać 'cmd' i zatwierdzić klawiszem Enter),
- 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.

CE

Deklaracja zgodności

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

Produkt **Lantick Pro**

Model **PE-0-1, PE-1-0, PE-2-2, PE-4-4, PE-0-8, PE-8-0, PE-0-16, PE-16-0**

Produkt jest zgodny z wymaganiami następujących dyrektyw europejskich:

2014/35/EU Dyrektywa Niskonapięciowa

2014/30/EU Dyrektywa Kompatybilności Elektrycznej

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

EMC: EN 55032:2010 Class A
EN 55024:2010

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

