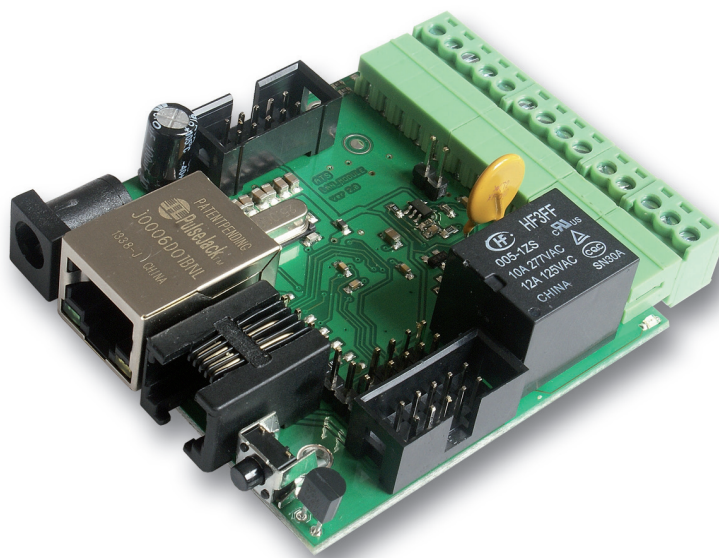


# LAN Kontroler V2.0

## Firmware wersja 3.00



## Instrukcja

# LAN Kontroler

LAN kontroler to proste, ale innowacyjne urządzenie jakiego od dawna brakowało na rynku rozwiązań sieciowych. Mała płytką spełnia rolę serwera www na którym prezentowane są odczyty różnego rodzaju czujników oraz pozwala kontrolować zdalnie do 6 wyjść. Dodatkowo funkcja tablicy zdarzeń Even Config pozwala zaprogramować odpowiednie działanie przy spełnieniu warunku na którymś z sensorów. Dla ISP przygotowano funkcję watchdog, sprawdzającą pingiem do 5-ciu urządzeń sieciowych. Przydatny dla wielu zastosowań może być Scheduler, pozwalający włą/wyłą urządzenia o określonej porze lub na określony czas. Dostępne są także wyjścia z modulacją PWM do sterowania np. jasnością oświetlenia lub prędkości silnika elektrycznego. Dla ułatwienia odległych instalacji płytka może być zasilana przez PoE. Aktualnie a urządzenie przygotowanych jest kilka linii oprogramowania, jego wymiana możliwa jest przez użytkownika dostarczonym programem.

## Przykłady zastosowań

### *ISP*

- kontrola temperatury lub obecności osób w serwerowni i zdalana lub automatyczna reakcja
- przekazywanie warunków pogodowych przy okazji obrazów z kamer IP

### *Automatyka domowa*

- Automatyka domowa: włączenie automatyczne piecyka gdy temp. spadnie poniżej ustawionej i wyłączenie gdy wzrośnie
- sterowanie włą/wyłą oświetlenia lub innych urządzeń zdalnie lub wg programu, sterowanie jasnością
- wyłączanie telewizora gdy pilot ma akurat ktoś inny ;-)
- sterowanie nawadnianiem - dość z uciążliwym zaglądaniem do garażu aby zmodyfikować czas podlewania - teraz zrobimy to zza biurka, możemy także włączyć zraszacz gdy akurat przechodzi obok nasza ulubiona sąsiadka ;-)

### *Instalacje domowe*

- kontrola temperatury i ew. prosta automatyka instalacji CO
- kontrola temperatur i ciśnienia oraz ew. prosta automatyka instalacji solarnej
- pomiary pracy pompy ciepła
- monitoring napięcia zasilającego i ew. automatyczne przełączanie na źródła zapasowe
- zdalne (przez sieć kablową lub bezprzewodowo) przekazywanie poleceń dla wyjścia jednego Lan Kontrolera z wejścia lub zdarzenia innego Lan Kontrolera

### *Energetyka odnawialna*

- pomiary pracy ogniw słonecznych
- pomiary pracy turbin wiatrowych
- prosta kontrola ładowania akumulatorów
- pomiar zużycia energii przez odbiorniki prądu stałego

### *Agrotechnika*

- kontrola i sterowanie temperaturą i wilgotnością w szklarniach
- cykliczne sterowanie pracą karmników i innych urządzeń w hodowli
- nawadnianie

# RESTARTER, MONITOR, STEROWNIK

## PODSTAWOWE MOŻLIWOŚCI: *(mogą się różnić w zależności od wersji firmwaru):*

- zarządzanie przez WWW lub SNMP v2.
- upgrade przez protokół TFTP
- odczyt danych w czasie rzeczywistym bez konieczności odświeżania strony
- możliwość przełączania do 5-ciu przekaźników i 1-go wyjścia o obciążeniu do 1A bezpośrednio ze strony WWW
- tablica zdarzeń Evens Config dla każdego wejścia i wyjścia do samodzielnego zaprogramowania przez użytkownika
- Scheduler (załączanie wyjść o określonych godzinach w ciągu tygodnia)
- Watchdog IP do 5 urządzeń IP
- monitoring dodatkowych urządzeń np. czujek, stanów położenia, pomiar temperatury i napięcia zasilania urządzenia
- pomiar napięcia, temperatury, prądu z podłączonych czujników
- pomiar mocy i energii dla napięcia stałego
- pomiar temperatury i wilgotności czujnikiem DHT22
- pomiar energii elektrycznej poprzez zliczanie impulsów na wy liczników energii
- możliwość dołączenia dodatkowej płytki z 4 przekaźnikami lub 4-ma odłączanymi portami PoE
- ustawianie czasu ręcznie lub wg serwera NTP
- możliwość kalibracji wskazań czujników
- sterowanie częstotliwością i wypełnieniem przebiegu PWM
- zdalne sterowanie - każde z wyjść urządzenia ustawionego jako serwer może być sterowane z wejść cyfrowych wielu Lan Kontrolerów ustawionych jako klient
- powiadamianie mailem lub poprzez SNMP TRAP o zaprogramowanych zdarzeniach
- automatyczne wysyłanie wartości i stanu czujników w określonych interwałach poprzez na serwer SNMP
- obsługiwane protokoły: HTTP, SNMP, SMTP, SNTP, ICMP, DNS, DHCP
- obsługiwane czujniki temperatury: PT1000, DS18B20
- obsługa protokołu 1wire

Mamy nadzieję, że LAN kontroler będzie znajdował co raz to nowe zastosowania nie tylko w sieciach ISP, ale przede wszystkim jako prosta automatyka domowa, kontrola stanu wszelkiego rodzaju instalacji, do pomiaru źródeł energii odnawialnej lub jako prosty miernik zużycia energii przez różne odbiorniki. Dlatego też będzie rozbudowywana oferta czujników do realizacji takich pomiarów.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- napięcie zasilania: 8 ÷ 28 V DC
- pobór mocy: 1W
- zasilanie PoE: TAK, pasywne
- Ochrona przed niewłaściwą polaryzacją zasilania: TAK
- interfejsy: Ethernet 10 Mbit/s
- przebieżność: 255VAC 10A
- zakres temperatur pracy: -20 do +85 °C
- waga: 50 g
- wymiary: 60 x 68 mm (bez wtyków)

## WEJŚCIA / WYJŚCIA:

### • 5 WEJŚĆ ANALOGOWYCH:

pomiar temperatury, napięcia i prądu (przez dodatkowe płytki) oraz pośrednio innych wielkości fizycznych

### • WEJŚCIE CYFROWE w standardzie 1-WIRE (złącze RJ11):

pomiar od 4 do 6-ciu sond temperatury DS18B20

### • WEJŚCIE CYFROWE:

do obsługi czujnika temperatury i wilgotności DHT22

### • 4 WEJŚCIA LOGICZNE:

jako czujnik stanu do monitoringu, jako licznik impulsów z licznika energii, czujnika wilgotności

### • 1 PRZEKAŹNIK:

(NZ, NO, C)

### • 1 WYJŚCIE TRANZYSTOROWE:

dające napięcie zasilania na zaciskach, do sterowania odbiornikami o poborze prądu do 1A

### • 4 WEJŚCIA:

do załączania przełączników, tranzystorów itp.

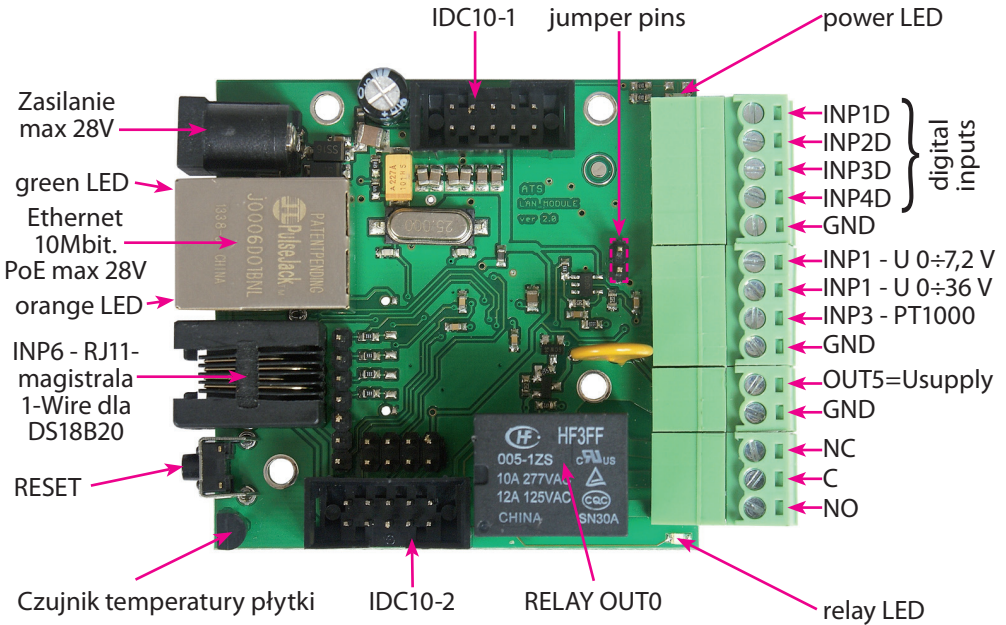
### • 1 WYJŚCIE PWM:

2,6 KHz do 4 MHz

### • Pomiar temperatury i napięcia zasilania na płytce

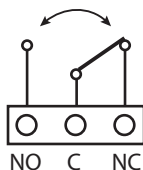
**Domyślny użytkownik i hasło to „admin”,  
adres IP modułu to 192.168.1.100**

## OPIS WYPROWADZEŃ I ELEMENTÓW



Złącze / Element	Opis
Power	Napięcie zasilające 8V ÷ 28V DC
power LED	Świecąca dioda LED oznacza zasilanie płytki
relay LED	Świecąca dioda LED sygnalizuje aktywność przełącznika
green LED	Świecąca dioda LED sygnalizuje aktywne połączenie Ethernet
orange LED	Świecąca dioda LED sygnalizuje przesyłanie danych
IDC10-1	Do podłączenia dodatkowego przełącznika
IDC10-2	Podłączenia dodatkowej płytki (przyszłe rozszerzenie)
INP1÷3D	Wejścia logiczne
INP4D	Wejście logiczne, licznik impulsów
INP1	Wejście do pomiaru napięcia 0 ÷ 7,2V (3,6V założona zworka)
INP2	Wejście do pomiaru napięcia 0 ÷ 36V
INP3	Wejście czujnika PT1000 do pomiaru wysokich temperatur
GND	Ogólna masa
OUT5	Wyjście tranzystorowe (+), napięcie = zasilanie, max 1A
GND	Masa dla wyjść tranzystorowych (-)
NC	Przełącznik OUT0, normalnie zamknięty
C	Przełącznik OUT0, styk wspólny
NO	Przełącznik OUT0, styk normalnie otwarty

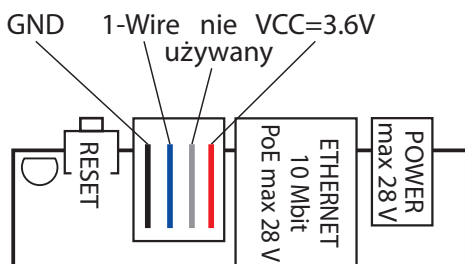
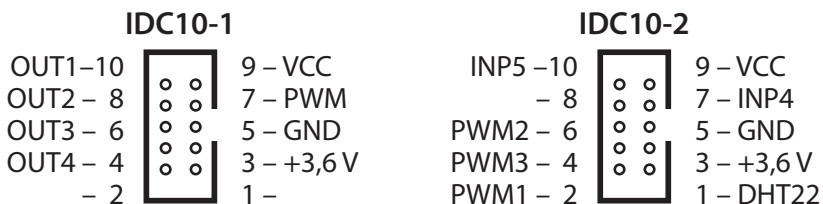
## OPIS ZŁĄCZA PRZEKAŹNIKA:



NO – styk normalnie otwarty  
 C – styk wspólny  
 NC – styk normalnie zamknięty

**UWAGA:** Pomimo że przekaźniki są w stanie przełączać napięcie zmienne 255VAC 10A, to sama płytko nie spełnia wymogów bezpieczeństwa (brak obudowy, uziemienia). Dlatego takie odbiorniki należy podłączać przy pomocy bezpiecznych zewnętrznych przekaźników np. na szynie DIN, sterowanych z przekaźnika znajdującego się na płytce.

## OPIS ZŁĄCZ: IDC10-1, IDC10-2 i RJ11 (magistrala 1-WIRE):



## PRZYCISK RESETU

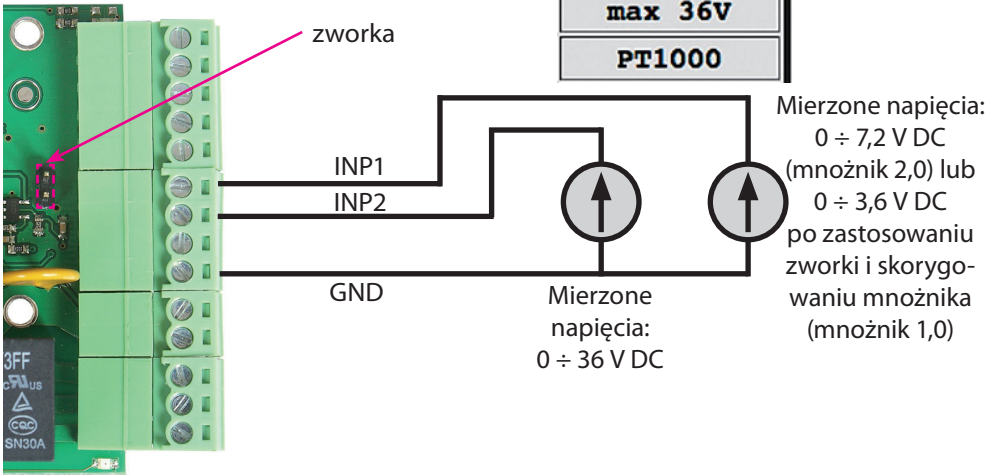
Przyciśnięcie na około 0,5 sekundy powoduje zmianę stanu przekaźników na przeciwny, przetrzymanie dłużej do około 5 sekund (gdy nie jesteśmy zalogowani przez WWW na moduł) powoduje reset modułu, dalsze przetrzymanie na około 10 sekund powoduje zmianę wszystkich ustawień (zarówno sieciowych jak i konfiguracyjnych) na domyślne, potwierdzeniem resetu ustawień jest szybkie załączenie i wyłączenie przekaźnika (pyk-pyk), nie mylić z zmianą stanu i wyłączeniem przekaźnika po restarcie.

**Użytkownik i hasło: admin**

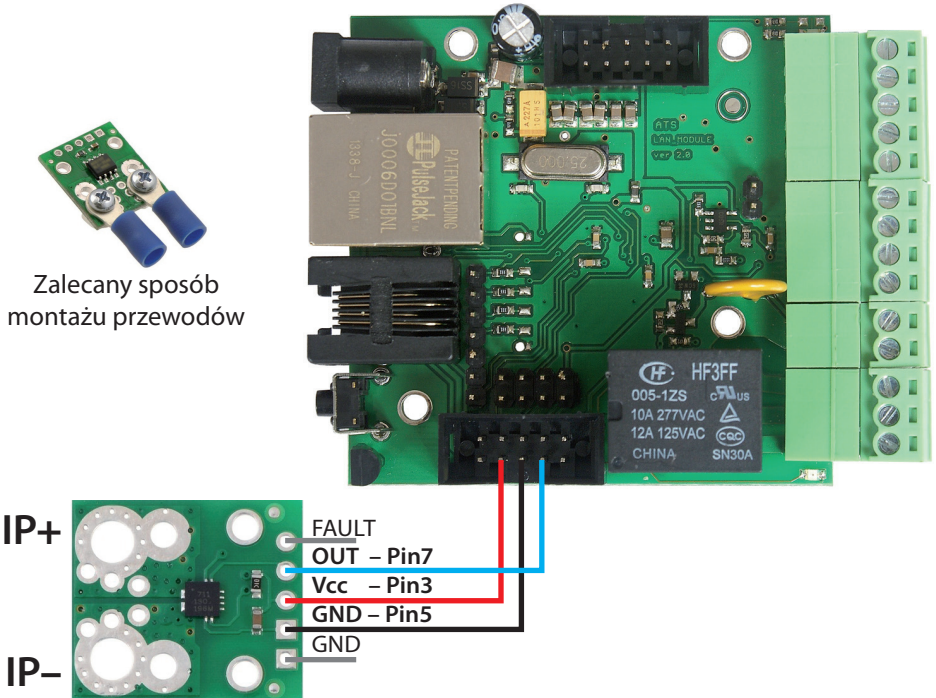
**IP: 192.168.1.100**

## Podpięcie czujników

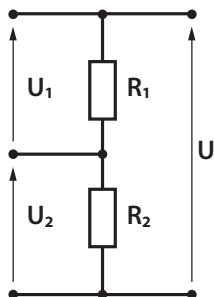
### 1. Pomiar napięcia prądu



### 2. Podłączenie czujnika prądu ACS711ex



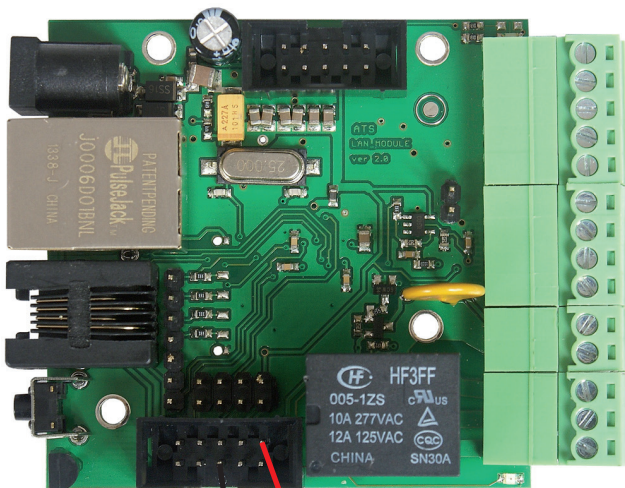
### 3. Podłączenia napięcia do INP5 za pomocą dzielnika rezystancyjnego



$$U = U_1 + U_2$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$$

$$U_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot U$$



#### PRZYKŁAD

$U$  – napięcie wejściowe do pomiaru

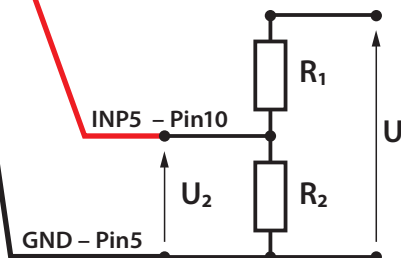
$U_2$  – napięcie na wejście INP5 (max. 3,6 V)

dla pomiaru do 36 V należy zastosować dzielnik:

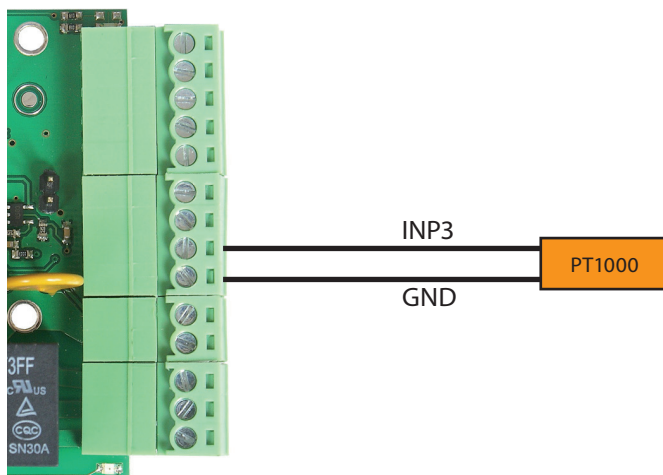
$R_1 = 9 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 1 \text{ k}\Omega$ ,

dla pomiaru do 360 V należy zastosować dzielnik:

$R_1 = 99 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 1 \text{ k}\Omega$ ,



### 4. Pomiar temperatury

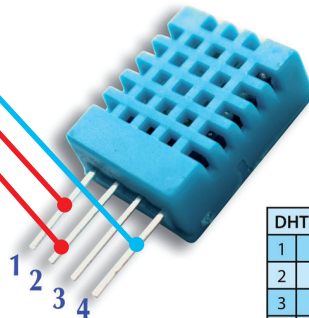
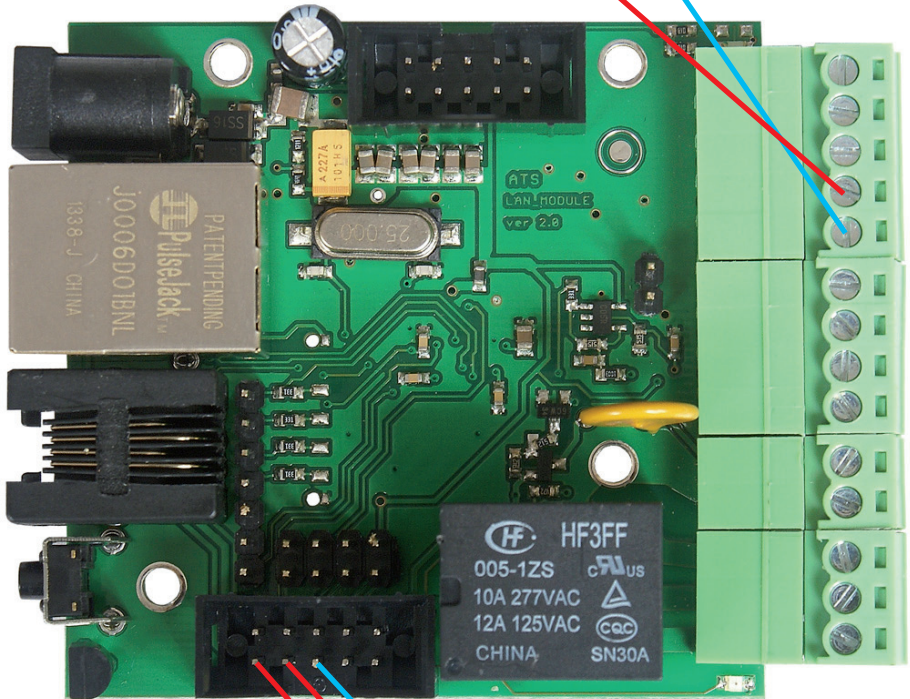




## 5. Podpięcie wyjścia impulsowego z licznika i czujnika DHT22

zaciski wyjścia impulsowego z licznika energii, dla różnych liczników mogą się różnić oznaczeniami

+ 20 21 -



DHT22 pins	
1	VCC
2	DATA
3	NC
4	GND

# Zarządzanie przez WWW.

## 1. Control Panel

Reset time – „0” normalna praca wyjść, dla >0 wyjście po wciśnięciu przycisku zmienia stan i powraca do stanu poprzedniego po upływie czasu w sekundach (max 65534).

Wciśnięcie przycisku powoduje zmianę stanu wyjścia (OUT0 przekaźnik na module)

Wartość kalibracji danego wejścia, dodaje się lub odejmuje żądana wartość

Wybór rodzaju podłączonego czujnika do odpowiednich wejść

Dowolny opis wyjść, max 8 znaków

Zmienia wyświetlanie stanu wyjść

Ustawia równocześnie stan wszystkich wyjść zgodnie z ustawieniami w polach wyboru

Automatyczne załączanie wyjść co określony czas (2 okienka: 1-czas załączenia, 2-czas przerwy)

Złącza generator PWM, przy zmianie częstotliwości lub wypełnienia nie trzeba wyłączać generatora

Dowolny opis mierzonej wielkości fizycznej, np. kWh, l/min itp.

Negacja wejścia cyfrowego dla tablicy zdarzeń.

Dzielnik licznika impulsów. np. jak nasz licznik energii wysłał 1000 impulsów na 1 kWh to wpisujemy 1000, jak wysłał 1600 impulsów to wpisujemy 1600, itp.

Czas uśredniana wartości pomiaru mocy (w minutach)

Pomiar mocy i energii z wejścia INP3 (napięcie) oraz INP5 (prąd)

Up Time:47sec, 10 min, 0 hour, 0 day .. 2014-02-20;12:10:47 LAN\_SENSOR\_MONI/CONTROLLER

Control Panel Events Config Scheduler Network Config HW:2.0 SW:3.00

### CONTROL PANEL

VCC SUPPLY =12.3 V Board Temperature= 27.7 °C

#### Digital Outputs Control

Reverse out state

Reset time: 0 0 0 0 0 0

Out0 | Out1 | Out2 | Out3 | Out4 | Out5

Out0 Out1 Out2 Out3 Out4 Out5

OFF OFF OFF OFF OFF OFF

1 Off 2 Off 3 Off 4 Off 5 Off 6 Off

Auto switch Out

out0 out1 out2 out3 out4 out5

65535 65535 65535 65535 65535 65535

65535 65535 65535 65535 65535 65535

PWM Output OFF

Frequency= 5008 Hz 5008

Duty= 50.0 % 50.0

Start

#### ANALOG Inputs State

Input	Value	Unit	kal	Sensor type
Inp1	0.00	V	0.00	max 3,6V x2.0
Inp2	0.03	V	0.00	max 36V
Inp3	N/A	°C	0.0	PT1000
Inp4	671	VAL	0.0	ADC
Inp5	731	VAL	0.0	ADC
Inp6	N/A	°C		DS18
Inp7	N/A	°C		DS18
Inp8	N/A	°C		DS18
Inp9	N/A	°C		DS18
Inp10	N/A	°C		DS18
Inp11	N/A	°C		DS18
DTH22	0.0	°C		temperature
DTH22	0.0	%		humidity

#### Power measure

P	0.000	W
P*t	0.000	Wh
INP4D	0.000	kwh
INP4D	0.000	kwh

#### DIGITAL Inputs State

INP1D	INP2D	INP3D	INP4D
HIGH	HIGH	HIGH	HIGH
INPD	INPD	INPD	INPD
Negation			

Copyright © ATS group [www.tinycontrol.eu](http://www.tinycontrol.eu)

## 2. Events Config (Tablica Zdarzeń)

Opóźnienie załączenia wyjścia po wystąpieniu zdarzenia w sekundach max 65535 sek.

Jeśli zaznaczone to reaguje na zmianę stanu, w przeciwnym przypadku brak reakcji (wyłączone)

LAN SWITCH/HOME									
Control Panel   Events Config   Scheduler   Network Config									
Events Config									
INPUTS	OUTPUTS/ACTION								
HYSTERESIS	OUT0	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	PWM	E-MAIL	SNMP TRAP
TEMP0.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
VCC0.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP10.0.0 <input type="checkbox"/>	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00 0 Hz 0.0 %	9.00 -9.00 text	9.00 -9.00
INP20.0.0 <input type="checkbox"/>	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00 0 Hz 0.0 %	9.00 -9.00 text	9.00 -9.00
INP30.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP40.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP50.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP60.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP70.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP80.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP90.0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP1D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP2D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP3D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP4D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>

Włączenie danego wejścia

Wartość hysterezy dla danego wejścia

Wartość danego wejścia, po przekroczeniu której w górę nastąpi załączenie danego wyjścia lub generatora PWM lub wysłanie e-maila lub SNMP Trap

Wartość danego wejścia, po przekroczeniu której w dół nastąpi załączenie danego wyjścia lub generatora PWM lub wysłanie e-maila lub SNMP Trap

Zapisuje ustawienia (włączenia i wyłączenia danego wejścia nie trzeba zapisywać)

Treść wiadomości, która zostanie wysłana emailem przy wystąpieniu zdarzenia. (Max 79 znaków). **Znaki „=“ i „&” są niedozwolone**

Dla wejść INP1D ÷ INP4D, przy zaznaczonym polu wyboru e-mail i SNMP Trap, powiadomienia przez e-mail jak i SNMP są wysyłane zarówno przy zmianie stanu z wysokiego na niski jak i z niskiego na wysoki, dodatkowo do treści (na końcu) e-maila dodawana będzie liczba 1 lub 0 oznaczająca aktualny stan wejścia.

INP9 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	text	90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>
INP1D	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	text	<input type="checkbox"/>
INP2D	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	text	<input type="checkbox"/>
INP3D	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	text	<input type="checkbox"/>
INP4D	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 90.0 -90.0 <input type="checkbox"/>	text	<input type="checkbox"/>

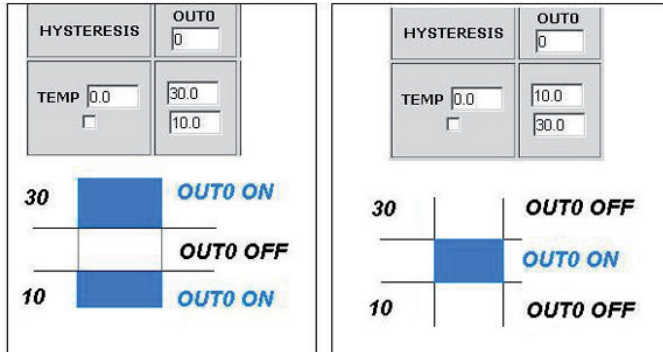
Save Config

Copyright © ATS group [www.tinycontrol.eu](http://www.tinycontrol.eu)

Praca bistabilna wejścia – pierwsza zmiana stanu na INPD powoduje załączenie wyjścia, druga zmiana wyłącznie wyjścia

Jeśli wartość większa od 0, to przy pracy bistabilnej wyjście zostanie automatycznie wyłączone po tym czasie, max 255 sekund

## Opis działania Tablicy Zdarzeń



Dzięki tej zmianie można elastycznie definiować progi i przedziały w których np. przekaźnik ma być załączony/wyłączony.

Jeśli mamy załączone sprawdzanie stanu z kilku czujników, to wymuszenie stanu na wyjściach OUTX oraz ustawienie generatora PWM będzie identyczne z ostatnim zarejestrowanym zdarzeniem.

### 3. Scheduler

LAN SWITCH/HOME

Control Panel
Events Config
Scheduler
Network Config

Scheduler

DATE and TIME:2014-02-20;12:12:43

<input type="checkbox"/> Enable S0	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S1	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S2	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S3	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S4	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S5	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S6	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S7	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S8	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1
<input type="checkbox"/> Enable S9	0,Mo,00:00:00	ON	OFF	RESET= 10	Auto switch if INP1D <input type="checkbox"/> 0/1

Copyright © ATS group [www.tinycontrol.eu](http://www.tinycontrol.eu)

Format wpisywania momentu zdarzenia jest następujący, numer wyjścia (od 0 do 4) na którym ma wystąpić zdarzenie, dzień lub dni tygodnia oddzielone przecinkami, oraz czas w formacie xx:xx:xx, zamiast dni tygodnia można wpisać krzyżyki „##” (dwa krzyżyki) i wtedy zdarzenie następuje każdego dnia o zadanej godzinie. W zapisie nie może być żadnych dodatkowych znaków.

Dni wpisujemy skrótem dwuliterowym (z angielskiego), pierwsza litera musi być duża a druga mała: Mo – poniedziałek, Tu- wtorek, We-środa, Th- czwartek, Fr- piątek, Sa- sobota, Su- niedziela.

#### Przykład:

**0,Mo,12:23:00** – wyjście 0 – zadziałanie w każdy poniedziałek o 12:23

**1,Sa;Fr,Tu,23:22:03** – wyjście 1 – zadziałanie w każdą sobotę, piątek i wtorek o 23:22:03

**1,Sa;Fr,Mo,Tu,Su,Th,23:22:03** – wyjście 1 – zadziałanie w każdą sobotę, piątek, poniedziałek, wtorek, niedzielę i czwartek o 23:22:03

**0,##,12:01:30** – wyjście 0 – zadziałanie w każdy dzień o 12:01:30

Efektom zadziałania może być włączenie przekaźnika, wyłączenie, lub reset (włączenie i wyłączenie) na określony czas w sekundach (max 65535).

## 4. Network Configuration

LAN SWITCH/HOME

Control Panel   Events Config   Scheduler   **Network Config**

### Network Configuration

#### Email client settings

**SMTP Server:**    **Port:**   
**User Name:**   
**Password:**   
**To:**   
**From:**   
**Subject:**   
  

Ustawienia parametrów klienta E-mail. Po zmianie ustawień i chęci przetestowania klienta należy zapisać ustawienia – przycisk „Save Config”

When you change setting press "Save Config" before Test

#### Network settings

**MAC Address:**   
**Host Name:**   
 **Enable DHCP**  
**IP Address:**   
**Gateway:**   
**Subnet Mask:**   
**Primary DNS:**   
**Secondary DNS:**   
**HTTP Port:**  max 65534

**ACCESS settings**

Enable auth

**User:**

**Password:**

Max char 8

---

**NTP settings**

**NTP Server:**  **Port:**

**Time Interval**

**Time Zone**

---

**SNMP settings**

**Read Comm1 :**

**Read Comm2 :**

**Write Comm1:**

**Write Comm2:**

TRAP Enable

**Trap Receiver IP**

**Trap Comm**

Nazwa użytkownika i hasło dostępu do modułu. Można wyłączyć autoryzację.

Ustawienia serwera NTP, Time Interval - okres w minutach, co jaki będzie synchronizowany czas z serwerem.

Pola community (hasła) dla snmp, muszą być takie same w zapytaniach, żeby LK odpowiedział TRAP Enable – włączenie funkcji wysyłania komunikatów TRAP przez SNMP

**HTTP Client Configuration** - Poniżej przykładowy zrzut ustawień klienta HTTP do wysyłania danych na serwer <https://www.thingspeak.com>, można założyć konto i przetestować. Aby w treści zapytania dodać wartość z konkretnego czujnika lub we/wy należy użyć znaku „#” i podać numer (poniżej spis numerów dla we/wy).

Wymieniony przykładowy serwer wymaga podania nazwy field=wartość, można wpisać coś na stałe np field=12.4 , wtedy wysyłana będzie stała wartość 12.4 na serwer, aby wysłać wartość konkretnego czujnika wpisujemy field=#xx , gdzie xx- to dwucyfrowy numer we/wy, UWAGA!!! musi być dwucyfrowy, jak chcemy wpisać 5 to wpisujemy 05. Jak chcemy wysłać dane z kilku czujników to należy użyć #xx kilka razy.

Maksymalna nazwa serwera to 31 znaków, maksymalny ciąg RemoteURL to 127 znaków. W okienku time wpisujemy częstotliwość w sekundach z jaką dane będą wysyłane na serwer. W poniższym przykładzie i dla prawidłowych zapytań między „GET” a „/” jest spacja.

**HTTP client settings**

**Server address**  **Port:**  **time:**

**Remote URL**

**Auto send**



Enable Automatic Send TRAP – włączenie (powyższe TRAP Enable musi być włączone) automatycznego wysyłania komunikatów TRAP (wartość lub stan) z danego wejścia.

Time Interval – okres co jaki będą wysyłane komunikaty, rozdzielczość co 10 sekund (max 10555)

Czas ustawiany indywidualnie lub z serwera NTP, w przypadku ustawienia ręcznego po każdym restarcie urządzenia konieczne ustawienie czasu.

Stan wyjść po włączeniu lub restarcie LAN Kontrolera

### AUTO SEND TRAP settings

**Enable Automatic Send TRAP**

TEMP  
 VCC  
 INP1  
 INP2  
 INP3  
 INP4  
 INP5  
 INP6  
 INP7  
 INP8  
 INP9  
 INP10  
 INP11  
 DTH22t  
 DTH22h  
 INP1D  
 INP2D  
 INP3D  
 INP4D

**Time Interval**  \* 10s = 1.00m

---

### Date and Time

**NTP**

**Set Manual**

---

### Relay after start

OUT0:  ON  
 OUT1:  ON  
 OUT2:  ON  
 OUT3:  ON  
 OUT4:  ON  
 OUT5:  ON

---

### Remote Control

**Enable**

**Server**   **Port:**

**Client**  **IP -**  **Port:**

**Password -**

**INP1D -**  OUT0  OUT1  OUT2  OUT3  OUT4

**INP2D -**  OUT0  OUT1  OUT2  OUT3  OUT4

Copyright © ATS group [www.tinycontrol.eu](http://www.tinycontrol.eu)

**Remote Control** - praca jako serwer (odbiera pakiety i włącza/wyłącza odpowiednie wyjście) lub klient (wysyła pakiety do serwera po zmianie stanu na INP1D lub INP2D). LK pracujący jako serwer może byćysterowany z dowolnej liczby klientów, warunkiem jest ustawienie takiego samego hasła. Zmiana stanu INP1D lub INP2D na niski powoduje przełączenie zaznaczonych wyjść w stan „ON”, powrót wejść do stanu wysokiego przełącza wyjścia w stan „OFF”.

## **Tabela numerów I/O (soft 3.00)**

#define OUT0 (5)  
#define OUT1 (6)  
#define OUT2 (7)  
#define OUT3 (8)  
#define OUT4 (9)  
#define OUT5 (10)  
#define TEMP (11)  
#define VCC (12)  
#define INP1 (13)  
#define INP2 (14)  
#define INP3 (15)  
#define INP4 (16)  
#define INP5 (17)  
#define INP6 (18)  
#define INP7 (19)  
#define INP8 (20)  
#define INP9 (21)  
#define INP10 (22)  
#define INP11 (23)  
#define DTH22\_1 (24)  
#define DTH22\_2 (25)  
#define I3XI5 (30)  
#define PXT (31)  
#define PINP4D (32)  
#define PINP4D\_24H (33)  
#define INP1D (41)  
#define INP2D (42)  
#define INP3D (43)  
#define INP4D (44)

## Odczyt danych przez XML

Wpisujemy adres IP i nazwę strony np. 192.168.1.100/st0.xml

**Wartości z czujników należy podzielić przez 10.**

### Control Panel:

- dane dynamicznie – st0.xml

- dane statyczne – st2.xml

**Events Config:** s.xml

**Scheduler:** sch.xml

**Network Config:** board.xml

**Working time:** s\_time.xml - z uwzględnieniem strefy czasowej

## Przełączanie wyjść zapytaniem http

Można załączyć/przełączyć dane wyjście bez klikania na przyciski w control panel, służą do tego poniższe komendy:

**IP / outs.cgi ? out = xxxxx** - przełącza określone wyjście na stan przeciwny od obecnego

**IP / outs.cgi ? outx = x** - wyłącza lub włącza określone wyjście

gdy włączona jest autoryzacja hasłem, komendy mają następującą postać:

**user : password @ IP / outs.cgi ? out = xxxxx**

**user : password @ IP / outs.cgi ? out = x**

### Przykłady:

**192.168.1.100/outs.cgi ? out = 0** - zmienia stan wyjścia out0 na przeciwny

**192.168.1.100/outs.cgi ? out = 2** - zmienia stan wyjścia out2 na przeciwny

**192.168.1.100/outs.cgi ? out = 02** - zmienia stan wyjścia out0 i out2 na przeciwny

**192.168.1.100/outs.cgi ? out = 01234** - zmienia stan wyjść od out0 do out4 na przeciwny

**192.168.1.100/outs.cgi ? out0 = 0** - załącza wyjście out0 (stan ON)

**192.168.1.100/outs.cgi ? out0 = 1** - wyłącza wyjście out0 (stan OFF)

**192.168.1.100/outs.cgi ? out1 = 0** - załącza wyjście out1 (stan ON)

**192.168.1.100/outs.cgi ? out1 = 1** - wyłącza wyjście out1 (stan OFF)

**192.168.1.100/outs.cgi ? out4 = 0** - załącza wyjście out4 (stan ON)

**192.168.1.100/outs.cgi ? out4 = 1** - wyłącza wyjście out4 (stan OFF)

## Zarządzanie PWM komendą HTTP GET:

zmiana częstotliwości **http://192.168.1.100/ind.cgi?pwmf=9777** ustawia częstotliwość na 9777

zmiana obciążenia **http://192.168.1.100/ind.cgi?pwmd=855** ustawia obciążenie na 85,5%

wyłączenie/włączenie PWM **http://192.168.1.100/ind.cgi?pwm=0** lub 1 (na końcu).

## Numery OID dla SNMP

```
#define SYS_DESCR (99) // iso.3.6.1.2.1.1.1.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define SYS_UP_TIME (97) // iso.3.6.1.2.1.1.3.0: READONLY TIME_TICKS.  
#define SYS_NAME (98) // iso.3.6.1.2.1.1.4.0: READWRITE ASCII_STRING.  
#define TRAP_RECEIVER_ID (1) // iso.3.6.1.4.1.17095.2.1.1.1.0: READWRITE BYTE.  
#define TRAP_RECEIVER_ENABLED (2) // iso.3.6.1.4.1.17095.2.1.1.2.0: READWRITE BYTE.  
#define TRAP_RECEIVER_IP (3) // iso.3.6.1.4.1.17095.2.1.1.3.0: READWRITE IP_ADDRESS.  
#define TRAP_COMMUNITY (4) // iso.3.6.1.4.1.17095.2.1.1.4.0: READWRITE ASCII_STRING.  
#define OUT0 (5) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.1.0: READWRITE BYTE.  
#define OUT1 (6) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.2.0: READWRITE BYTE.  
#define OUT2 (7) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.3.0: READWRITE BYTE.  
#define OUT3 (8) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.4.0: READWRITE BYTE.  
#define OUT4 (9) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.5.0: READWRITE BYTE.  
#define ALL (90) // iso.3.6.1.4.1.17095.3.100.0: READONLY OCTET_STRING.  
#define TEMP (10) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.1.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define VCC (11) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.2.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP1 (12) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.3.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP2 (13) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.4.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP3 (14) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.5.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP4 (15) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.6.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP5 (16) // iso.3.6.1.4.1.17095.4.7.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP6 (17) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.1.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP7 (18) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.2.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP8 (19) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.3.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP9 (20) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.4.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP10 (21) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.5.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP11 (22) // iso.3.6.1.4.1.17095.5.6.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define DTH22_1 (23) // iso.3.6.1.4.1.17095.6.1.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define DTH22_2 (24) // iso.3.6.1.4.1.17095.6.2.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define I3X15 (30) // iso.3.6.1.4.1.17095.7.1.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define PXT (31) // iso.3.6.1.4.1.17095.7.2.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define PINP4D (32) // iso.3.6.1.4.1.17095.7.3.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define PINP4D_24H (33) // iso.3.6.1.4.1.17095.7.4.0: READONLY ASCII_STRING.  
#define INP1D (41) // iso.3.6.1.4.1.17095.10.1.0: READONLY BYTE.  
#define INP2D (42) // iso.3.6.1.4.1.17095.10.2.0: READONLY BYTE.  
#define INP3D (43) // iso.3.6.1.4.1.17095.10.3.0: READONLY BYTE.  
#define INP4D (44) // iso.3.6.1.4.1.17095.10.4.0: READONLY BYTE.
```

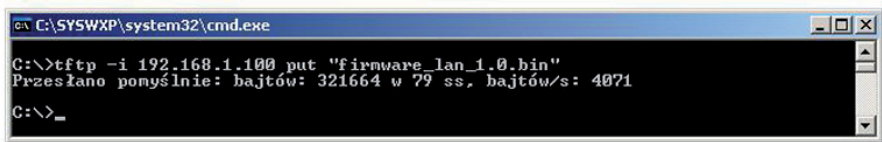
## Aktualizacja oprogramowania (upgrade)

W przypadku gdy pojawi się nowa wersja oprogramowania lub wersja pod specjalne zastosowanie istnieje możliwość załadowania takiego oprogramowania do urządzenia. Można to zrobić zdalnie przez sieć przy pomocy protokołu TFTP.

Oprogramowanie można załadować przy pomocy dedykowanej aplikacji „LAN Controler Tools” (wystarczy znaleźć kontroler w sieci lub podać adres IP i wcisnąć „Upgrade Firmware”) lub przez dowolnego klienta TFTP (opis poniżej).

W celu załadowania oprogramowania przez klienta TFTP należy zrestartować urządzenie (opcja „Save config and Reboot” w Network configuration, przytrzymanie przycisku reset na płytce lub użycie aplikacji „LAN Controler Tools”), następnie mamy 5 sekund (miga zielona dioda w gnieździe RJ45) na rozpoczęcie transmisji przez TFTP, jeśli transmisja nie nastąpi urządzenie uruchamia się normalnie (zielona dioda w RJ45 świeci). W przypadku gdy transmisja pliku upgrade nastąpi należy poczekać około 90 sekund na załadowanie oprogramowania. Poprawne załadowanie kończy się komunikatem „Przesłano pomyślnie”.

**Plik musi być przesyłany w trybie binarnym** - dla windowsowego tftp wymagana opcja -i, przykład: `tftp -i 192.168.1.100 put „file_upgrade.bin”`.

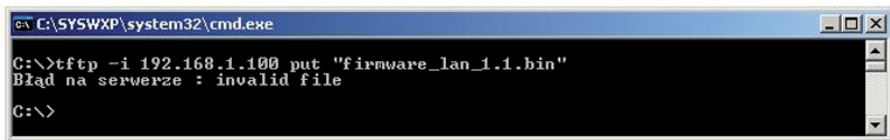


```

C:\SYSWXP\system32\cmd.exe
C:\>tftp -i 192.168.1.100 put "firmware_lan_1.0.bin"
Przesłano pomyślnie: bajtów: 321664 w 79 ss, bajtów/s: 4071
C:\>_
  
```

Po poprawnym załadowaniu, urządzenie zrestartuje się i będzie gotowe do pracy.

W przypadku próby wysłania złego pliku dostaniemy komunikat o błędzie „invalid file”.



```

C:\SYSWXP\system32\cmd.exe
C:\>tftp -i 192.168.1.100 put "firmware_lan_1.1.bin"
Błąd na serwerze : invalid file
C:\>
  
```

Treść instrukcji jest okresowo sprawdzana i w razie potrzeby poprawiana. W razie spostrzeżenia błędów lub nieścisłości prosimy o kontakt z naszą firmą. Nie można jednak wykluczyć, że pomimo dołożenia wszelkich starań jednak powstały jakieś rozbieżności. Aby uzyskać najnowszą wersję prosimy o kontakt z naszą firmą lub dystrybutorami.

© Konsorcjum ATS Sp.J.  
Kopiowanie, powielanie, reprodukcja całości lub fragmentów  
bez zgody właściciela zabronione.

## NOTATKI

## NOTATKI

Konsorcjum ATS Sp.J.  
ul. Żeromskiego 75, 26-600 Radom, POLAND  
tel./fax: 48 366 00 30, e-mail: sales@ledon.eu  
[www.tinycontrol.eu](http://www.tinycontrol.eu), [www.ledon.pl](http://www.ledon.pl), [www.wirelesslan.pl](http://www.wirelesslan.pl), [www.ats.pl](http://www.ats.pl)