



Sterownik Internetowy MicroLan3

Instrukcja Użytkownika



Sterownik MicroLan3 jest niewielkim urządzeniem, który dołączony do sieci Ethernet pełni rolę serwera http. Umożliwia monitorowanie sygnałów wejściowych oraz sterowanie sygnałami wyjściowymi przy pomocy dowolnej przeglądarki internetowej. Do obsługi może być użyty zarówno komputer jak i telefon komórkowy. Dodatkowo sterownik może reagować na zmiany parametrów wejściowych i sygnalizować je poprzez np. wiadomość email.

- **Zastosowanie**

- zdalne sterowanie
- zdalne włączanie, wyłączanie, restart serwerów lub routerów
- powiadamianie o przekroczeniu temperatury pracy urządzeń
- powiadamianie o obniżeniu temperatury w pomieszczeniu
- monitorowanie temperatury i wilgotności
- monitorowanie napięć
- rejestrator temperatury z interfejsem Ethernet
- monitorowanie pracy i usterek urządzeń
- powiadamianie o alarmie przez sieć Ethernet

- **Właściwości**

- 2 wejścia cyfrowe 0/3,3V - regulowana czułość (czas reakcji po zmianie stanu 0s...16minut), mogą także pełnić rolę dodatkowych wejść czujników temperatury
- 1 wejścia cyfrowe optoizolowane (3...24V)- regulowana czułość (czas reakcji po zmianie stanu 0s...16minut)
- 4 wejścia czujników temperatury (-50°C...+125°C) - zasięg do 100m.
- 2 wejścia analogowe (0...5V, 0...10V) z obsługą czujników wilgotności, rezystancja wejściowa >100kΩ
- 1 wyjście przekaźnikowe (3A/24V)
 - tryb bistabilny
 - tryb monostabilnym z regulowanym czasem zadziałania
 - programowany stan po włączeniu zasilania: wyłączony, włączony, pamięć stanu sprzed zaniku zasilania
- przycisk „Reset” do przywracania ustawień fabrycznych
- dioda „Power” sygnalizująca zasilanie - zielona
- dioda „Relay” sygnalizująca stan przekaźnika (czerwona)
- dioda „ACT” sygnalizująca transmisję danych (gniazdko RJ45 żółta)
- dioda „STA” sygnalizująca pracę urządzenia (gniazdko RJ45 zielona)

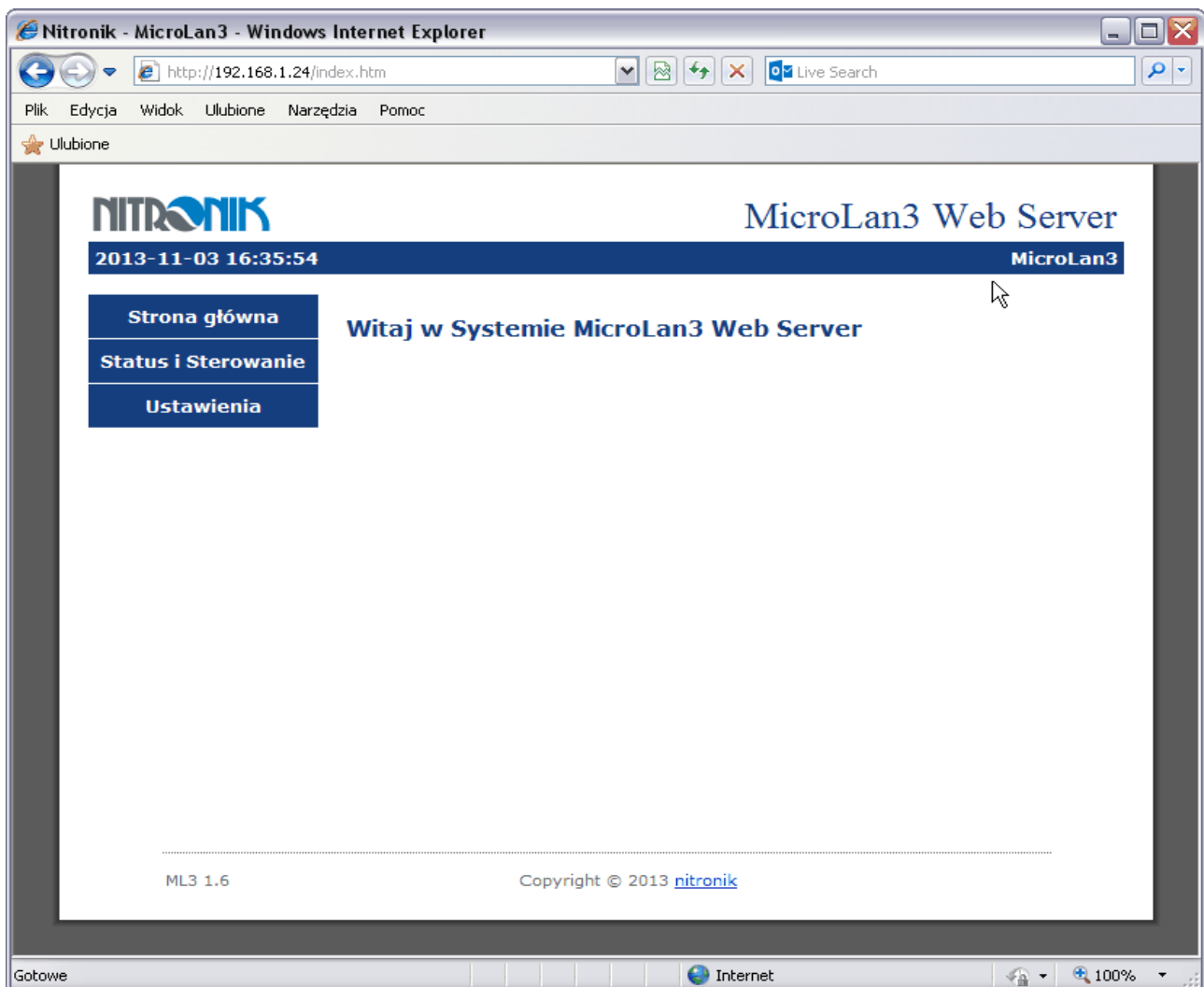


- dioda „Send” sygnalizująca wysyłanie wiadomości email lub pakietu TCP - żółta
- dioda „Data” sygnalizująca transmisję danych SNMP - żółta
- zasilanie 10V...24V
- pobór prądu 110mA/12V
- możliwość zasilania przez sieć LAN PoE (poprzez adapter PoE)
- wymiary obudowy: 92x62x28 mm
- **Właściwości sieciowe**
 - praca w trybie agenta SNMP (bez funkcji TRAP)
 - praca w trybie serwera http
 - obsługa przez przeglądarkę internetową
 - możliwość zmiany portu dostępowego (domyślnie 80)
 - konfiguracja z poziomu przeglądarki www
 - dostęp do podglądu i sterowania zabezpieczony hasłem "user" (możliwość wyłączenia hasła w sieci lokalnej)
 - dostęp do konfiguracji zabezpieczony hasłem "admin"
 - tryb dynamicznego pobierania adresu sieciowego (DHCP)
 - możliwość pracy ze stałym adresem IP
 - możliwość zmiany adresu MAC urządzenia
 - standard komunikacji 10Mb (praca w sieciach 10,100,1000Mb)
 - wymiana firmware przez sieć Ethernet
 - dedykowane oprogramowanie do wyszukiwania modułów MicroLan w sieci LAN
 - funkcja przywracania ustawień fabrycznych
 - wysyłanie wiadomości email
 - wysyłanie pakietów TCP w trybie klienta
- **Właściwości alarmowe**
 - programowane funkcje alarmu po wystąpieniu zdarzenia
 - zmiana stanu wejść
 - wzrost temperatury
 - spadek temperatury
 - przekroczenie zadanego czasu
 - wysyłanie wiadomości email
 - wysyłanie pakietów TCP do zewnętrznego serwera



Strona główna

Wyświetlana jest strona główna umożliwiająca wybór opcji "Status i Sterowanie" lub "Ustawienia".





Status i Sterowanie

Dostęp do zakładki zabezpieczony jest hasłem typu "user". Jako nazwę użytkownika stosuje się "user" a hasło jest zdefiniowanym hasłem w zakładce "Ustawienia Sieciowe". Z sieci zewnętrznej hasło zawsze jest wymagane, a w sieci lokalnej możliwe jest wyłączenie żądania hasła.

Zakładka umożliwia podgląd wartości temperatur, stanu wejść cyfrowych i analogowych. Dodatkowo możliwy jest podgląd stanu przekaźnika i jego zmianę.

Reakcja przekaźnika na naciśnięcie przycisku "Przełącz" jest zależna od jego trybu pracy (ustawiany w zakładce „Ustawienia Wejść i Wyjść”).

The screenshot shows a web browser window titled "Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://192.168.1.13:82/user/index.htm". The page content includes the Nitronik logo, the title "MicroLan3 Web Server", and a timestamp "2013-06-20 22:22:11". A navigation menu includes "Strona główna" and "Status". The main content area displays a table of sensor data:

Termometr 1	Termometr 2
37.3°C	37.3°C
Termometr 3	Termometr 4
39.6°C	39.5°C
Wejście 1	Wejście 2
●	●
Wilgotność	Adc 2
40%	0.00V
Wejście Opto	Przekaznik
●	● <input type="button" value="Przełącz"/>

At the bottom of the page, it says "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik". The browser status bar shows "Gotowe" and "Internet".



Wszystkie zakładki ustawień zabezpieczone są hasłem typu "admin". Hasło jest wymagane zarówno w sieci lokalnej jak i zewnętrznej. Nie ma możliwości jego wyłączenia. Zmiana hasła dokonywana jest w zakładce "Ustawienia sieciowe".

Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer

http://192.168.1.24/protect/index.htm

Plik Edycja Widok Ulubione Narzędzia Pomoc

★ Ulubione

NITRONIK MicroLan3 Web Server

2013-11-03 16:36:57 MicroLan3

Ustawienia

Jesteś zalogowany, autoryzacja będzie aktywna do zamknięcia przeglądarki internetowej.

Strona główna

Email

TCP

SNMP

Etykiety

Wejścia - Wyjścia

Alarmy

Czas

Ustawienia Sieciowe

Restart

ML3 1.6 Copyright © 2013 [nitronik](http://nitronik.pl)

Gotowe Internet 100%



Ustawienia Email

Zakładka umożliwia włączenie usługi wysyłania wiadomości email przez sterownik. Należy zdefiniować konto użytkownika, którego ma używać sterownik do wysyłania wiadomości. Niezbędne jest podanie hasła dostępu oraz hasła do logowania do serwera email.

Można zdefiniować także port, po którym sterownik ma się komunikować z serwerem, domyślnie jest to port 587. Obsługiwane są tylko połączenia nieszyfrowane. Po skonfigurowaniu konta email należy podać adresata wiadomości oraz tytuł. Po włączeniu usługi zdefiniowane zdarzenia alarmowe będą wysyłane na podany email. Przycisk „Test” umożliwia wysłanie wiadomości email z poziomu strony internetowej.

Automatycznie wiadomości email wysyłane są tylko w przypadku wystąpienia zdarzenia alarmowego. Opcja „Źródło alarmu w temacie wiadomości” powoduje wyświetlenie informacji o źródle wiadomości w jej temacie.

The screenshot displays the 'Ustawienia Email' (Email Settings) page of the Nitronik MicroLan3 Web Server. The interface is shown within a Windows Internet Explorer browser window. The page features a dark blue sidebar on the left with navigation links: Strona główna, Email, TCP, SNMP, Etykiety, Wejścia - Wyjścia, Alarmy, Czas, Ustawienia Sieciowe, and Restart. The main content area has a title 'Ustawienia Email' and a form for configuring email settings. The form includes a checked checkbox for 'Włącz usługę email'. The 'Do:' field contains 'email2sms@serwersms.pl,email@test.pl', and the 'Temat:' field contains 'klucz:test,numer:600700800'. The 'Treść wiadomości:' dropdown is set to 'Wszystkie parametry - długie etykiety'. The 'Adres email:' field is 'microlan@tlen.pl', 'Serwer SMTP:' is 'poczta.o2.pl', 'Nazwa konta:' is 'microlan', 'Hasło:' is masked with dots, and 'Port:' is '587'. At the bottom of the form are buttons for 'Opis', 'Odśwież', 'Zapisz', and 'Test'. The footer of the page shows 'ML3 1.6' and 'Copyright © 2013 nitronik'.



Oprócz standardowych wiadomości email możliwe jest także wysłanie wiadomości SMS na telefon komórkowy. Do tego celu konieczne jest zastosowanie bramki mail2sms. Sterownik został przystosowany do współpracy z serwisem www.serwersms.pl Wiadomość email jest przesyłana na podany adres a następnie za pomocą serwisu przesyłana dalej jako SMS. Aby zmniejszyć ilość wysyłanych wiadomości SMS możliwa jest konfiguracja treści oraz zawartych opisów. W ten sposób informacja może składać się z 1, 2 lub 3 wiadomości SMS. Konfiguracje opisu parametrów można także stosować do zwykłych wiadomości email.

Konfiguracja email dla bramki email2sms - przykład

Wiadomość email zostanie wysłana na adres `email@test.pl` oraz jako SMS na numer telefonu 600700800, klucz:test

Do: `email2sms@serwersms.pl,email@test.pl`

Temat: `klucz:test,numer:600700800`

Źródło alarmu w temacie wiadomości musi być wyłączone.

Przykładowa wiadomość email - długie etykiety (2-3SMS)*

MicroLan3 I/O status:

Message source: Email Test

Termometr 1 = 27.9°C

Termometr 2 = 11.0°C

Termometr 3 = -6.1°C

Termometr 4 = 32.7°C

Wilgotność = 55%

Adc 2 = 0.00V

Wejscie 1 = OFF

Wejscie 2 = OFF

Wejscie Opto = OFF

Przekaznik = OFF

Time: 2013-11-02 17:26:51

Firmware: ML3-1.6/1.2

Serial number: 535

Przykładowa wiadomość email - krótkie etykiety (2SMS)*

MicroLan3 I/O status:



Message source: Email Test

T1 = 27.9'C

T2 = 11.0'C

T3 = -6.1'C

T4 = 32.7'C

AN1 = 55%

AN2 = 0.00V

IN1 = OFF

IN2 = OFF

Opto = OFF

P1 = OFF

Time: 2013-11-02 17:26:51

Firmware: ML3-1.6/1.2

Serial number: 535

Przykładowa wiadomość email - tylko źródło alarmu (1SMS)*

MicroLan3 I/O status:

Message source: High Limit Temperatura 1 [32.9'C/31'C]

Time: 2013-11-02 16:13:51

*liczba wiadomości SMS dla bramki email2sms



Ustawienia TCP

Zakładka umożliwia włączenie usługi klienta TCP oraz zdefiniowanie parametrów serwera, do którego będą przesyłane dane. Należy podać adres IP serwera TCP, który będzie odbierał dane ze sterownika oraz port komunikacyjny. Przycisk „Test” umożliwia wysłanie pakietu z poziomu strony internetowej. Pakiety TCP przesyłane są tylko w przypadku wystąpienia zdarzenia alarmowego.

The screenshot shows a web browser window titled "Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer" with the address bar showing "http://192.168.1.13:82/protect/tcpclient.htm". The page content includes the Nitronik logo, the title "MicroLan3 Web Server", and a timestamp "2013-06-20 22:31:50". A navigation menu on the left lists options like "Strona główna", "Email", "TCP", "SNMP", "Etykiety", "Wejścia - Wyjścia", "Alarmy", "Czas", "Ustawienia Sieciowe", and "Restart". The main content area is titled "Ustawienia TCP" and contains a form with the following fields and controls:

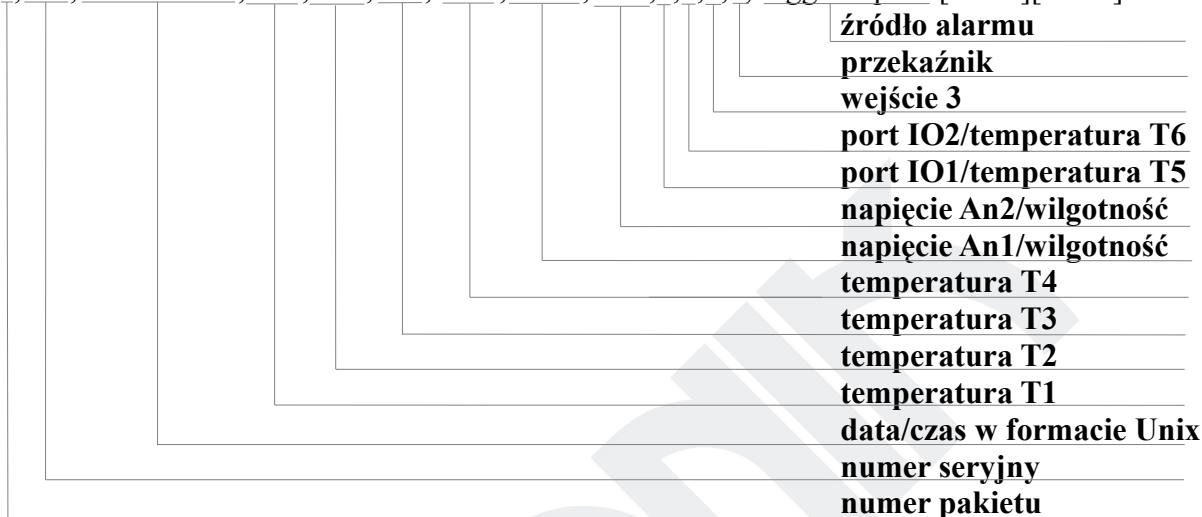
- Włącz usługę klient TCP
- Adres serwera: 192.168.1.3
- Port: 6123
- Buttons: Odśwież, Zapisz, Test

At the bottom of the page, it displays "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik".



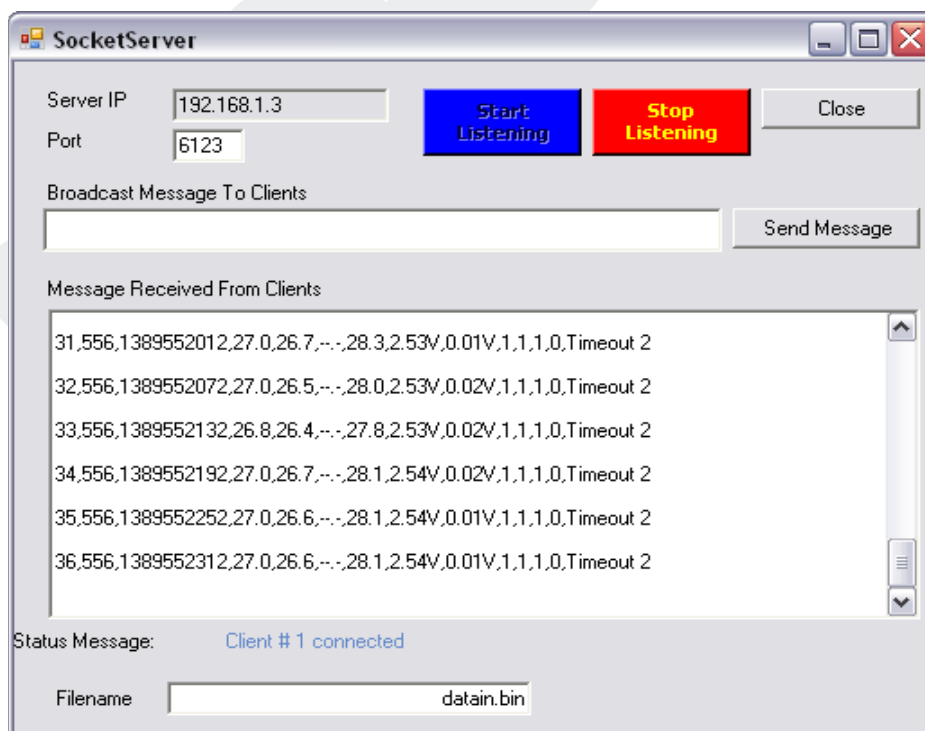
Format danych wysyłanych w pakiecie TCP:

1,124,1370001644,26.5,26.5,-5.0,-12.5,4.24V,43%,1,1,1,0,Toggle input1 [0x0D][0x0A]



Numer pakietu jest zerowany po każdym wyłączeniu zasilania i zwiększany przy każdym wysłanym pakiecie od wartości 0 do 65535.

Wygląd okna odbierania danych przez serwer TCP





Ustawienia SNMP

Zakładka umożliwia włączenie usługi SNMP oraz zdefiniowanie parametrów. Należy podać wartości „Write Community” dla zapisu i „Read Community” dla odczytu. Pozostałe pola służą do opisu nazwy i lokalizacji sterownika. Aktualną tablicę MicroLan3.mib można pobrać bezpośrednio z urządzenia.

The screenshot shows a web browser window titled "Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer" with the address bar showing "http://192.168.1.13:82/protect/snmpconfig.htm". The page content includes the Nitronik logo, the title "MicroLan3 Web Server", and a timestamp "2013-06-20 22:24:40". A navigation menu on the left lists various settings: Strona główna, Email, TCP, SNMP, Etykiety, Wejścia - Wyjścia, Alarmy, Czas, Ustawienia Sieciowe, and Restart. The main content area is titled "Ustawienia SNMP" and contains a form with the following fields:

- Włącz usługę SNMP
- Port: 163
- System Name: MicroLan3
- System Location: www.nitronik.pl
- System Contact: info@nitronik.pl
- Read Community: public
- Write Community: private
- Tablica MIB: [MicroLan3.mib](#)

At the bottom of the form are two buttons: "Odśwież" and "Zapisz". The footer of the page displays "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik".



Tabela opisująca obsługiwane OID

L.p.	OID	Typ	Opis	Komentarz
System				
1	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	SysDescr	MicroLan3 SNMP
2	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysObject	1.3.6.1.4.1.17095
3	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysUptme	2127
4	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysContact	info@nitronik.pl
5	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysName	Nitronik
6	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysLocation	www.nitronik.pl
7	.1.3.6.1.2.1.1	string read-only	sysServices	22
Product				
1	.1.3.6.1.4.1.17095.1.1	string read-only	name	Nazwa urządzenia
2	.1.3.6.1.4.1.17095.1.2	string read-only	version	Wersja urządzenia
3	.1.3.6.1.4.1.17095.1.3	string read-only	date	Data
Control				
1	.1.3.6.1.4.1.17095.3.1	Integer read-only	Input In1	Wejście cyfrowe In1
2	.1.3.6.1.4.1.17095.3.2	Integer read-only	Input In2	Wejście cyfrowe In2
3	.1.3.6.1.4.1.17095.3.3	Integer read-only	Input In3	Wejście optoizolowane
4	.1.3.6.1.4.1.17095.3.4	Integer read-only	PushButton	Przycisk „Reset”
5	.1.3.6.1.4.1.17095.3.5	Integer read-write	Relay	Przełącznik
6	.1.3.6.1.4.1.17095.3.6	Integer read-only	Temp1	Temperatura T1 [1°C]
7	.1.3.6.1.4.1.17095.3.7	Integer read-only	Temp2	Temperatura T2 [1°C]
8	.1.3.6.1.4.1.17095.3.8	Integer read-only	Temp3	Temperatura T3 [1°C]
9	.1.3.6.1.4.1.17095.3.9	Integer read-only	Temp4	Temperatura T4 [1°C]
10	.1.3.6.1.4.1.17095.3.10	Integer read-only	Temp5	Temperatura T5 [1°C] - czujnik na IO1
11	.1.3.6.1.4.1.17095.3.11	Integer read-only	Temp6	Temperatura T6 [1°C]- czujnik na IO2
12	.1.3.6.1.4.1.17095.3.12	Integer read-only	Temp1HP	Temperatura T1 [0,1°C]
13	.1.3.6.1.4.1.17095.3.13	Integer read-only	Temp2HP	Temperatura T2 [0,1°C]
14	.1.3.6.1.4.1.17095.3.14	Integer read-only	Temp3HP	Temperatura T3 [0,1°C]
15	.1.3.6.1.4.1.17095.3.15	Integer read-only	Temp4HP	Temperatura T4 [0,1°C]
16	.1.3.6.1.4.1.17095.3.16	Integer read-only	Temp5HP	Temperatura T5 [0,1°C]- czujnik na IO1
17	.1.3.6.1.4.1.17095.3.17	Integer read-only	Temp6HP	Temperatura T6 [0,1°C]- czujnik na IO2
18	.1.3.6.1.4.1.17095.3.18	Integer read-only	PowerHP	Napięcie Zasilania [0,1V]



19	.1.3.6.1.4.1.17095.3.19	Integer read-only	An1	Wejście analogowe An1
20	.1.3.6.1.4.1.17095.3.20	Integer read-only	An2	Wejście analogowe An2
21	.1.3.6.1.4.1.17095.3.21	string read-only	An1String	Wejście analogowe An1 z rozszerzeniem
22	.1.3.6.1.4.1.17095.3.22	string read-only	An2String	Wejście analogowe An2 z rozszerzeniem

Przykład odczytu danych poprzez protokół SNMP i opis parametrów w załączonej bazie mib.

The screenshot shows the ManageEngine MibBrowser Free Tool interface. On the left, a tree view shows the hierarchy of MIB modules: Loaded MibModules > Microlan > enterprises > microlan > product > setup > control. The 'control' module is selected. On the right, the tool displays the configuration for the selected module: Host (192.168.1.21), Port (161), Community (*****), Write Community (*****), Set Value (1), and Object ID (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.microlan.control). Below this, a list of variables is shown with their values:

In1.0	CLOSED(0)
In2.0	CLOSED(0)
In3.0	CLOSED(0)
PushButton.0	CLOSED(0)
Relay.0	OFF(0)
Temp1.0	27
Temp2.0	27
Temp3.0	-32768
Temp4.0	29
Temp5.0	-32768
Temp6.0	-32768
Temp1HP.0	273
Temp2HP.0	270
Temp3HP.0	-32768
Temp4HP.0	285
Temp5HP.0	-32768
Temp6HP.0	-32768
Power.0	275
An1.0	251
An2.0	2
An1String.0	2.51V
An2String.0	0.00V

At the bottom, there is a 'Description' tab and a 'MultiVar' tab. The 'Object ID' field is filled with .1.3.6.1.4.1.17095.3.



Nazwy wejść i wyjść

Zakładka umożliwia przypisanie własnych nazw dla wszystkich wejść i wyjść sterownika. Każda z nazw może składać się z maksymalnie 16 znaków. Wprowadzone nazwy będą wyświetlane na stronie internetowej, wiadomościach email i pakietach TCP.

The screenshot shows a web browser window displaying the configuration page for the Nitronik MicroLan3 Web Server. The page title is "Ustawienia nazw Wejść i Wyjść". On the left, there is a navigation menu with options: Strona główna, Email, TCP, SNMP, Etykiety, Wejścia - Wyjścia (selected), Alarmy, Czas, Ustawienia Sieciowe, and Restart. The main content area contains several input fields for naming various components:

Termometr 1 :	<input type="text" value="Termometr 1"/>
Termometr 2 :	<input type="text" value="Termometr 2"/>
Termometr 3 :	<input type="text" value="Termometr 3"/>
Termometr 4 :	<input type="text" value="Termometr 4"/>
Port IO1 :	<input type="text" value="Wejscie 1"/>
Port IO2 :	<input type="text" value="Wejscie 2"/>
Wejście OPTO :	<input type="text" value="Wejscie Opto"/>
Wejście AN1 :	<input type="text" value="Wilgotność"/>
Wejście AN2 :	<input type="text" value="Adc 2"/>
Przełącznik :	<input type="text" value="Przekaznik"/>
Nazwa urząd. :	<input type="text" value="MicroLan3Device"/>

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: "Odśwież" and "Zapisz". The footer of the page includes "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik".



Ustawienia wejść i wyjść

Zakładka umożliwia zdefiniowanie trybu pracy wejść i przekaźnika.

The screenshot shows the 'Ustawienia Wejść i Wyjść' (Input and Output Settings) page in a web browser. The page is titled 'MicroLan3 Web Server' and shows the date '2013-06-20 22:29:03'. A left sidebar contains navigation links: Strona główna, Email, TCP, SNMP, Etykiety, Wejścia - Wyjścia (selected), Alarmy, Czas, Ustawienia Sieciowe, and Restart.

The main content area is divided into three sections:

- Porty cyfrowe (Digital Ports):** A table with columns 'Nazwa', 'Tryb pracy', and 'Czułość'.

Nazwa	Tryb pracy	Czułość
Port IO1	Wejście NO	1 *100ms
Port IO2	Wejście NO	1 *100ms
Wejście OPTO	Wejście NO	1 *100ms
- Wejścia analogowe (Analog Inputs):** A table with columns 'Nazwa', 'Napięcie wejściowe', 'Wartość wyjściowa', and 'Jednostka'.

Nazwa	Napięcie wejściowe	Wartość wyjściowa	Jednostka
AN1	0...5V	Wilgotność	%
AN2	0...5V		V
- Przekaznik (Relay):** A section with 'Stan po resecie' (Wylączony) and 'Tryb pracy' (Bistabilny). It also includes a 'Czas załączenia' (5 s) field and an 'Odśwież' button.

At the bottom of the page, it shows 'ML3 1.3' and 'Copyright © 2013 nitronik'.



Czułość wejść - umożliwia ustawienie czasu reakcji wejścia na zmianę sygnału wejściowego. Pozwala to na eliminację reakcji na krótkotrwałe zmiany stanu wejścia. Czas regulacji 0s...999,9s z rozdzielczością 100ms.

Zastosowanie:

Wejście dołączone do czujnika drzwi. Krótkotrwałe ich otwarcie nie powoduje wyzwolenia alarmu, ale otwarcie na czas dłuższy niż ustawiona czułość spowoduje wysłanie alarmu.

Konfiguracja przełącznika - definiuje tryb pracy przełącznika.

Stan po resecie - definiuje jaki ma być domyślny stan po włączeniu zasilania:

wyłączony, włączony, poprzedni. Stan "Poprzedni" oznacza, że po włączeniu zasilania przywracany jest stan przełącznika taki jaki był przed wyłączeniem zasilania.

Tryb pracy - definiuje tryb pracy jako bistabilny lub monostabilny.

W trybie bistabilnym każde naciśnięcie przycisku "Przełącz" w zakładce "Status i Sterowanie" powoduje zmianę stanu przełącznika na przeciwny.

W trybie monostabilnym przełącznik jest wyzwolany na zdefiniowany czas i po nim powraca do poprzedniego stanu. Jeśli "Stan po resecie" jest zdefiniowany jako "Wyłączony", to wyzwolenie spowoduje zwarcie styków przełącznika na zadany czas.

W przypadku domyślnie przełącznika załączonego wyzwolenie spowoduje rozwarcie styków na zadany czas.

Czas zadziałania przełącznika jest definiowany w polu "Czas zadziałania". Zakres regulacji jest możliwy w zakresie 1s...9999s.

Przykład zastosowania do resetu routera: przełącznik zdefiniowany jako "Włączony" włączony jest w obwód zasilania routera sieciowego, czas zadziałania ustawiony na 5 sekund. Naciśnięcie przycisku "Przełącz" spowoduje chwilowe wyłączenie zasilania routera i automatyczne załączenie po 5sekundach.

Wejścia analogowe – konfiguracja pracy wejść analogowych

Napięcie wejściowe – wybór zakresu napięcia wejściowego pomiędzy 0...5V i 0...10V. Steruje wewnętrznym dzielnikiem napięcia umożliwiając wybór najlepszej rozdzielczości pomiarów do zakresu napięcia wejściowego.

Wartość wyjściowa – umożliwia dostosowanie wyświetlania wartości zmierzonej poprzez zastosowanie odpowiedniego mnożnika. Dla trybu pomiaru wilgotności napięcie wejściowe jest dodatkowo przeliczane aby uzyskać zmierzona wartość w procentach.

Jednostka – pozwala na określenie mierzonej wartości elektrycznej lub fizycznej w zależności od dołączonego do wejścia analogowego czujnika. Wpisana jednostka będzie wyświetlana na stronie „Status i Sterowanie”, wiadomościach email, pakietach TCP i danych SNMP.

Pomiar wilgotności – do pomiaru wilgotności na wejściu analogowym należy zastosować dedykowany czujnik. Jako napięcie wejściowe należy ustawić zakres 0...5V, jako wartość wyjściową „Wilgotność”, a jednostkę „%”. Wyświetlana wilgotność będzie wyświetlana z rozdzielczością 1%.



Alarmy

Zakładka umożliwia ustawienie zdarzeń, po wystąpieniu których będą wysyłane wiadomości email i pakiety TCP.

MicroLan3 Web Server
MicroLan3

Alarmy

Źródło	Zdarzenie	Wartość	Wysłanie email	Wysłanie pakietu TCP
Porty cyfrowe				
Port IO1	Zmiana stanu	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Port IO2	Zmiana stanu	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście OPTO	Zmiana stanu	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termometry				
Temp1[°C]	Przekroczenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Obniżenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp2[°C]	Przekroczenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Obniżenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp3[°C]	Przekroczenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Obniżenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp4[°C]	Przekroczenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Obniżenie	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Czasowe				
Czas1 [min]	Przekroczenie	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Czas2 [min]	Przekroczenie	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powtarzanie alarmu				
Czas3 [min]	Przekroczenie	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odśwież Zapisz

ML3 1.6 Copyright © 2013 nitronik



Alarmy służą do wysyłania wiadomości email lub pakietów TCP w przypadku wystąpienia zdefiniowanego zdarzenia: zmiana stanu na wejściu, przekroczenie zadanej temperatury, obniżenie zadanej temperatury. Sygnalizacja przekroczenia temperatury posiada histerezę o wartości 1°C. Oznacza to, że po wystąpieniu alarmu w przypadku przekroczenia temperatury o wartości np. 30°C temperatura musi spaść poniżej wartości 29°C, żeby mógł być wywołany kolejny alarm.

Dodatkowo można wymusić wysłanie alarmu co pewien ustawiony czas. Możliwe jest wybranie dwóch interwałów czasowych, które mogą być zastosowane do niezależnego wysyłania wiadomości email i pakietów TCP. Maksymalna wartość wynosi 1440 minuty, co odpowiada 24 godzinom.

Opcja „Powtarzanie alarmu” umożliwia natomiast powtarzanie wysyłania alarmów przez cały czas przekroczenia zadanej temperatury. Pozwala to na cykliczne wysyłanie alarmu przez cały czas jego trwania a nie tylko momencie powstania i obserwację przekroczonej wartości temperatury a nie tylko w momencie jej przekroczenia.



Zegar czasu SNTP

Zakładka umożliwia włączenie i konfigurację zegara. Zegar jest synchronizowany z serwerem czasu NTP, dlatego do poprawnej pracy wymagane jest aby sieć, w której pracuje sterownik miała dostęp do Internetu. Ustawiony czas będzie widoczny w wiadomościach email i pakietach TCP.

The screenshot shows a web browser window titled "Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer" with the address bar showing "http://192.168.1.13:82/protect/sntp.htm". The page content includes the Nitronik logo, the title "MicroLan3 Web Server", and a navigation menu on the left with items like "Strona główna", "Email", "TCP", "SNMP", "Etykiety", "Wejścia - Wyjścia", "Alarmy", "Czas", "Ustawienia Sieciowe", and "Restart". The main content area is titled "Ustawienia Czasu SNTP" and contains the following settings:

- Włącz zegar
- Czas letni
- Serwer SNTP: pool.ntp.org
- Port: 123
- Strefa czasowa: +1

At the bottom of the settings area are three buttons: "Odśwież", "Zapisz", and "Synchronizacja". The footer of the page displays "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik".



Ustawienia Sieciowe

Zakładka służy do ustawienie parametrów sieciowych sterownika.

The screenshot shows a web browser window titled "Nitronik - MicroLan3 - Windows Internet Explorer" with the address bar showing "http://192.168.1.13:82/protect/config.htm". The page content includes the Nitronik logo, the title "MicroLan3 Web Server", and the date/time "2013-06-20 22:23:42". A navigation menu on the left lists various settings, with "Ustawienia Sieciowe" (Network Settings) selected. The main content area is titled "Ustawienia Sieciowe" and contains a warning message: "Błędna konfiguracja może sprawić, że urządzenie utraci połączenie sieciowe. W takim przypadku należy przywrócić ustawienia fabryczne." Below this, there are several form fields for network configuration:

- Numer seryjny:** 519
- Wersja SW/BT:** ML3-1.3/1.25
- Adres MAC:** 00:04:A3:10:02:07
- Nazwa hosta:** MICROLAN3
- Włącz DHCP
- Adres IP:** 192.168.1.13
- Bramka:** 192.168.1.1
- Maska podsieci:** 255.255.255.0
- Główny DNS:** 89.231.1.206
- Pomocniczy DNS:** 217.172.224.160
- Port Http:** 82
- Wyłącz hasło User w sieci lokalnej
- Hasło User:** user1
- Hasło Admin:** admin1

At the bottom of the form area are buttons for "Odśwież" (Refresh) and "Zapisz" (Save). The footer of the page shows "ML3 1.3" and "Copyright © 2013 nitronik".



Numer seryjny - numer seryjny sterownika

Wersja SW/BT - wersja firmware sterownika

Adres MAC - adres MAC sterownika, możliwa jest modyfikacja adresu. Domyślnie cztery ostatnie cyfry stanowią numer seryjny sterownika. Po przywróceniu ustawień fabrycznych adres MAC jest także przywracany do wartości domyślnej.

Nazwa hosta - umożliwia dostęp do sterownika z sieci lokalnej za pomocą jego nazwy zamiast adresu IP.

Włącz DHCP - opcja włącza dynamiczne pobieranie adresu IP z routera. Wyłączenie tej opcji pozwana na statyczne - ręczne wpisanie adresu IP. Wtedy należy podać pozostałe parametry sieciowe ręcznie.

Port Http - definiuje port dla pod jakim pracuje sterownik. Domyślnie jest to port 80. Jeśli w jednej sieci pracuje kilka sterowników, do których jest dostęp z sieci zewnętrznej, to zdefiniowanie różnych portów dla sterowników pozwala na dostęp do każdego z nich pomimo tego samego zewnętrznego adresu IP. Wymagane jest przekierowanie odpowiednich portów na odpowiednie adresy IP sterowników w routerze.

Wyłącz hasło user w sieci lokalnej - włączenie tej opcji spowoduje, że dla dostępu do "Status i Sterowanie" z sieci lokalnej nie będzie wymagane logowanie. Z sieci zewnętrznej logowanie jest konieczne zawsze.

Hasło User - definiowanie hasła dla użytkownika user pozwalającego na dostęp do zakładki "Status i Sterowanie". Po przywróceniu ustawień fabrycznych hasło ustawiana na "user".

Hasło Admin - definiowanie hasła dla użytkownika admin pozwalającego na dostęp do zakładki "Ustawienia". o przywróceniu ustawień fabrycznych hasło ustawiana na "admin".

Zapis ustawień sieciowych powoduje restart sterownika z nowymi parametrami.

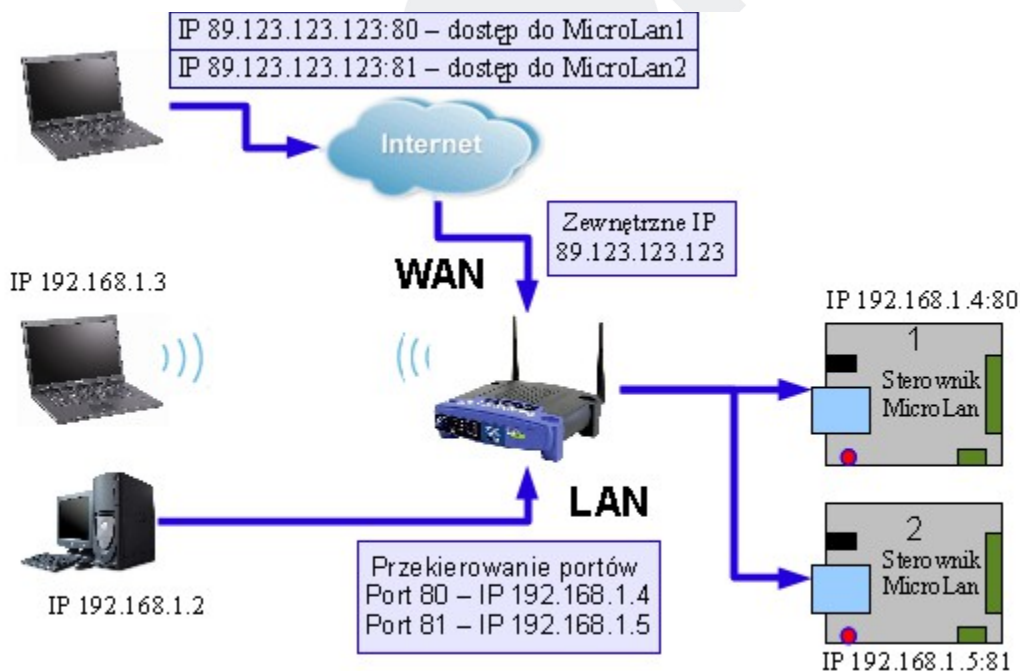


Dostęp zdalny

Aby umożliwić dostęp do modułów MicroLan z sieci zewnętrznej należy przekierować w routerze odpowiedni port na adres IP, pod którym znajduje się sterownik. Domyślnie każdy sterownik pracuje na porcie "80". Aby jednak możliwy był dostęp do wielu modułów pracujących w sieci lokalnej z zewnątrz port ten może być zmieniony. Przykład konfiguracji sieci z dwoma sterownikami MicroLan przedstawia poniższy rysunek. W tak skonfigurowanej sieci wybierając w przeglądarce internetowej adres „89.123.123.123” zostanie nawiązane połączenie z modułem pierwszym (MicroLan1) pod adresem wewnętrznym „192.168.1.4”. Portu „80” nie trzeba wybierać, ponieważ jest to domyślny port przeglądarki internetowej.

Wybierając ten sam adres zewnętrzny oraz port „81” (89.123.123.123:81) połączenie zostanie nawiązane z drugim sterownikiem – MicroLan2, pracującym pod adresem wewnętrznym „192.168.1.5:81”. W analogiczny sposób można uzyskać dostęp do większej ilości sterowników pracujących w sieci wewnętrznej.

Przykład podłączenia dwóch sterowników MicroLan w jednej sieci i ich obsługa z sieci zewnętrznej.

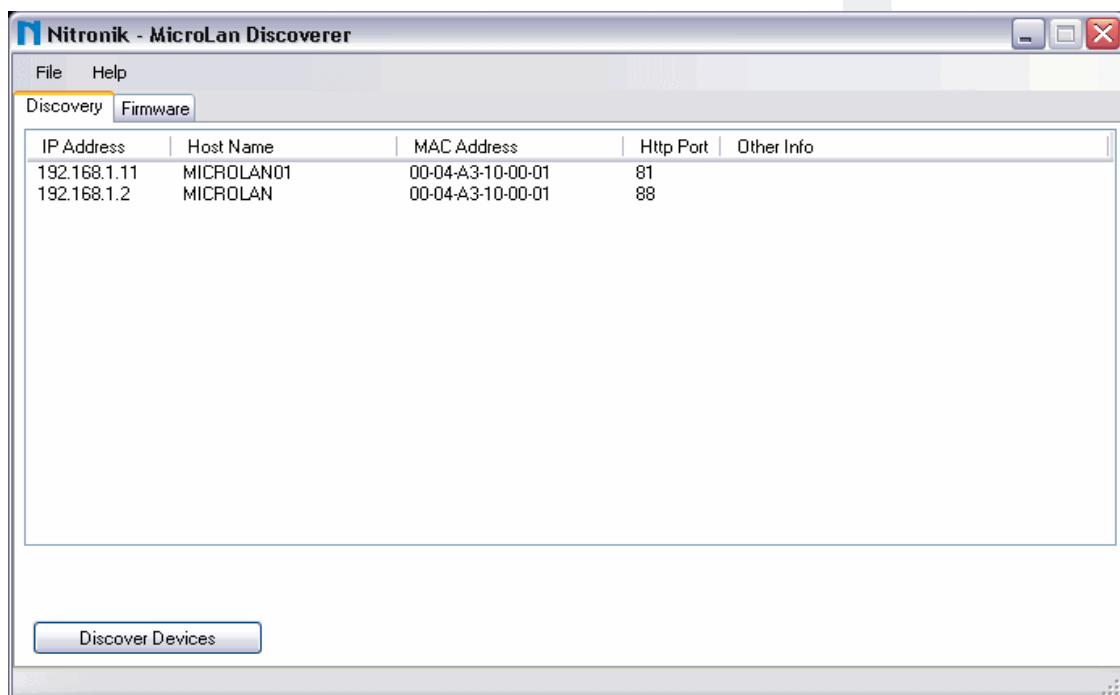




Oprogramowanie MicroLan Discoverer

Wyszukiwanie modułów MicroLan

Oprogramowanie służy do wyszukiwania modułów MicroLan pracujących w sieci lokalnej. Po dołączeniu sterownika pracującego w trybie DHCP do sieci Ethernet jego adres IP nie jest znany. Oprogramowanie pozwala na zidentyfikowanie wszystkich modułów pracujących w ramach jednej sieci. Do działania programu wymagane jest środowisko dot.Net.





Przywracanie ustawień fabrycznych

Jeśli wprowadzone ustawienia parametrów spowodowały błędną pracę lub uniemożliwiły działanie sterownika przywrócenie ustawień fabrycznych pozwoli na odzyskanie komunikacji ze sterownikiem.

Przywrócenie tych parametrów wykonuje się poprzez wyłączenie zasilania, naciśnięcie przycisku "Reset", włączenie zasilania i przytrzymanie go przez czas około 10 sekund. W tym czasie będzie błyskać dioda w kolorze zielonym, następnie dioda błysnie trzy razy kolorem pomarańczowym. Po tej czynności wszystkie ustawienia sterownika zostaną przywrócone do wartości domyślnych. Po ich przywróceniu sterownik powróci do pracy z dynamicznie pobieranym adresem IP (DHCP). Hasła dostępu przyjmą postać domyślną:

Status i sterowanie:

użytkownik - user
hasło - user

Ustawienia:

użytkownik - admin
hasło - admin



Aktualizacja oprogramowania

Aktualizacja oprogramowania sterownika MicroLan składa się z dwóch etapów: aktualizacja programu głównego oraz aktualizacja strony www.

Po aktualizacji konfiguracja parametrów zostanie przywrócona do ustawień fabrycznych.

Aktualizacja - firmware

Do aktualizacji firmware należy użyć programu MicroLan Discoverer. W tym celu należy przejść do zakładki „Firmware”, w polu „Adres IP” wpisać adres aktualizowanego modułu oraz wybrać plik firmware. Po naciśnięciu przycisku „Send” uruchomi się okno transferu danych do modułu MicroLan. Aktualizacja trwa około 20sekund. Po jej zakończeniu moduł zresetuje się i rozpocznie pracę z nowym firmware. Do aktualizacji firmware wykorzystywany jest wbudowany program systemu Windows „cmd.exe”. Plik firmware ma rozszerzenie *.nfw.

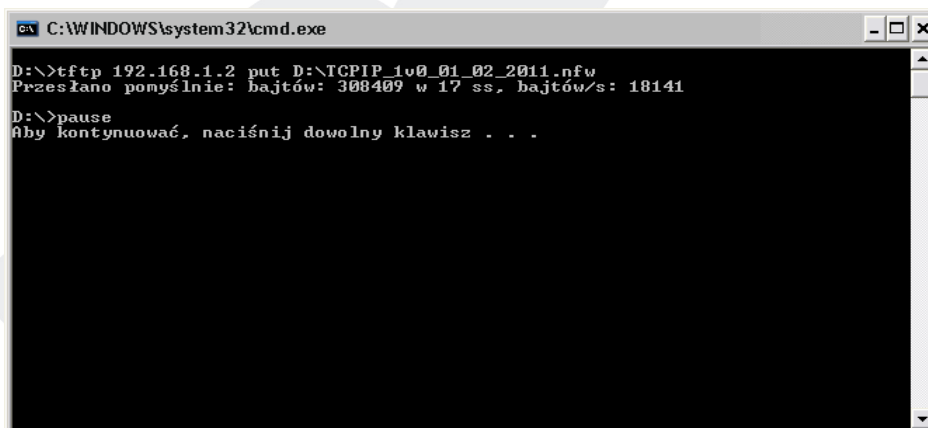
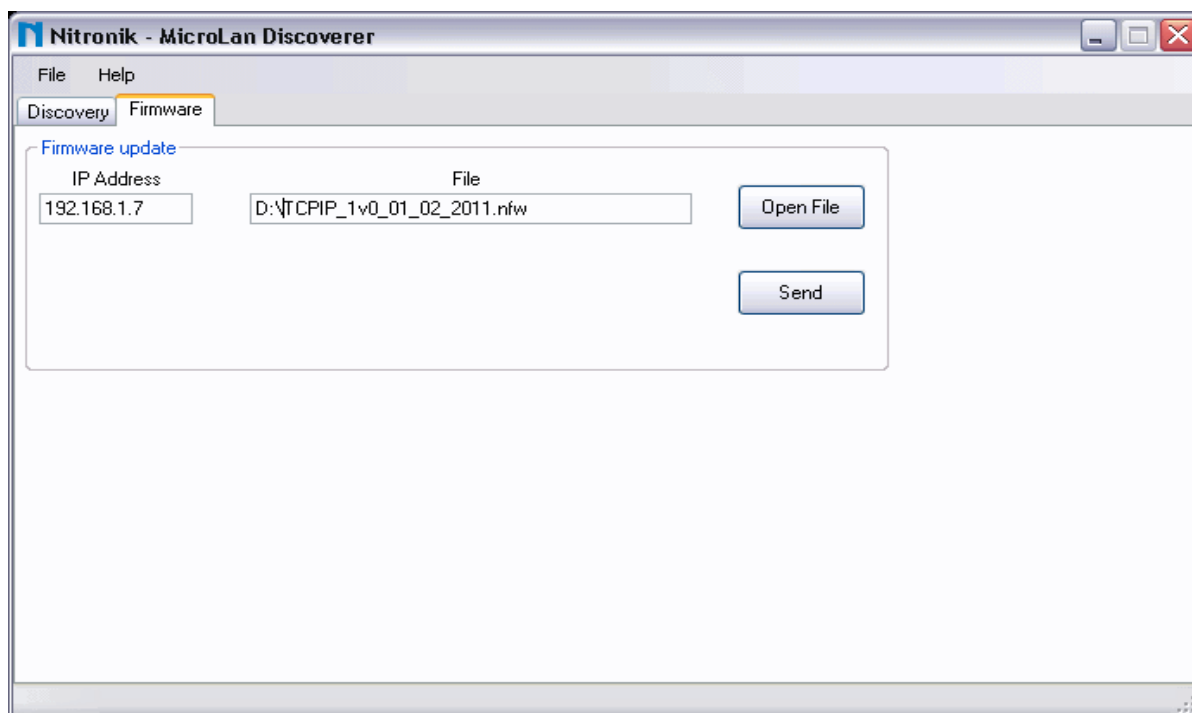
UWAGA!

Do aktualizacji należy używać pliku firmware przeznaczonego do danego typu sterownika. Użycie innego pliku firmware może uszkodzić sterownik. Zanik napięcia zasilania w czasie aktualizacji może uszkodzić sterownik.

Aktualizacja – awaryjne wgrywanie firmware

W przypadku nieudanej próby aktualizacji firmware sterownik należy zresetować (odłączając zasilanie). Po ponownym włączeniu zasilania adres IP zostanie automatycznie ustawiony na 192.168.1.222 a sterownik będzie oczekiwał na rozpoczęcie wgrywania firmware. Czas oczekiwania jest sygnalizowany błyskaniem zielonej diody „STA”. Oczekiwanie jest ograniczone czasowo i wynosi około 7 sekund po każdym włączeniu zasilania. W tym czasie należy rozpocząć wgrywanie tak jak przy standardowej aktualizacji.

Po udanej aktualizacji firmware wszystkie parametry zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych i można przejść do aktualizacji strony www. Wraz z nowymi ustawieniami sieciowymi może zostać zmieniony adres IP dlatego należy wyszukać ponownie sterownik w sieci lokalnej.





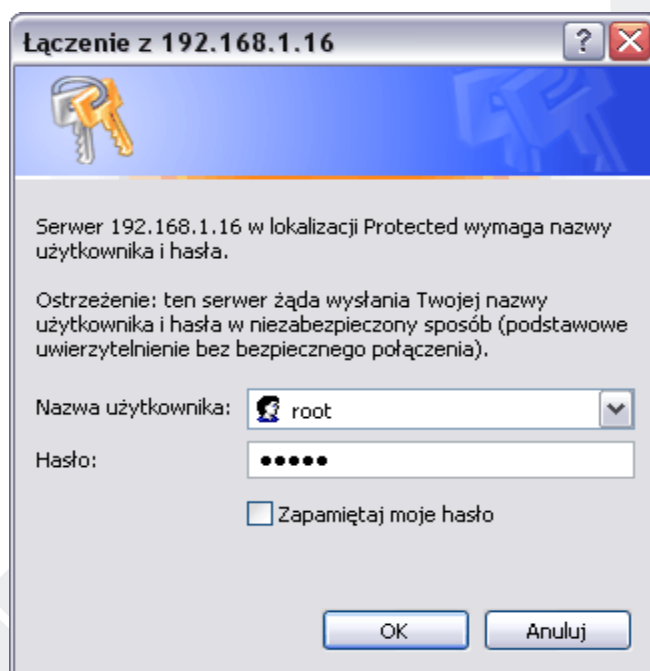
Aktualizacja – strona www

Aktualizacja zawartości strony www jest wykonywana z poziomu przeglądarki internetowej, poprzez wpisanie adresu <http://192.168.1.16/upload> (podany adres IP jest przykładowy);

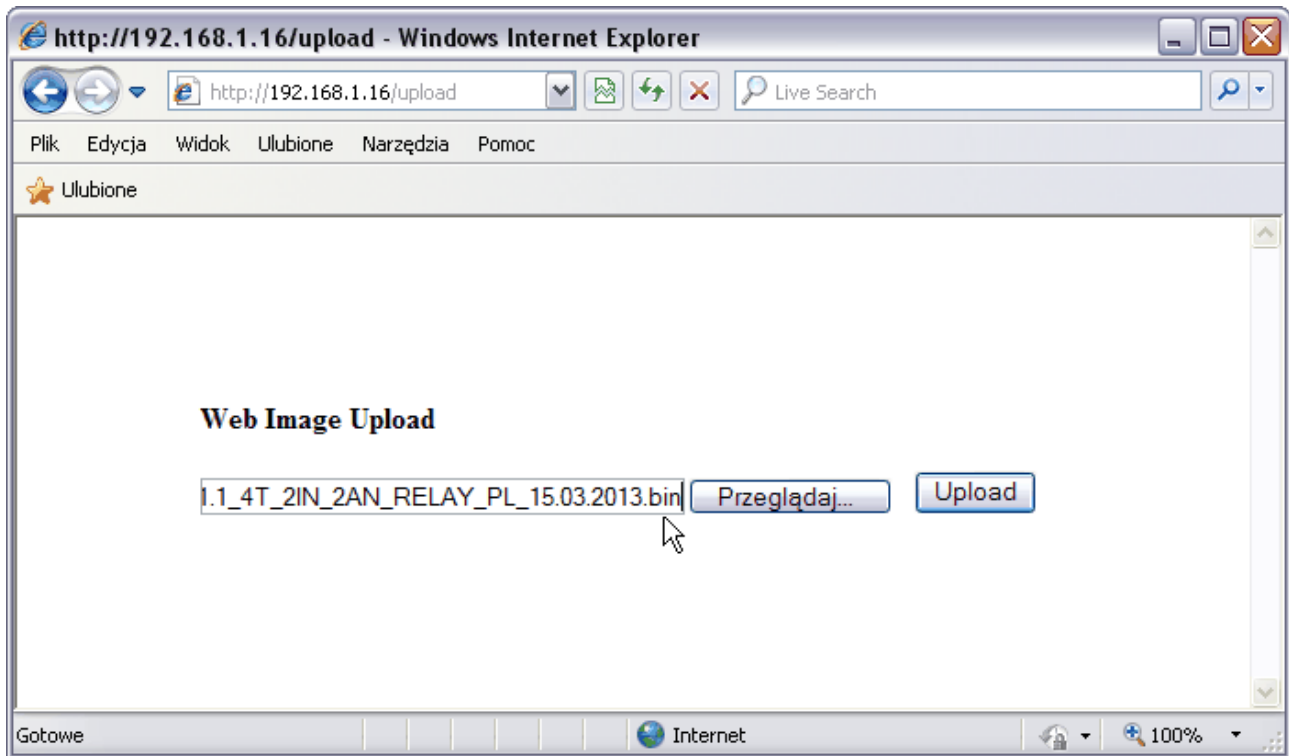
Pojawi się okno z możliwością wprowadzenia użytkownika i hasła. Jako użytkownik należy wpisać „root”, natomiast hasło jest takie samo jak dla ustawień parametrów w trybie admin. Poniżej domyślne parametry.

użytkownik - root

hasło - admin

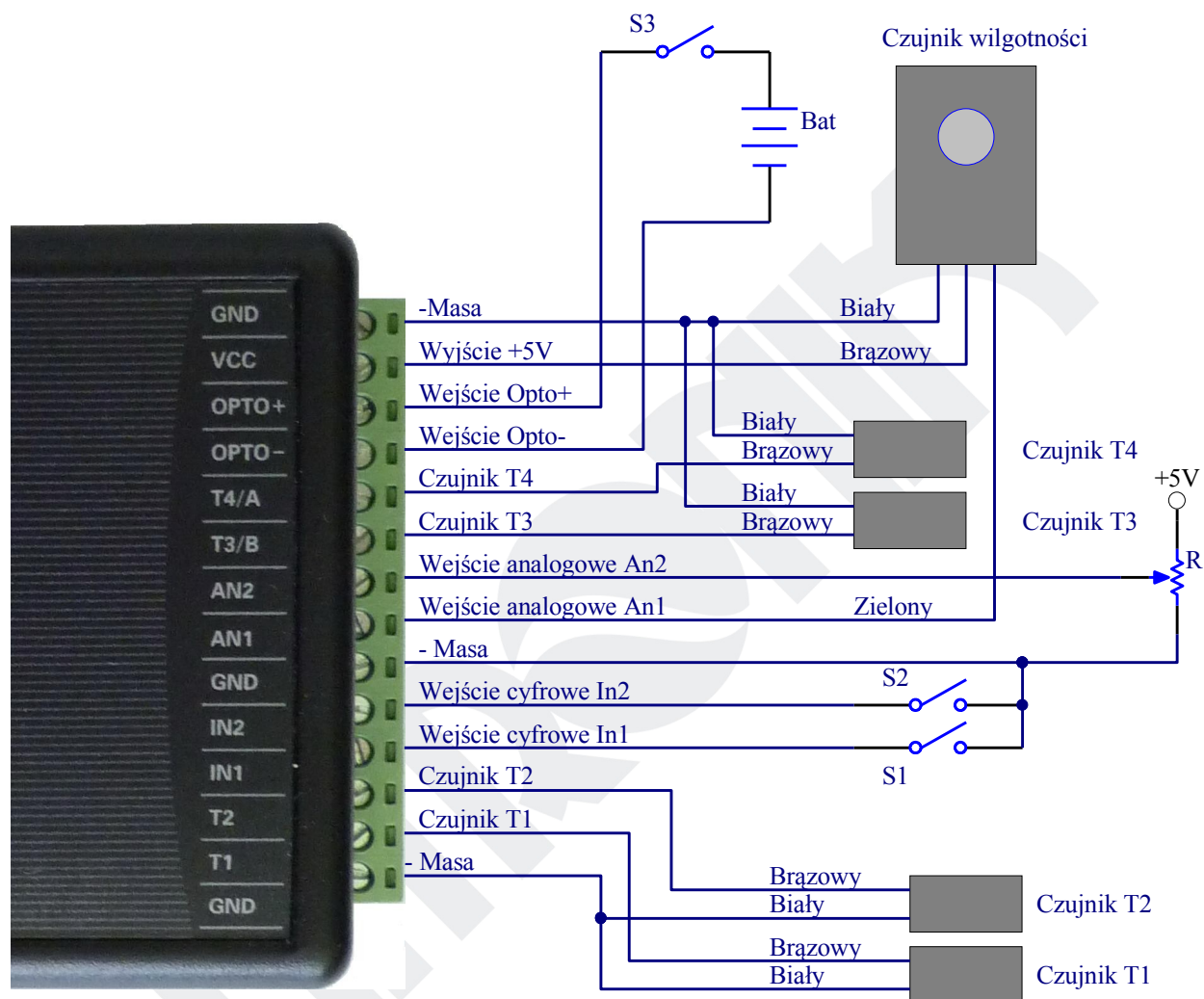


Po poprawnej autoryzacji wyświetlone zostanie okno umożliwiające wybór i wysłanie pliku zawierającego aktualizowaną stronę www sterownika. Plik ma zawsze rozszerzenie *.bin





Podłączenie elementów zewnętrznych do sterownika





- jako czujniki temperatury i wilgotności należy zastosować dedykowane układy
- wyprowadzeń T1, T2, T3, T4 nie należy zwierać do masy ani dołączać do nich zewnętrznego napięcia
- wejścia cyfrowe IO1, IO2 współpracują tylko z obwodami zwierającymi do masy: przyciski, przełączniki, tranzystory, transoptory. Do wejść tych nie wolno dołączać zewnętrznego napięcia, gdyż grozi to uszkodzeniem mikrokontrolera
- do wejść analogowych An1 i An2 nie należy dołączać napięcia większego niż 10V
- do wejść optoizolowanego można dołączyć napięcie z zakresu 3...24V. Oznaczenia OPTO+ i OPTO- sugerują biegunowość dołączonego napięcia, jednak zastosowany transoptor umożliwia pracę przy dowolnej polaryzacji napięcia. Przekroczenie progu 3V powoduje jego załączenie.
- do połączenia sterownika z routerem należy zastosować kabel sieciowy RJ45 bez przeplotu

UWAGA: Dołączenia elementów zewnętrznych do sterownika musi dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędne dołączenie elementów zewnętrznych lub niezgodnie z instrukcją obsługi. W szczególności przekroczenie dopuszczalnych napięć wejściowych.

W przypadku dołączania do styków przekaźnika obwodu o napięciu 230V należy zachować szczególną ostrożność.