

# Moduł ethernetowy

# ETHM-2



---

Wersja oprogramowania 2.00

ethm2\_pl 05/15

W urządzeniu wykorzystano FreeRTOS ([www.freertos.org](http://www.freertos.org)).

SATEL sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 66  
80-298 Gdańsk  
POLSKA  
tel. 58 320 94 00  
serwis 58 320 94 30  
dz. techn. 58 320 94 20; 604 166 075  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)

Firma SATEL stawia sobie za cel nieustanne podnoszenie jakości swoich produktów, co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu. Aktualna informacja o wprowadzanych zmianach znajduje się na naszej stronie internetowej.

Proszę nas odwiedzić:

<http://www.satel.pl>

Moduł ethernetowy ETHM-2 to urządzenie dedykowane do stosowania w systemach sygnalizacji włamania i alarmu dla celów monitoringu. Umożliwia przesyłanie kodów zdarzeń siecią Ethernet (TCP/IP) do stacji monitorującej STAM-2 lub konwertera SMET-256. Może współpracować z dowolną centralą alarmową (także z centralą nieposiadającą komunikatora telefonicznego). Konwertuje kody odebrane w formacie telefonicznym lub formacie SIA oraz generuje kody w przypadku naruszenia wejść, uaktywnienia wyjść itd. W przypadku kodów generowanych przez moduł możliwe jest dodatkowe informowanie o zdarzeniu przy pomocy wiadomości e-mail.

Możliwa jest wymiana oprogramowania modułu przy pomocy programu Ethm-2 Flash dostępnego na stronie [www.satel.pl](http://www.satel.pl). Należy pamiętać o zapisaniu ustawień modułu do pliku konfiguracyjnego przed aktualizacją oprogramowania.

## 1. WŁAŚCIWOŚCI MODUŁU ETHERNETOWEGO ETHM-2

---

- Symulacja analogowej linii telefonicznej.
- Odbieranie zdarzeń monitoringu wysyłanych w formacie telefonicznym (Ademco Slow, Silent Knight fast, Radionics 1400, Radionics 1400 with parity, Ademco Express lub Contact ID) lub formacie SIA i przesyłanie do stacji monitorującej siecią Ethernet z wykorzystaniem protokołów TCP/IP.
- Potwierdzanie odebrania zdarzenia.
- Bufor 512 odebranych zdarzeń.
- Kodowana transmisja zdarzeń.
- 8 wejść.
- 4 wyjścia.
- Zdalne sterowanie stanem wyjść.
- Wyjście zasilające.
- Monitorowanie stanu wejść, wyjść, zasilania, komunikacji itd. przy pomocy kodów przesyłanych siecią Ethernet do 2 stacji monitorujących i/lub przy pomocy wiadomości e-mail.
- Obsługa szyfrowanej komunikacji z serwerem poczty wychodzącej.
- Konfiguracja modułu przy pomocy programu ETHM-2 Soft za pośrednictwem portu RS-232 lub sieci Ethernet.
- Kodowana komunikacja przez sieć Ethernet.
- Kontrola obecności kabla sieci Ethernet.
- Możliwość aktualizacji oprogramowania modułu.
- Wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 1,2 A.
- Układ ładowania i kontroli akumulatora.
- Zasilanie napięciem zmiennym 16 V ( $\pm 10\%$ ) albo napięciem stałym 12 V ( $\pm 15\%$ ).

## 2. OPIS PŁYTKI ELEKTRONIKI

---

Opis zacisków:

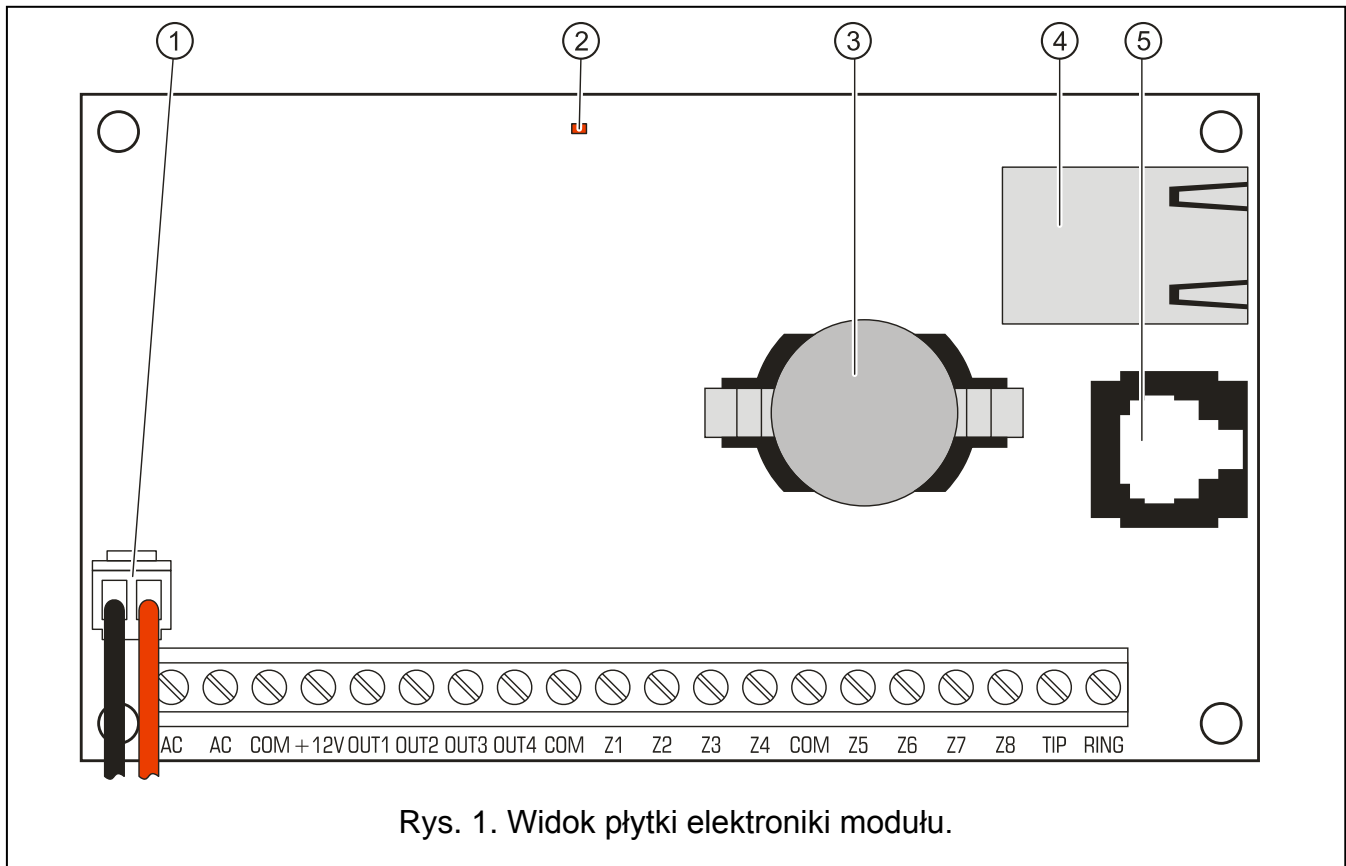
- |             |   |
|-------------|---|
| <b>AC</b>   | – wejście zasilania (16 V AC $\pm 10\%$ ).  |
| <b>COM</b>  | – masa.   |
| <b>+12V</b> | – wyjście zasilania (jeżeli moduł zasilany jest napięciem zmiennym) albo wejście zasilania (12 V DC $\pm 15\%$ ). |

**OUT1...OUT4** – wyjścia niskoprądowe typu OC o obciążalności do 50 mA. W stanie aktywnym są zwierane do masy. Mogą zostać wykorzystane do sterowania urządzeniami o niewielkim poborze mocy (np. diody LED, sygnalizatory z własnym zasilaniem) lub przekaźnikami (poprzez przekaźniki sterować można urządzeniami o dużym poborze mocy).

**Z1...Z8** – wejścia. Do wejść podłączyć można np. wyjścia centrali alarmowej (po odpowiednim zaprogramowaniu centrali oraz modułu ETHM-2 pozwoli to na monitorowanie stanu centrali alarmowej niewyposażonej w komunikator telefoniczny).

**TIP, RING** – zaciski do podłączenia komunikatora telefonicznego centrali alarmowej.

**Uwaga:** Do zacisków **TIP** i **RING** nie wolno podłączać centrali telefonicznej lub urządzeń symulujących analogową linię telefoniczną.



Rys. 1. Widok płytki elektroniki modułu.

Objaśnienia do rysunku:

- 1 – **przewody do podłączenia akumulatora** (akumulator należy podłączyć tylko w przypadku, gdy moduł ma być zasilany napięciem zmiennym 16 V ( $\pm 10\%$ )).
- 2 – **dioda LED** sygnalizująca miganiem stan modułu:
  - zapala się na krótką chwilę – urządzenie pracuje poprawnie,
  - miga równomiernie powoli – błąd pamięci zawierającej dane konfiguracyjne,
  - miga równomiernie szybko – trwa wymiana oprogramowania modułu.
- 3 – **bateria CR2032 3 V** podtrzymująca pracę zegara czasu rzeczywistego.
- 4 – **gniazdo RJ-45** służące do podłączenia modułu do sieci Ethernet. Należy użyć kabla zgodnego ze standardem 100Base-TX. Gniazdo ma wbudowane dwie diody LED. Zielona sygnalizuje podłączenie do sieci i przesyłanie danych, a żółta – wynegocjowaną prędkość transmisji (świeci: 100 Mb; nie świeci: 10 Mb).

- 5 – **port RS-232** pozwalający na połączenie modułu do portu szeregowego COM komputera. Dedykowany do wykonania połączenia kabel produkowany jest przez firmę SATEL i nosi nazwę: DB9F/RJ. Przy pomocy komputera z zainstalowanym programem ETHM-2 Soft można skonfigurować urządzenie oraz dokonać odczytu zdarzeń.

### 3. INSTALACJA

---



**Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu.**

Moduł ETHM-2 powinien być instalowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza. Moduł może być zasilany napięciem zmiennym albo stałym.

#### 3.1 PODŁĄCZENIE NAPIĘCIA ZMIENNEGO

---

W przypadku, gdy moduł ma być zasilany napięciem zmiennym 16 V ( $\pm 10\%$ ), zaleca się stosowanie transformatora o mocy 20 VA. Transformator powinien być podłączony do zasilania sieciowego 230 V AC na stałe. W związku z tym, przed przystąpieniem do wykonania okablowania, należy zapoznać się z instalacją elektryczną obiektu. Do zasilania należy wybrać obwód, w którym cały czas obecne będzie napięcie. Obwód powinien być chroniony właściwym zabezpieczeniem.



**Nie wolno podłączać do jednego transformatora dwóch urządzeń z zasilaczem.**

**Przed dołączeniem transformatora do obwodu, z którego będzie on zasilany, należy wyłączyć w tym obwodzie napięcie.**

**Ponieważ moduł ETHM-2 nie posiada wyłącznika umożliwiającego odłączenie zasilania sieciowego, ważne jest, aby powiadomić właściciela urządzenia lub jego użytkownika o sposobie odłączenia go od sieci (np. poprzez wskazanie bezpiecznika zabezpieczającego obwód zasilający moduł).**

W charakterze zasilania awaryjnego do modułu należy zastosować akumulator 12 V/7 Ah.

1. Do zacisków AC modułu podłączyć napięcie zmienne z uzwojenia wtórnego transformatora.
2. Włączyć zasilanie 230 V AC w obwodzie, do którego podłączony jest transformator. Zmierzyć napięcie na przewodach akumulatorowych (prawidłowa wartość wynosi między 13,6 a 13,8 V DC).
3. Wyłączyć zasilanie 230 V AC.
4. Podłączyć akumulator. Moduł nie uruchomi się po podłączeniu samego akumulatora.
5. Włączyć zasilanie 230 V AC. Moduł jest gotowy do pracy.

#### **Uwagi:**

- *Spadek napięcia akumulatora poniżej 11 V na czas dłuższy niż 12 minut (3 testy akumulatora) jest interpretowany jako rozładowanie akumulatora. Po obniżeniu napięcia do ok. 9,5 V akumulator zostanie odłączony.*
- *W przypadku, gdy moduł zasilany jest napięciem zmiennym, a do zacisków TIP i RING podłączony jest dialer centrali alarmowej, konieczne jest dodatkowo połączenie zacisków COM w module i centrali alarmowej. Pozwoli to uniknąć sytuacji, w której symulacja awarii linii telefonicznej przez moduł nie jest poprawnie interpretowana przez centralę alarmową.*

#### 3.2 PODŁĄCZENIE NAPIĘCIA STAŁEGO

---

W przypadku, gdy moduł ma być zasilany napięciem stałym 12 V ( $\pm 15\%$ ), zasilanie może zostać doprowadzone np. z centrali alarmowej, która ma być monitorowana

za pośrednictwem modułu. Przewody doprowadzające zasilanie i masę należy podłączyć do odpowiednich zacisków modułu (+12V i COM). Po włączeniu zasilania moduł jest gotów do pracy.

## 4. KONFIGURACJA MODUŁU

---

**Uwaga:** Urządzenie przeznaczone jest do pracy wyłącznie w lokalnych sieciach komputerowych (LAN). Nie może być podłączane bezpośrednio do publicznej sieci komputerowej (MAN, WAN). Połączenie z siecią publiczną należy realizować za pośrednictwem routera lub modemu xDSL.

Dostępne są 2 sposoby konfiguracji ustawień modułu przy pomocy programu ETHM-2 Soft:

1. Za pośrednictwem sieci Ethernet. Transmisja danych w sieci jest kodowana przy wykorzystaniu zaawansowanego algorytmu opartego o 192-bitowy klucz.
2. Za pośrednictwem portu RS-232.

W obu przypadkach wymagane jest zainstalowanie w komputerze Wirtualnej Maszyny Javy, której plik instalacyjny należy pobrać z Internetu. Natomiast program instalacyjny oprogramowania ETHM-2 Soft można pobrać ze strony [www.satel.pl](http://www.satel.pl).


### 4.1 ZA POŚREDNICTWEM SIECI ETHERNET

---

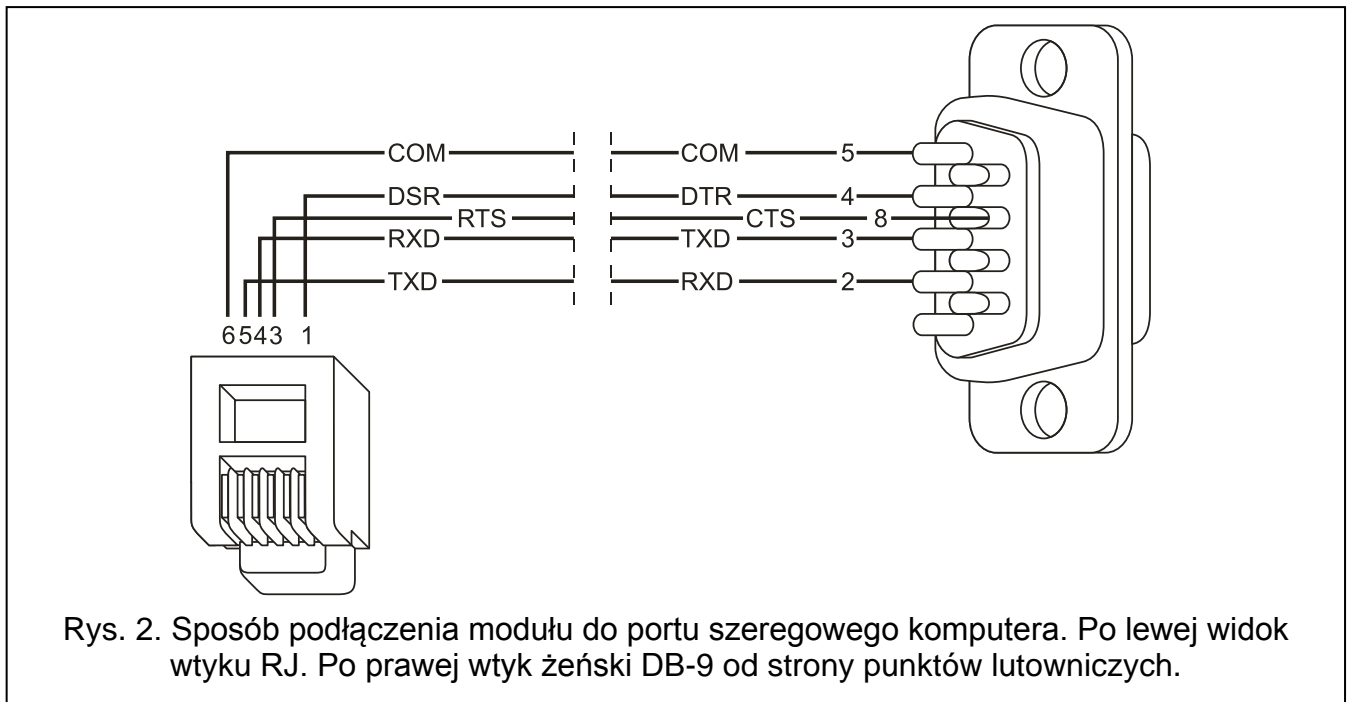
1. Uruchomić program ETHM-2 Soft.
2. W zakładce „Ustawienia programu” zaznaczyć opcję „TCP/IP”, wpisać adres IP modułu i numer portu, za pośrednictwem którego ma się odbywać komunikacja (patrz: rozdział POŁĄCZENIE s. 8) i kliknąć na przycisk „Zastosuj”. Zamknąć i ponownie uruchomić program.
3. Wyświetli się okno logowania. W polach należy wpisać:
  - nazwę użytkownika (fabrycznie: „service” – patrz: rozdział SZCZEGÓŁY LOGOWANIA s. 7),
  - hasło (fabrycznie: „service” – patrz: rozdział SZCZEGÓŁY LOGOWANIA s. 7).
4. Kliknąć wskaźnikiem myszki na przycisk „Login”. Dane z modułu zostaną pobrane automatycznie.
5. Skonfigurować ustawienia modułu zgodnie z wymaganiami.
6. Zapisać dane do modułu.

### 4.2 ZA POŚREDNICTWEM PORTU RS-232

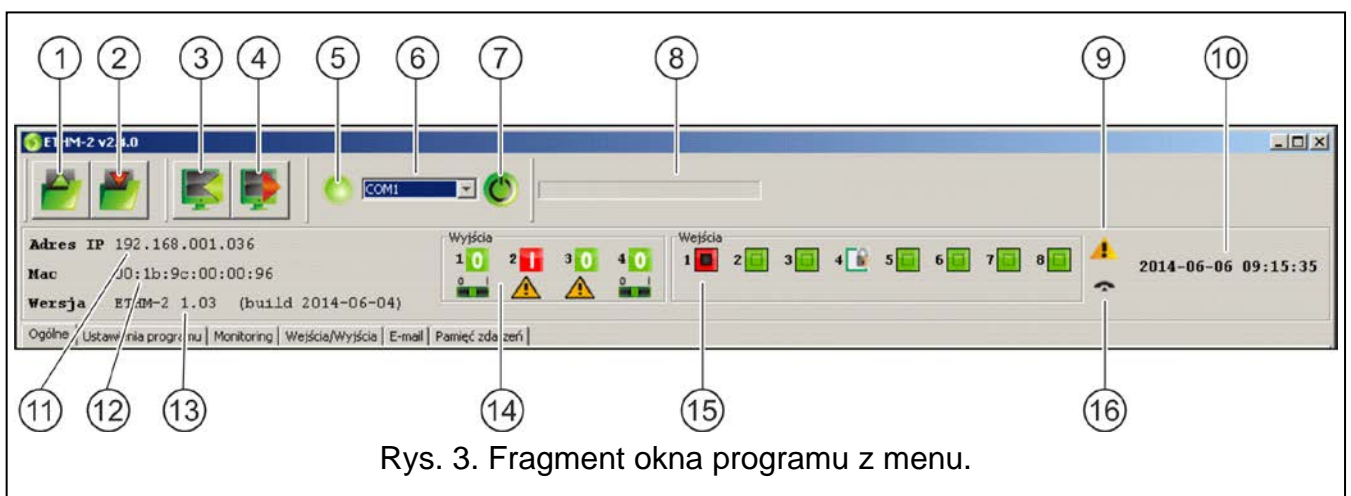
---

1. Port RS-232 modułu (gniazdo typu RJ) połączyć z portem szeregowym COM komputera. Sposób połączenia przedstawia rysunek 2 (można nabyć gotowy kabel produkowany przez firmę SATEL).
2. Uruchomić program ETHM-2 Soft.
3. W zakładce „Ustawienia programu” zaznaczyć opcję „Port RS” i kliknąć na przycisk „Zastosuj”. Zamknąć i ponownie uruchomić program.
4. W oknie programu wybrać port COM komputera, do którego podłączony jest moduł.
5. Uruchomić komunikację z modułem klikając wskaźnikiem myszki na symbol .
6. Wyświetli się okno logowania. W polach należy wpisać:
  - nazwę użytkownika (fabrycznie: „service” – patrz: rozdział SZCZEGÓŁY LOGOWANIA s. 7),
  - hasło (fabrycznie: „service” – patrz: rozdział SZCZEGÓŁY LOGOWANIA s. 7).
7. Kliknąć wskaźnikiem myszki na przycisk „Login”. Dane z modułu zostaną pobrane automatycznie.

8. Skonfigurować ustawienia modułu zgodnie z wymaganiami.
9. Zapisać dane do modułu.













### 4.3 MENU GŁÓWNE

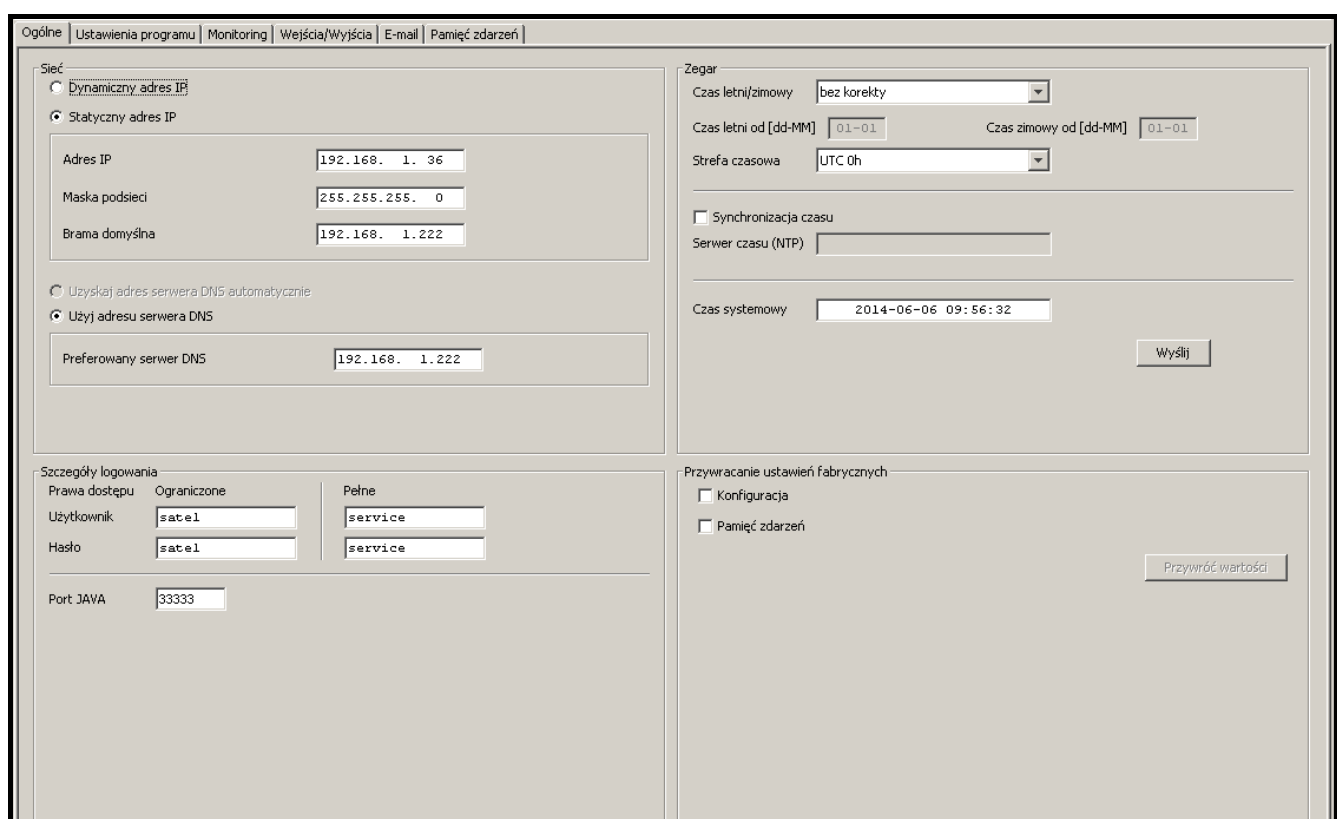


Objaśnienia do rysunku 3:

- 1 - przycisk umożliwiający wczytanie danych konfiguracyjnych z pliku.
- 2 - przycisk umożliwiający zapisanie danych konfiguracyjnych do pliku.
- 3 - przycisk umożliwiający odczytanie danych z modułu.
- 4 - przycisk umożliwiający zapisanie danych do modułu.
- 5 - ikona informująca o stanie komunikacji z modułem (kolor zielony – program jest połączony z modułem; kolor szary – nie ma połączenia z modułem).
- 6 - pole umożliwiające wybór portu COM komputera, za pośrednictwem którego odbywać się ma komunikacja z modułem.
- 7 - przycisk umożliwiający włączanie/wyłączanie komunikacji z modułem.
- 8 - informacja o postępie zapisu/odczytu danych.
- 9 - ikona informująca o awariach (wyszarzona w przypadku braku awarii).

- 10 - czas według zegara modułu.
- 11 - adres IP modułu.
- 12 - numer MAC modułu.
- 13 - wersja oprogramowania modułu.
- 14 - informacja dotycząca wyjść. W górnej linii umieszczone są ikony informujące o stanie wyjść:
-  - wyjście wyłączone;
  -  - wyjście włączone;
- W dolnej linii umieszczone są ikony związane z funkcją wyjść:
-  - wyjście sygnalizuje awarie i nie można nim sterować;
  -  - wyjście może być sterowane przy pomocy wejść lub programu. Kliknięcie wskaźnikiem myszki na 0 wyłączy wyjście, a kliknięcie na 1 włączy (na czas zaprogramowany w zakładce WEJŚCIA/WYJŚCIA).
- 15 - informacja o stanie wejść:
-  - wejście w stanie normalnym;
  -  - wejście zablokowane;
  -  - wejście naruszone.
- 16 - stan symulowanej linii telefonicznej:
-  - moduł gotowy do odbierania połączeń telefonicznych;
  -  - moduł odbiera połączenie telefoniczne;
  -  - moduł symuluje awarię linii telefonicznej (np. brak sieci Ethernet).

#### 4.4 ZAKŁADKA „OGÓLNE”



Ogólne | Ustawienia programu | Monitoring | Wejścia/Wyjścia | E-mail | Pamięć zdarzeń

**Sieć**

Dynamiczny adres IP

Stacyjny adres IP

Adres IP: 192.168.1.36

Maska podsieci: 255.255.255.0

Brama domyślna: 192.168.1.222

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

Użyj adresu serwera DNS

Preferowany serwer DNS: 192.168.1.222

**Zegar**

Czas letni/zimowy: bez korekty

Czas letni od [dd-MM]: 01-01      Czas zimowy od [dd-MM]: 01-01

Strefa czasowa: UTC 0h

Synchronizacja czasu

Serwer czasu (NTP):

Czas systemowy: 2014-06-06 09:56:32

Wyślij

**Szczegóły logowania**

Prawa dostępu	Ograniczone	Pełne
Użytkownik	satel	service
Hasło	satel	service
Port JAVA	33333	

**Przywrócanie ustawień fabrycznych**

Konfiguracja

Pamięć zdarzeń

Przywróć wartości

Rys. 4. Zakładka „Ogólne”.



### 4.4.1 Sieć

**Dynamiczny adres IP** – pole należy wybrać, jeżeli dane dotyczące adresu IP, maski podsieci i bramy mają być pobierane automatycznie z serwera DHCP.

**Stacyczny adres IP** – pole należy wybrać, jeżeli dane dotyczące adresu IP, maski podsieci i bramy zostaną wprowadzone ręcznie.

**Adres IP** – adres IP modułu.

**Maska podsieci** – maska podsieci, w której pracuje moduł.

**Brama domyślna** – brama sieciowa, czyli adres IP urządzenia sieciowego, za pośrednictwem którego pozostałe urządzenia z danej sieci lokalnej komunikują się z urządzeniami w innych sieciach.

**Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie** – pole należy wybrać, jeżeli adres sieciowy serwera DNS ma być pobierany automatycznie z serwera DHCP.

**Użyj adresu serwera DNS** – pole należy wybrać, jeżeli dane dotyczące preferowanego serwera DNS zostaną wprowadzone ręcznie.

**Preferowany serwer DNS** – adres preferowanego serwera DNS dla modułu.

### 4.4.2 Szczegóły logowania

**Użytkownik** – nazwa użytkownika. Wymagana podczas procedury logowania się w module. Urządzenie rozpoznaje dwóch użytkowników:

- użytkownik posiadający ograniczone prawo dostępu do urządzenia (może tylko przeglądać pamięć zdarzeń oraz sterować wyjściami). Fabrycznie: satel.
- użytkownik posiadający pełne prawo dostępu. Fabrycznie: service.

**Hasło** – hasło użytkownika. Wymagane podczas procedury logowania się w module. Fabrycznie:

- dla użytkownika „satel”: satel.
- dla użytkownika „service”: service.

**Port JAVA** – w polu należy wpisać numer portu TCP, który wykorzystywany będzie do komunikacji z programem ETHM-2 Soft za pośrednictwem sieci Ethernet. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Musi ona być różna od wprowadzonej dla pozostałych portów. Fabrycznie: 33333.

### 4.4.3 Zegar

**Czas letni/zimowy** – moduł może automatycznie korygować ustawienia zegara ze względu na zmianę czasu z letniego na zimowy i z zimowego na letni. Można wybrać następujące schematy korekty:

- bez korekty
- według zasad Unii Europejskiej
- według zasad Stanów Zjednoczonych
- korekta o 1 godzinę według dat
- korekta o 2 godziny według dat

**Czas letni od** – pole dostępne, jeżeli ustawienia zegara modułu mają być korygowane o 1 lub 2 godziny według dat. Umożliwia wpisanie daty (dzień, miesiąc), kiedy zegar modułu zostanie przestawiony na czas letni (przesunięty do przodu).

**Czas zimowy od** – pole dostępne, jeżeli ustawienia zegara modułu mają być korygowane o 1 lub 2 godziny według dat. Umożliwia wpisanie daty (dzień, miesiąc), kiedy zegar modułu zostanie przestawiony na czas zimowy (przesunięty do tyłu).

**Strefa czasowa** – w polu należy wybrać strefę czasową, czyli różnicę między czasem uniwersalnym (UTC) a czasem w strefie.

**Synchronizacja czasu** – jeśli pole zostanie zaznaczone, moduł będzie automatycznie synchronizował swój zegar z serwerem czasu raz na dobę oraz po restarcie. W przypadku niepowodzenia, moduł będzie ponawiał próbę synchronizacji zegara co minutę.

**Serwer czasu (NTP)** – w polu należy wpisać adres IP serwera czasu obsługującego protokół NTP.

**Czas systemowy** – w polu wyświetlany jest czas na podstawie zegara komputera.

**Wyślij** – po kliknięciu na przycisk czas wyświetlany w polu „Czas systemowy” zostanie zapisany do modułu.

#### 4.4.4 Przywracanie ustawień fabrycznych

**Konfiguracja** – po zaznaczeniu pola i kliknięciu na przycisk „Przywróć wartości” wszystkie ustawienia modułu otrzymają wartość fabryczną.

**Pamięć zdarzeń** – po zaznaczeniu pola i kliknięciu na przycisk „Przywróć wartości” zostanie skasowana pamięć zdarzeń, czyli wszystkie zdarzenia, których odebranie moduł potwierdził, ale których jeszcze nie przesłał do stacji monitorującej.

**Uwaga:** Procedura przywracania ustawień fabrycznych/kasowania pamięci zdarzeń kończy się restartem urządzenia.

### 4.5 ZAKŁADKA „USTAWIENIA PROGRAMU”

#### 4.5.1 Połączenie

**Port RS** – jeżeli opcja zostanie zaznaczona, komunikacja odbywać się będzie za pośrednictwem portu RS-232. Opcja zaznaczona fabrycznie.

**TCP/IP** – jeżeli opcja zostanie zaznaczona, komunikacja będzie się odbywać za pośrednictwem sieci TCP/IP.

**Adres** – adres IP modułu, z którym ma zostać nawiązana komunikacja.

**Port** – numer portu, za pośrednictwem którego ma się odbywać komunikacja z modułem.


The screenshot shows a software configuration window with several tabs: 'Ogólne', 'Ustawienia programu', 'Monitoring', 'Wejścia/Wyjścia', 'E-mail', and 'Pamięć zdarzeń'. The 'Ustawienia programu' tab is selected. Under the 'Połączenie' section, there are two radio buttons: 'Port RS' (unselected) and 'TCP/IP' (selected). Below these are two input fields: 'Adres' with the value '192.168.1.36' and 'Port' with the value '33333'. At the bottom left, there is a language selection dropdown menu currently set to 'polski' and a 'Zastosuj' button.

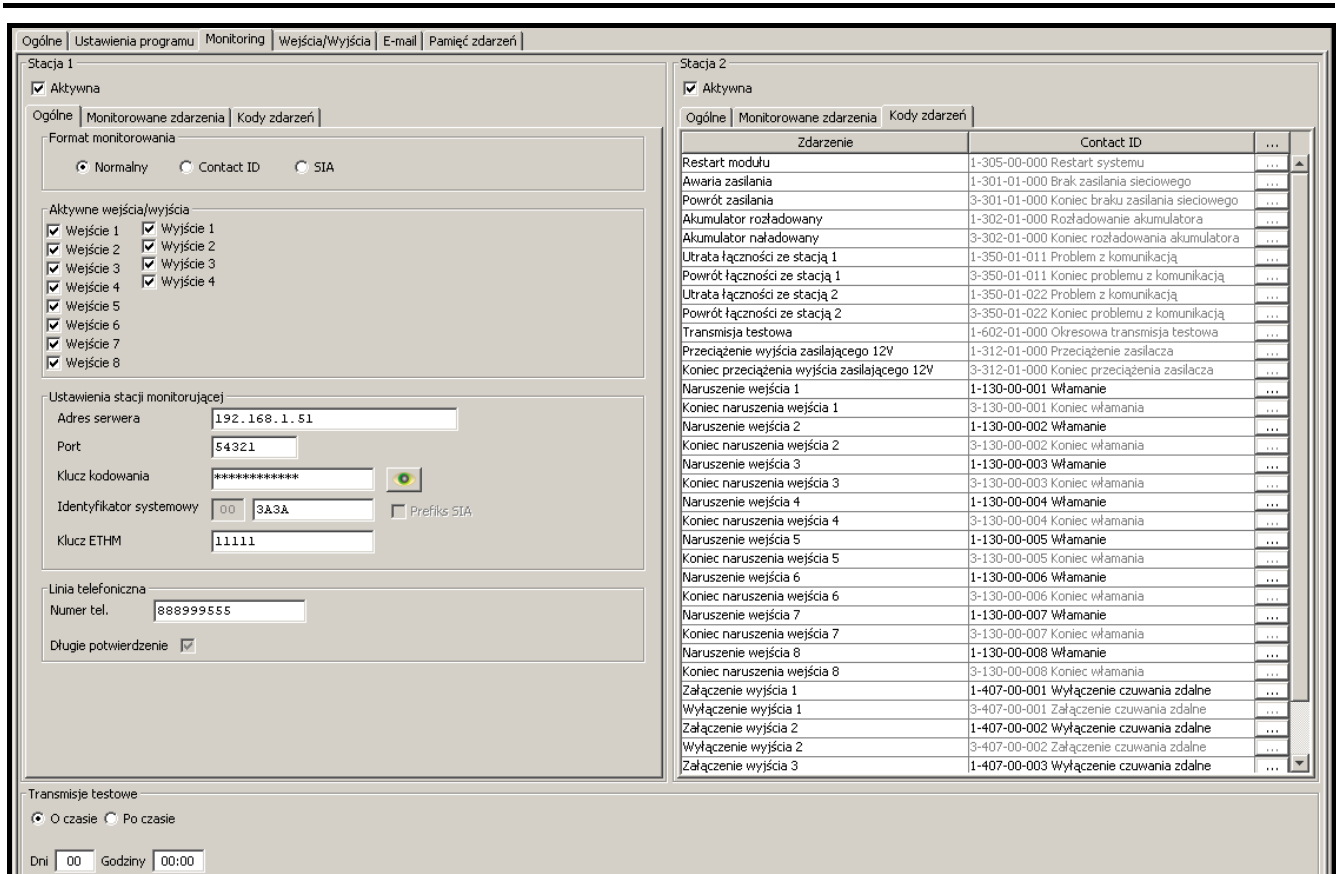
Rys. 5. Zakładka „Ustawienia programu”.

**Uwagi:**

- Po zmianie sposobu komunikacji, należy ponownie uruchomić program.
- Adres IP definiowany w zakładce „Ustawienia programu” może być inny od adresu IP modułu zaprogramowanego w zakładce „Ogólne” w części „Sieć”. Zależy to od tego, czy komunikacja odbywa się za pośrednictwem urządzenia sieciowego, które zmienia adres i/lub port (np. router), czyli np. w przypadku komunikacji przez sieć publiczną (WAN).

**4.5.2 Wybór języka**

Po kliknięciu na przycisk  można wybrać język programu.

**4.6 ZAKŁADKA „MONITORING”**


The screenshot displays the 'Monitoring' configuration window. It is divided into two main sections for 'Stacja 1' and 'Stacja 2'. Each station has a 'Format monitorowania' section with radio buttons for 'Normalny', 'Contact ID', and 'SIA'. Below this, there are checkboxes for 'Aktywne wejścia/wyjścia' (1-8) and 'Ustawienia stacji monitorującej' (server address, port, key, system ID, ETHM key, and telephone line). At the bottom, there are options for 'Transmisje testowe' (during or after time) and a time selection field.

On the right side, a table lists events and their corresponding Contact IDs:

Zdarzenie	Contact ID
Restart modułu	1-305-00-000 Restart systemu
Awaria zasilania	1-301-01-000 Brak zasilania sieciowego
Powrót zasilania	3-301-01-000 Koniec braku zasilania sieciowego
Akumulator rozładowany	1-302-01-000 Rozładowanie akumulatora
Akumulator naładowany	3-302-01-000 Koniec rozładowania akumulatora
Utrata łączności ze stacją 1	1-350-01-011 Problem z komunikacją
Powrót łączności ze stacją 1	3-350-01-011 Koniec problemu z komunikacją
Utrata łączności ze stacją 2	1-350-01-022 Problem z komunikacją
Powrót łączności ze stacją 2	3-350-01-022 Koniec problemu z komunikacją
Transmisja testowa	1-602-01-000 Okresowa transmisja testowa
Przeciążenie wyjścia zasilającego 12V	1-312-01-000 Przeciążenie zasilacza
Koniec przeciążenia wyjścia zasilającego 12V	3-312-01-000 Koniec przeciążenia zasilacza
Naruszenie wejścia 1	1-130-00-001 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 1	3-130-00-001 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 2	1-130-00-002 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 2	3-130-00-002 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 3	1-130-00-003 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 3	3-130-00-003 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 4	1-130-00-004 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 4	3-130-00-004 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 5	1-130-00-005 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 5	3-130-00-005 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 6	1-130-00-006 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 6	3-130-00-006 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 7	1-130-00-007 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 7	3-130-00-007 Koniec włamania
Naruszenie wejścia 8	1-130-00-008 Włamanie
Koniec naruszenia wejścia 8	3-130-00-008 Koniec włamania
Załączenie wyjścia 1	1-407-00-001 Wyłączenie czuwania zdalne
Wyłączenie wyjścia 1	3-407-00-001 Załączenie czuwania zdalne
Załączenie wyjścia 2	1-407-00-002 Wyłączenie czuwania zdalne
Wyłączenie wyjścia 2	3-407-00-002 Załączenie czuwania zdalne
Załączenie wyjścia 3	1-407-00-003 Wyłączenie czuwania zdalne

Rys. 6. Kody zdarzeń w formacie Contact ID w zakładce „Monitoring”.

**4.6.1 Stacja 1 / Stacja 2**

**Aktywna** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenia mają być wysyłane do wybranej stacji monitorującej.

**4.6.1.1 Zakładka „Ogólne”****Format monitorowania**

Wybór formatu monitorowania dotyczy wyłącznie kodów zdarzeń generowanych przez moduł (monitorowanie wejść, awarie i inne). Zdarzenia odebrane za pośrednictwem linii telefonicznej są przesyłane do stacji monitorującej w takim samym formacie monitorowania, w jakim zostały odebrane.

**Normalny** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenia generowane przez moduł mają być wysyłane w formacie 4/2.

**Contact ID** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenia generowane przez moduł mają być wysyłane w formacie Contact ID.

**SIA** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenia generowane przez moduł mają być wysyłane w formacie SIA.

### **Aktywne wejścia/wyjścia**

Zaznaczenie pola przy wybranym wejściu/wyjściu oznacza, że jego stan będzie monitorowany. Naruszenie/koniec naruszenia wejścia albo włączenie/wyłączenie wyjścia będzie skutkowało wysłaniem kodu zdarzenia. Kody definiuje się w zakładce „Kody zdarzeń”.

### **Ustawienia stacji monitorującej**

**Adres serwera** – adres sieciowy stacji monitorującej.

**Port** – w polu należy wpisać numer portu TCP, na którym będzie odbywała się komunikacja ze stacją monitorującą. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535. Fabrycznie: 12345.

**Klucz kodowania** – w polu należy wpisać ciąg od 1 do 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) określających klucz, jakim kodowane będą dane przesyłane do stacji monitorującej.

**Identyfikator systemowy** – w polu należy wpisać ciąg 4 znaków identyfikujących urządzenie. Wpisać można cyfry od 0 do 9 oraz litery od A do F. Nie zaleca się używania w identyfikatorze cyfry 0. Fabrycznie: 0000 (ciąg ten jest równoznaczny z brakiem identyfikatora). Z identyfikatorem tym będą wysyłane kody zdarzeń generowanych przez moduł (monitorowanie wejść, awarie i inne).

**Prefiks SIA** – zaznaczenie pola uaktywni pole do wpisania 2 znaków, które poprzedzać będą „Identyfikator systemowy” w przypadku formatu SIA. Pozwala to uzyskać identyfikator składający się z 6 znaków. Programuje się 2 znaki szesnastkowe (cyfry lub litery od A do F). Wpisanie 00 oznacza, że prefiks nie będzie dodawany. Nie zaleca się używania w prefiksie cyfry 0. Opcja dostępna po wybraniu formatu SIA.

**Klucz ETHM** – w polu należy wpisać ciąg od 1 do 5 znaków alfanumerycznych identyfikujących moduł ethernetowy.

**Uwaga:** Dane wpisane w polach „Port”, „Klucz kodowania”, „Identyfikator systemowy” i „Klucz ETHM” muszą być zgodne z odpowiednimi ustawieniami zdefiniowanymi w stacji monitorującej.

### **Linia telefoniczna**

**Numer tel.** – w polu należy wpisać numer telefonu zdefiniowany w centrali alarmowej dla danej stacji monitorującej. Na podstawie numeru telefonu moduł określa, czy odebrać zdarzenia i do której stacji monitorującej je wysłać. Jeżeli pole będzie puste lub wpisany numer telefonu nie będzie zgodny z zaprogramowanym w centrali, moduł nie będzie odbierał zdarzeń wysyłanych przez centralę.

**Długie potwierdzenie** – niektóre centrale alarmowe wymagają długiego potwierdzenia odebrania kodu w formacie Contact ID. Domyślnie, dla przyśpieszenia komunikacji, moduł stosuje krótkie potwierdzenie. Opcja dostępna po wybraniu formatu Contact ID.

#### **4.6.1.2 Zakładka „Monitorowane zdarzenia”**

Zaznaczenie pola przy wybranym zdarzeniu oznacza, że jego wystąpienie (w przypadku awarii także ich koniec) skutkowało będzie wysłaniem kodów zdefiniowanych w zakładce „Kody zdarzeń” do stacji monitorującej. Monitorowane mogą być następujące zdarzenia:

#### **Zdarzenia wewnętrzne**

– Restart modułu

- Awaria zasilania (awaria zgłaszana jest z opóźnieniem, które definiuje się w zakładce „Wejścia/Wyjścia”)
- Powrót zasilania
- Akumulator rozładowany
- Akumulator naładowany
- Utrata łączności ze stacją 1
- Powrót łączności ze stacją 1
- Utrata łączności ze stacją 2
- Powrót łączności ze stacją 2
- Transmisja testowa (zdarzenie to wymaga zdefiniowania zasad transmisji testowej)
- Przeciążenie wyjścia zasilającego 12V
- Koniec przeciążenia wyjścia zasilającego 12V.

### Powroty wejść

- Wejścia 1 – 8.

### Wyłączenia wyjść

- Wyjścia 1 – 4.

The screenshot displays the 'Monitoring' tab with the 'Kody zdarzeń' (Event Codes) sub-tab selected. It is divided into two main sections: 'Stacja 1' (Station 1) on the left and 'Stacja 2' (Station 2) on the right. Both sections have a 'Zdarzenia wewnętrzne' (Internal Events) list with checkboxes for various events. Below this, there are sections for 'Powroty wejść' (Input Returns) and 'Wyłączenia wyjść' (Output Disconnections), each with a list of checkboxes for specific inputs/outputs.

The 'Kody zdarzeń' table for 'Stacja 2' is as follows:

Zdarzenie	Kod SIA
Restart modułu	N RRR
Komentarz - Restart Modułu	A
Awaria zasilania	N YP
Powrót zasilania	N YQ
Komentarz - Awaria/Powrót zasilania	A
Akumulator rozładowany	N YT
Akumulator naładowany	N YR
Komentarz - Akumulator rozładowany/naładow...	A
Utrata łączności ze stacją 1	N YS1
Powrót łączności ze stacją 1	N YK1
Komentarz - Utrata/Powrót łączności ze stacją 1	A
Utrata łączności ze stacją 2	N YS2
Powrót łączności ze stacją 2	N YK2
Komentarz - Utrata/Powrót łączności ze stacją 2	A
Transmisja testowa	N RP
Komentarz - Transmisja testowa	A
Przeciążenie wyjścia zasilającego 12V	N YI
Koniec przeciążenia wyjścia zasilającego 12V	N YJ
Komentarz - Przeciążenie/Koniec przeciążenia w...	A
Naruszenie wejścia 1	N BA001
Koniec naruszenia wejścia 1	N BR001
Komentarz - Naruszenie/Koniec naruszenia wejś...	A
Naruszenie wejścia 2	N BA002
Koniec naruszenia wejścia 2	N BR002
Komentarz - Naruszenie/Koniec naruszenia wejś...	A
Naruszenie wejścia 3	N BA003
Koniec naruszenia wejścia 3	N BR003
Komentarz - Naruszenie/Koniec naruszenia wejś...	A
Naruszenie wejścia 4	N BA004
Koniec naruszenia wejścia 4	N BR004
Komentarz - Naruszenie/Koniec naruszenia wejś...	A wej4
Naruszenie wejścia 5	N BA005
Koniec naruszenia wejścia 5	N BR005

Rys. 7. Kody zdarzeń w formacie SIA w zakładce „Monitoring”.

#### 4.6.1.3 Zakładka „Kody zdarzeń”

Zakładka umożliwia zdefiniowanie kodów dla zdarzeń generowanych przez moduł.

Dla formatu 4/2 zdefiniować można wszystkie kody. Dla formatu Contact ID oraz SIA kody zdefiniowane są fabrycznie.

## Contact ID

Użytkownik może zmienić kody zdarzeń generowanych po naruszeniu wejść modułu oraz włączeniu wyjść. Zdefiniowanie kodu, który będzie wysyłany po naruszeniu wejścia/włączeniu wyjścia, spowoduje automatyczne wygenerowanie kodu wysyłanego wraz z końcem naruszenia wejścia/wyłączeniem wyjścia. Nowy kod Contact ID można wpisać ręcznie lub skorzystać z pomocy edytora kodów. Okno edytora kodów otwiera się po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk oznaczony trzema kropkami.

## SIA

Użytkownik może zmienić kody zdarzeń generowanych po naruszeniu / końcu naruszenia wejścia oraz włączeniu / wyłączeniu wyjścia. Może też dopisać komentarz do wszystkich generowanych zdarzeń, również systemowych, który z odpowiednim kodem zostanie wysłany natychmiast po wysłaniu głównego zdarzenia. Nowy kod SIA można wpisać ręcznie lub skorzystać z pomocy edytora kodów. Okno edytora kodów otwiera się po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk oznaczony trzema kropkami.

### 4.6.2 Transmisje testowe

Zdarzenie „Transmisja testowa” może być generowane:

**O czasie** – co określoną ilość dni o zdefiniowanej godzinie. Pierwsze zdarzenie zostanie wygenerowane o zdefiniowanej godzinie w tym samym dniu, w którym w module zapisane zostały zasady transmisji testowej, lub w następnym (jeżeli tego dnia godzina ta już minęła). Wpisanie w polu „Dni” wartości 0 oznacza, że zdarzenie będzie generowane co 31 dni.

**Po czasie** – po określonym czasie (dni, godziny i minuty) od ostatniego zdarzenia (niezależnie od tego, czy była to transmisja testowa, czy zostało przesłane inne zdarzenie). Pierwsza transmisja testowa zostanie wygenerowana około 10 sekund od zapisania w module zasad transmisji testowej. Wpisanie w polach „Dni” i „Godziny” wartości 0 oznacza, że zdarzenie nie będzie generowane.

**Uwaga:** Zdarzenie „Transmisja testowa” jest generowane niezależnie od tego, czy ma być wysyłane do stacji monitorującej. Tylko w przypadku transmisji „Po czasie” możliwe jest wyłączenie mechanizmu generowania zdarzenia tego typu.

## 4.7 ZAKŁADKA „WEJŚCIA/WYJŚCIA”

---

### 4.7.1 Wejścia

Dla każdego wejścia modułu zdefiniować można następujące parametry:

**Typ** – wejście można zaprogramować jako NO (normalnie otwarte) lub NC (normalnie zamknięte).

**Czas powrotu** – czas, który musi upłynąć od końca naruszenia wejścia do momentu, w którym powróci ono do stanu normalnego i może zarejestrować kolejne naruszenie. Zaprogramować można 4 sekundy lub 4 minuty.

**Czułość** – czas, który musi upłynąć od momentu zmiany stanu na wejściu (rozwarcie dla wejścia typu NC, zwarcie dla wejścia typu NO), aby zmiana ta została uznana za naruszenie wejścia. Programować można wartości z zakresu od 20 ms do 5100 ms (co 20 ms).

**Blokowanie po** – ilość naruszeń wejścia, która spowoduje jego zablokowanie. Programować można wartości od 0 do 15. Wpisanie wartości 0 oznacza, że wejście nie będzie blokowane.

**Czas blokady** – czas, przez który wejście będzie zablokowane po wystąpieniu określonej w polu „Blokowanie po” ilości naruszeń. Czas można programować w minutach (maksymalnie 127 minut) albo godzinach (maksymalnie 127 godzin). Wpisanie wartości 0

oznacza, że wejście pozostanie zablokowane do czasu zmiany jego stanu przy pomocy innego wejścia (koniec naruszenia wejścia blokującego) lub restartu urządzenia.

**Autoreset** – czas, po którym skasowany zostanie licznik naruszeń. Naruszenie wejścia uruchamia licznik. Jeśli w zdefiniowanym czasie wystąpi określona w polu „Blokowanie po” liczba naruszeń, wejście zostanie zablokowane. W przypadku niewystąpienia określonej liczby naruszeń, licznik zostanie skasowany. Czas można zaprogramować w sekundach (maksymalnie 255 sekund) lub minutach (maksymalnie 255 minut). Wpisanie wartości 0 oznacza, że licznik naruszeń nie będzie kasowany.

Ogólne | Ustawienia programu | Monitoring | Wejścia/Wyjścia | E-mail | Pamięć zdarzeń

Wejścia							
	Typ	Czas powrotu	Czułość [20-5100ms]	Blokowanie po	Czas blokady	Autoreset	
Wejście 1	NC	4 s	200	10	1 [Godziny]	60 [Sekundy]	
Wejście 2	NO	4 s	200	5	10 [Minuty]	0 [Sekundy]	
Wejście 3	NO	4 s	200	0	0 [Minuty]	5 [Minuty]	
Wejście 4	NO	4 s	200	0	0 [Minuty]	0 [Sekundy]	
Wejście 5	NO	4 s	200	0	0 [Minuty]	0 [Sekundy]	
Wejście 6	NO	4 s	200	0	1 [Godziny]	0 [Sekundy]	
Wejście 7	NO	4 s	200	0	0 [Minuty]	0 [Sekundy]	
Wejście 8	NO	4 s	200	0	0 [Minuty]	0 [Sekundy]	

Blokowanie wejść								
	Wejście 1	Wejście 2	Wejście 3	Wejście 4	Wejście 5	Wejście 6	Wejście 7	Wejście 8
Wejście 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wejście 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sygnalizacja awarii na wyjściach								
	AC	NO BATTERY	LOW BATTERY	CABLE	S1	S2	OVERLOAD	EMAIL
Wejście 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wejście 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wejście 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Generuj zdarzenie awarii zasilania AC po [min] [0-255]  
1

Sterowanie									
	Wejście 1	Wejście 2	Wejście 3	Wejście 4	Wejście 5	Wejście 6	Wejście 7	Wejście 8	Czas działania
Wejście 1	Załącz	Brak	Brak	Brak	Wyłącz	Brak	Brak	Brak	20 [Sekundy]
Wejście 2	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0 [Sekundy]
Wejście 3	Wyłącz	Brak	Brak	Załącz	Brak	Brak	Wyłącz	Brak	10 [Minuty]
Wejście 4	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Załącz	0 [Sekundy]

Rys. 8. Zakładka „Wejścia/wyjścia”.

## 4.7.2 Blokowanie wejść

Każde z wejść może blokować inne wejścia.

**Uwaga:** W przypadku, gdy zablokowane zostanie wejście blokujące, które było naruszone, wejścia przez nie blokowane wrócą do stanu normalnego.

## 4.7.3 Sygnalizacja awarii na wyjściach

Wyjścia mogą uaktywniać się po wystąpieniu następujących awarii:

- Brak zasilania AC (awaria zgłaszana jest z opóźnieniem, które należy zdefiniować)
- Brak akumulatora
- Rozładowany akumulator
- Brak kabla sieci Ethernet
- Problemy z transmisją do stacji 1
- Problemy z transmisją do stacji 2
- Przeciążenie wyjścia zasilającego
- Problemy z wysłaniem wiadomości e-mail

**Uwaga:** Wyjściami sygnalizującymi awarie nie można sterować.

#### 4.7.4 Sterowanie

Wejścia mogą sterować wyjściami włączając je albo wyłączając.

Dla wyjść należy zaprogramować czas działania (po naruszeniu wejścia sterującego lub po zdalnym włączeniu). Czas działania wyjścia można programować w sekundach (maksymalnie 255 sekund) lub minutach (maksymalnie 255 minut). Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że po naruszeniu wejścia włączającego wyjście, pozostanie ono aktywne do czasu naruszenia wejścia wyłączającego wyjście.

### 4.8 ZAKŁADKA „E-MAIL”

The screenshot shows the 'E-mail' configuration tab. It includes the following sections:

- Server SMTP:**
  - Server SMTP:
  - Port SMTP:
  - Serwer wymaga autoryzacji
  - Brak szyfrowania  SSL/TLS  STARTTLS
  - Konto pocztowe:
  - Hasło:
  - Adres e-mail:
  - Strona kodowa:
- Adresy e-mail:**
  - mail1@server.com
  - mail2@server.com
  - mail3@server.com
  - mail4@server.com
- Table of Events:**

Zdarzenie	Temat	mail1@server.com	mail2@server.com	mail3@server.com	mail4@server.com
Restart modułu	Restart modułu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Awaria zasilania	Awaria zasilania	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powrót zasilania	Powrót zasilania	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akumulator rozładowany	Rozładowany akumulator	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akumulator naładowany	Akumulator OK	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utrata łączności ze stacją 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powrót łączności ze stacją 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utrata łączności ze stacją 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powrót łączności ze stacją 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transmisja testowa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Przeciążenie wyjścia zasilającego 12V		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec przeciążenia wyjścia zasilaj...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 1	Otwarcie drzwi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 2	Otwarcie olna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koniec naruszenia wejścia 6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naruszenie wejścia 7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rys. 9. Zakładka „E-mail”.

#### 4.8.1 Serwer SMTP

**Serwer SMTP** – w polu należy wpisać adres serwera SMTP (serwer poczty wychodzącej).

**Port SMTP** – w polu należy wpisać numer portu SMTP (port poczty wychodzącej).

**Serwer wymaga autoryzacji** – pole należy zaznaczyć, jeżeli serwer SMTP wymaga uwierzytelnienia. Jeżeli pole zostało zaznaczone, można określić, czy poczta wychodząca ma być szyfrowana. Fabrycznie zaznaczona jest opcja „Brak szyfrowania”. Dostępne są protokoły szyfrowania „SSL/TLS” i „STARTTLS”.

**Konto pocztowe** – w polu należy wpisać nazwę konta pocztowego (login do konta pocztowego) wykorzystywanego przy autoryzacji przez serwer SMTP. Pole aktywne po zaznaczeniu opcji „Serwer wymaga autoryzacji”.

**Hasło** – w polu należy wpisać hasło wykorzystywane przy autoryzacji przez serwer SMTP (zazwyczaj jest to hasło używane do pobierania danych z serwera poczty przychodzącej (POP3)). Pole aktywne po zaznaczeniu opcji „Serwer wymaga autoryzacji”.

**Adres e-mail** – adres zwrotny wiadomości e-mail.



**Strona kodowa** – w polu można wybrać zestaw znaków pisarskich odpowiedni dla używanego języka.

#### 4.8.2 Adresy e-mail

Wiadomości e-mail mogą być wysyłane do maksymalnie 4 odbiorców, których adresy należy wpisać w odpowiednich polach.

#### 4.8.3 Zdarzenia

Możliwe jest informowanie przy pomocy wiadomości e-mail o tych samych zdarzeniach dotyczących modułu, których kody wysyłane są do stacji monitorującej. Dla każdego zdarzenia należy zdefiniować temat wiadomości wysyłanej w przypadku wystąpienia tego zdarzenia oraz wybrać adresy e-mail, pod które wiadomość zostanie wysłana.

### 4.9 ZAKŁADKA „PAMIĘĆ ZDARZEŃ”

W zakładce wyświetlana jest pamięć zdarzeń modułu zawierająca zarówno zdarzenia wygenerowane przez moduł, jak i zdarzenia odebrane za pośrednictwem linii telefonicznej. Te ostatnie wyróżnione są symbolem ☞ wyświetlanym w kolumnie „Tel.”. W kolumnach oznaczonych „S1”, „S2” i „M” umieszczana jest informacja o statusie zdarzenia. Symbole mają następujące znaczenie:

- + - kod zdarzenia/wiadomość e-mail została wysłana;
- - kod zdarzenia/wiadomość e-mail oczekuje na wysłanie;
- \* - wysłanie kodu zdarzenia/wiadomości e-mail zostało anulowane (użytkownik modułu ETHM-2 wyłączył monitorowanie zdarzeń/wysyłanie wiadomości e-mail po wystąpieniu zdarzenia).

## 5. DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania .....	16 V AC $\pm$ 10% albo 12 V DC $\pm$ 15%
Wydajność prądowa zasilacza .....	1,2 A
Zalecany akumulator .....	12 V / 7Ah
Prąd ładowania akumulatora .....	350 mA
Pobór prądu w stanie gotowości:	
przy zasilaniu napięciem stałym .....	150 mA
przy zasilaniu napięciem zmiennym .....	180 mA
Maksymalny pobór prądu	
przy zasilaniu napięciem stałym .....	450 mA
przy zasilaniu napięciem zmiennym .....	1,5 A
Obciążalność prądowa wyjścia +12 V.....	400 mA
Obciążalność prądowa wyjść typu OC.....	50 mA
Zakres temperatur pracy.....	0 ÷ 45 °C
Wymiary płytki elektroniki.....	68x120 mm
Masa .....	86 g