



**Moduł alarmowy  
z funkcją monitoringu  
MICRA**



---

Wersja oprogramowania 1.00

micra\_pl 09/10

SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
POLSKA  
tel. 58 320 94 00  
serwis 58 320 94 30  
dz. techn. 58 320 94 20; 604 166 075  
info@satel.pl  
www.satel.pl



## OSTRZEŻENIA

Urządzenie powinno być instalowane przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją.



Wprowadzanie w urządzeniu jakichkolwiek modyfikacji, które nie są autoryzowane przez producenta, lub dokonywanie samodzielnych napraw oznacza utratę uprawnień wynikających z gwarancji.

### UWAGA!

Niedopuszczalne jest podłączanie do modułu całkowicie rozładowanego akumulatora (napięcie na zaciskach akumulatora bez podłączonego obciążenia mniejsze od 11 V). Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, mocno rozładowany akumulator należy wstępnie doładować odpowiednią ładowarką.

Akumulatory zawierają ołów. Zużytych akumulatorów nie wolno wyrzucać, należy z nimi postępować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami (Dyrektywy Unii Europejskiej 91/157/EEC i 93/86/EEC).

**Ze względu na specyfikę przesyłania danych przy wykorzystaniu technologii GPRS i potencjalne koszty z tym związane zaleca się montowanie w module karty SIM z planem taryfowym zakładającym miesięczny transfer danych co najmniej 10 MB.**

<b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI</b>		
<b>Wyrób:</b> MICRA	<b>Producent:</b> SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, POLSKA tel. (+48) 58 320 94 00 fax. (+48) 58 320 94 01	
<b>Opis wyrobu:</b> Moduł alarmowy z komunikatorem GPRS/SMS/CLIP, wyposażony w zasilacz i odbiornik 433MHz, przeznaczony do systemów sygnalizacji włamania i napadu.		
<b>Wyrób jest zgodny z Dyrektywami Unii Europejskiej:</b> RTTE 1999/5/EC EMC 2004/108/EC LVD 2006/95/EC		
<b>Wyrób spełnia wymagania norm zharmonizowanych:</b> EMC/Odporność EN 50130-4:1995+A1:1998+A2:2003, EN 61000-6-1:2007 EMC/Emisje EN55022:2006+A1:2007, EN 61000-6-3:2007 Bezpieczeństwo el. EN 60950-1:2006 ETSI/EMC EN 301 489-7:V1.3.1, EN 301 489-1:V1.8.1 ETSI/Radio EN 301 511 V9.0.2, 3GPP TS 51.010-1 V5.10.0		
Gdańsk, Polska	2010-09-21	<b>Kierownik Działu Badań:</b> Michał Konarski 
Aktualną treść deklaracji zgodności EC i certyfikatów można pobrać ze strony internetowej <a href="http://www.satel.pl">www.satel.pl</a>		

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>

## SPIS TREŚCI

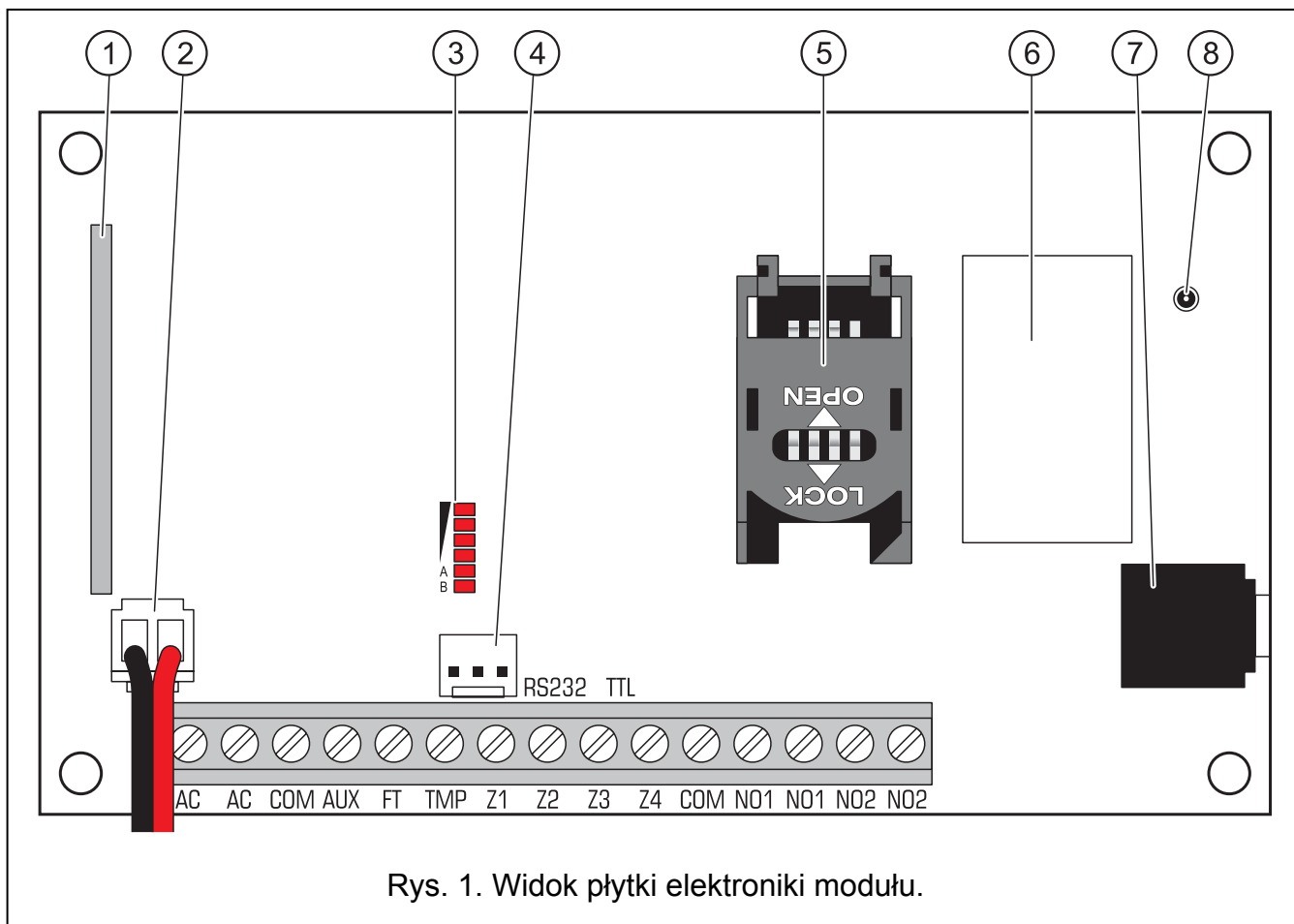
1.	Właściwości modułu .....	2
2.	Opis płytki elektroniki .....	3
3.	Montaż .....	4
3.1	Plan instalacji .....	5
3.2	Oszacowanie poboru prądów .....	5
3.3	Okablowanie .....	5
3.4	Montaż modułu MICRA .....	5
3.5	Podłączenie czujek i innych urządzeń do wejść .....	6
3.6	Podłączenie sygnalizatora .....	7
3.7	Podłączenie zasilania i uruchomienie modułu .....	8
4.	Programowanie i konfiguracja modułu .....	10
4.1	Programowanie lokalne za pośrednictwem portu RS-232 (TTL) .....	10
4.2	Programowanie zdalne przy wykorzystaniu technologii GPRS .....	10
4.3	Opis programu .....	11
4.3.1	Menu główne .....	11
4.3.2	Zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące” .....	13
4.3.3	Zakładka „Transmisje testowe” .....	16
4.3.4	Zakładka „Opcje, wejścia, wyjścia” .....	19
4.3.5	Zakładka „Powiadamianie CLIP / SMS” .....	24
4.3.6	Zakładka „Monitorowanie” .....	26
4.3.7	Zakładka „Piloty” .....	27
4.3.8	Zakładka „Pamięć zdarzeń” .....	30
4.4	Konfiguracja modułu do pracy w trybie modułu alarmowego .....	30
4.5	Uruchomienie monitoringu GPRS .....	31
4.6	Uruchomienie monitoringu SMS .....	31
4.7	Uruchomienie powiadamiania CLIP / SMS .....	32
5.	Przywrócenie ustawień fabrycznych .....	32
6.	Dane techniczne .....	33

## 1. WŁAŚCIWOŚCI MODUŁU

---

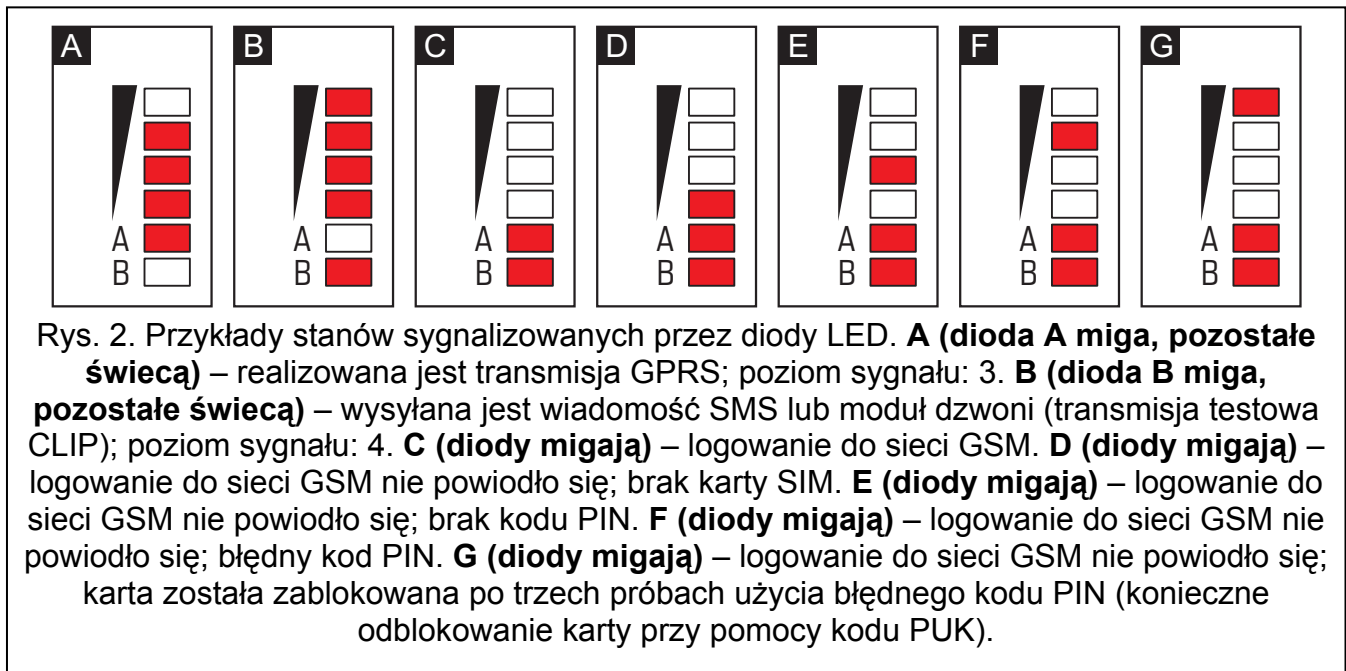
- 4 indywidualnie programowane wejścia przewodowe z możliwością pracy w trybie cyfrowym (NO, NC, EOL) lub analogowym.
- Dodatkowe wejście przewodowe TMP obsługujące linie NO lub NC:
  - w trybie modułu komunikacyjnego pełni rolę wejścia sabotażowego,
  - w trybie modułu alarmowego typ reakcji jest programowalny.
- 2 programowalne wyjścia przekaźnikowe typu NO.
- Wyjście typu OC pracujące w charakterze wskaźnika sygnalizującego problem z załogowaniem do sieci GSM lub wskaźnika czuwania.
- Wyjście wysokoprądowe o obciążalności 0,5 A z bezpiecznikiem polimerowym realizujące funkcję wyjścia zasilającego.
- Wbudowany superheterodynowy odbiornik fal radiowych.
  - obsługa do 8 pilotów 433 MHz produkowanych przez firmę SATEL;
  - obsługa do 8 czujek bezprzewodowych 433 MHz, które pojawią się w ofercie firmy SATEL.
- Nieulotna pamięć rejestrująca do 1024 zdarzeń.
- Informowanie o stanie nadzorowanych urządzeń oraz modułu w formie monitoringu w formacie Contact ID (GPRS, SMS) lub powiadamiania (SMS, CLIP).
- Kodowana transmisja zdarzeń przesyłanych w technologii GPRS.
- Możliwość automatycznego zastąpienia transmisji GPRS wiadomością SMS w przypadku problemów z transmisją GPRS.
- Okresowe transmisje testowe w celu kontroli poprawnego działania modułu:
  - na wybrane numery telefonów (wiadomość SMS lub wykorzystanie usługi CLIP),
  - do stacji monitorujących.
- Możliwość wyzwiania dodatkowych transmisji testowych:
  - po zidentyfikowaniu numeru telefonu dzwoniącego (usługa CLIP),
  - po odebraniu polecenia z programu GPRS-SOFT.
- Możliwość sprawdzania stanu dostępnych środków oraz ważności konta karty SIM zainstalowanej w module.
- Możliwość nasłuchiwania dźwięków z monitorowanego obiektu za pośrednictwem telefonu (gniazdo do podłączenia mikrofonu).
- Konfiguracja modułu:
  - lokalnie – za pośrednictwem portu RS-232 (TTL),
  - zdalnie – za pośrednictwem sieci GSM (technologia GPRS).
- Wskaźnik poziomu sygnału GSM odbieranego przez przemysłowy telefon komórkowy oraz wskaźnik problemów związanych z logowaniem do sieci GSM.
- Automatyczny restart modułu.
- Zasilacz impulsowy o wydajności 2 A z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym, wyposażony w układ kontroli stanu akumulatora i odłączania akumulatora rozładowanego.
- Zasilanie napięciem zmiennym 18 V ( $\pm 10\%$ ).

## 2. OPIS PŁYTKI ELEKTRONIKI



Objaśnienia do rysunku 1:

- 1 - **odbiornik superheterodynowy** o wysokiej czułości odporny na sygnały zakłócające.
- 2 - **przewody do podłączenia akumulatora**.
- 3 - **diody LED** informujące o stanie modułu. Dioda A miga, kiedy realizowana jest transmisja GPRS. Dioda B miga, kiedy wysyłana jest wiadomość SMS lub moduł dzwoni (transmisja testowa CLIP). Pozostałe diody informują świeceniem o poziomie sygnału odbieranego przez telefon GSM. Równoczesne miganie diod A i B sygnalizuje logowanie do sieci GSM. W przypadku, gdy logowanie do sieci GSM nie powiodło się, miganie pozostałych diod informuje o awariach (patrz: rys. 2).
- 4 - **port RS-232 (standard TTL)** pozwala na lokalne programowanie przy pomocy programu GPRS SOFT (połączenie można wykonać przy pomocy kabli dostępnych w zestawie produkowanym przez firmę SATEL i noszącym nazwę: DB9FC/RJ-KPL).
- 5 - **gniazdo karty SIM**. Nie zaleca się wkładania karty SIM do gniazda przed zaprogramowaniem w module kodu PIN karty. Montowana w module karta SIM musi mieć aktywną usługę GPRS, jeżeli kody zdarzeń mają być przesyłane przy pomocy technologii GPRS.
- 6 - **przemysłowy telefon GSM**.
- 7 - **gniazdo mikrofonowe**. Mikrofon umożliwia podsłuch dźwięków z monitorowanego obiektu (zaleca się podłączanie mikrofonu elektretowego).
- 8 - **gniazdo do podłączenia anteny**. Przy podłączaniu anteny należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić gniazda.



Opis zacisków:

- AC** - wejścia zasilania (18 V AC  $\pm$ 10%).
- COM** - masa.
- AUX** - wyjście zasilające (12 V DC  $\pm$ 15%).
- FT** - wyjście typu OC (zwierane do masy w stanie aktywnym) dedykowane do pracy w charakterze wskaźnika problemów z załogowaniem się do sieci GSM (uaktywnia się po około 2 minutach od chwili wystąpienia problemu) lub wskaźnika czuwania (po włączeniu opcji WYJŚCIE FT WSKAZUJE CZUWANIE). Problem z załogowaniem się do sieci GSM może być spowodowany:
- niedostępnością sieci GSM (brak zasięgu),
  - brakiem lub uszkodzeniem anteny,
  - wprowadzeniem błędnego kodu PIN,
  - brakiem karty SIM.
- Dodatkowych informacji o awarii dostarczają diody LED na płycie elektroniki (patrz: rys. 2).
- TMP** - wejście sabotażowe (może nadzorować styk sabotażowy obudowy modułu, czujek, sygnalizatorów itp.).
- Z1 ÷ Z4** - wejścia przewodowe.
- NO1** - zaciski wyjścia przekaźnikowego 1.
- NO2** - zaciski wyjścia przekaźnikowego 2.

### 3. MONTAŻ



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

**Przed podłączeniem zasilania (akumulatora, napięcia zmiennego z transformatora) należy zakończyć wszystkie prace połączeniowe.**

Do wykonania montażu przydatne będą:

- wkrętak płaski 2,5 mm,
- wkrętak krzyżakowy,

- szczypce precyzyjne,
- szczypce płaskie,
- wiertarka z kompletem wiertel.

### 3.1 PLAN INSTALACJI

---

Jeżeli moduł ma być elementem systemu alarmowego, montaż powinien zostać poprzedzony przygotowaniem planu rozmieszczenia w obiekcie wszystkich urządzeń, które mają wchodzić w skład tego systemu: modułu MICRA, czujek oraz sygnalizatorów.

### 3.2 OSZACOWANIE POBORU PRĄDÓW

---

Przed przystąpieniem do montażu należy zsumować prądy pobierane przez wszystkie urządzenia, które mają być zasilane przez moduł (w rachunku należy uwzględnić prąd ładowania akumulatora). Suma tych prądów nie może przekroczyć wydajności prądowej zasilacza. W przypadku, gdy suma prądów przekracza wydajność zasilacza modułu, należy zastosować dodatkowy zasilacz.

**Uwaga:** *Planując podłączenie urządzeń do wyjścia zasilającego należy pamiętać, że suma prądów pobieranych przez te urządzenia nie może przekroczyć maksymalnej obciążalności prądowej tego wyjścia.*

### 3.3 OKABLOWANIE

---

Do wykonania połączeń przewodowych zaleca się stosowanie kabla prostego nieekranowanego (nie zaleca się używania kabla typu „skrętka” – UTP, STP, FTP). Przekrój przewodów zasilających należy tak dobrać, aby spadek napięcia między zasilaczem a zasilanym urządzeniem nie przekroczył 1 V w stosunku do napięcia wyjściowego.

Prowadząc kable należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości między przewodami niskiego napięcia a przewodami zasilania 230 V AC. Należy unikać prowadzenia przewodów sygnałowych równoległe do przewodów zasilających 230 V AC, w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

### 3.4 MONTAŻ MODUŁU MICRA

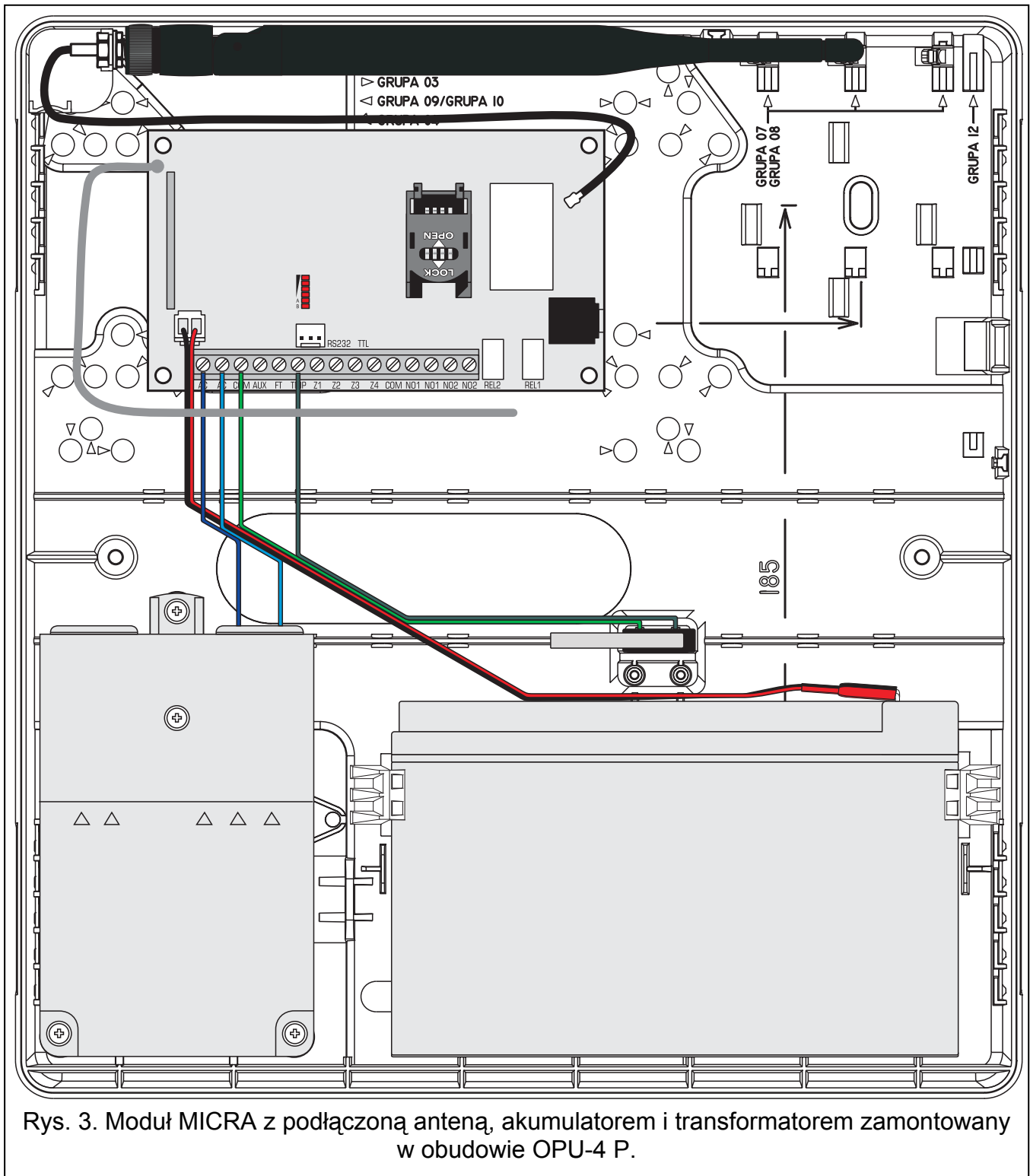
---



**Płyta modułu zawiera elementy elektroniczne wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne.**

Moduł MICRA powinien być instalowany w pomieszczeniach zamkniętych o normalnej wilgotności powietrza. Miejsce montażu powinno być niedostępne dla osób niepowołanych. Wybierając miejsce montażu należy pamiętać, że grube mury, metalowe ścianki itp. zmniejszają zasięg sygnału radiowego. Nie zaleca się montażu w pobliżu instalacji elektrycznych, ponieważ może to spowodować wadliwe funkcjonowanie urządzenia.

W miejscu montażu modułu powinien być dostępny stały (nie odłączany) obwód zasilania 230 V AC z uziemieniem ochronnym.



Rys. 3. Moduł MICRA z podłączoną anteną, akumulatorem i transformatorem zamontowany w obudowie OPU-4 P.

### 3.5 PODŁĄCZENIE CZUJEK I INNYCH URZĄDZEŃ DO WEJŚĆ

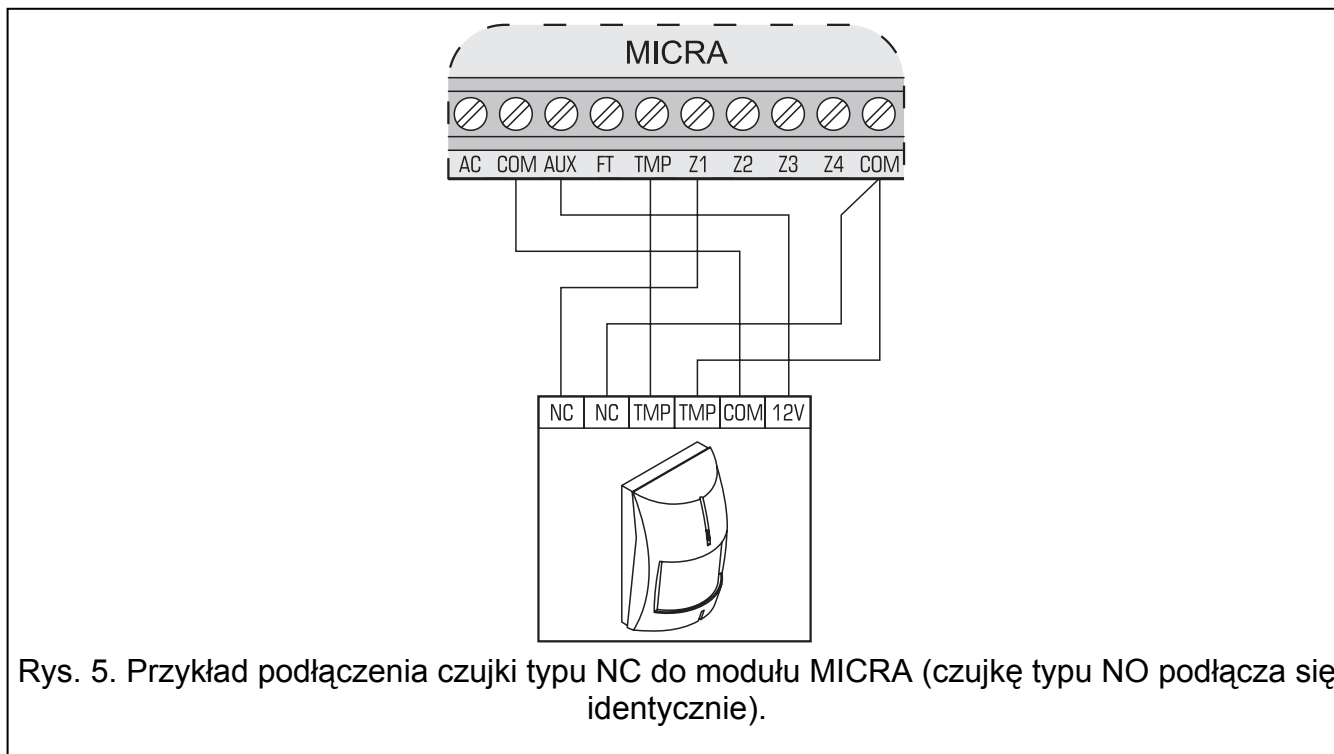
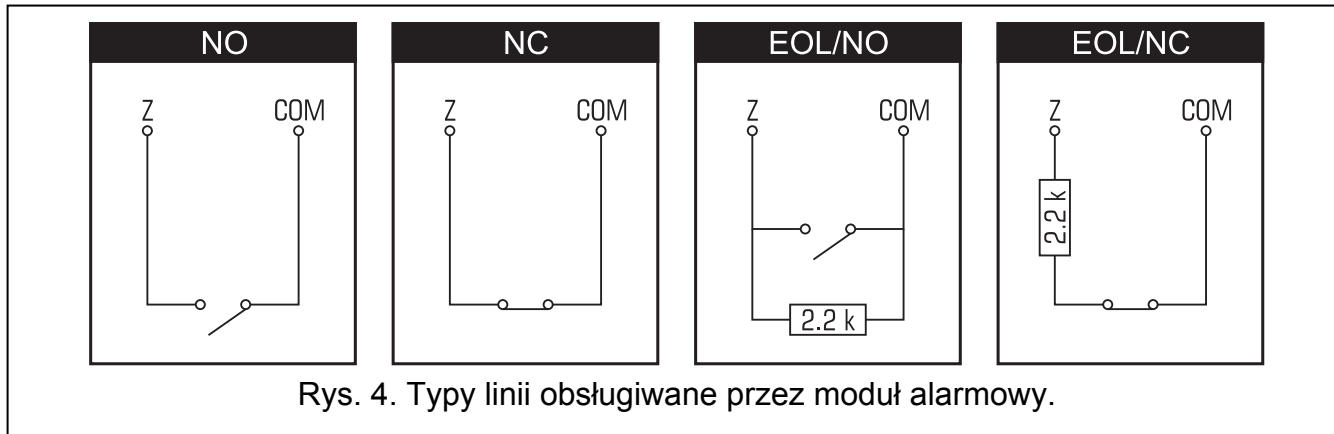
Wejścia modułu mogą pracować jako:

- cyfrowe typu NC – do obsługi urządzenia ze stykami normalnie zamkniętymi,
- cyfrowe typu NO – do obsługi urządzenia ze stykami normalnie otwartymi,
- cyfrowe typu EOL [tylko w trybie modułu alarmowego] – do obsługi urządzenia ze stykami normalnie otwartymi lub zamkniętymi, gdy na końcu linii zastosowano rezystor parametryczny 2,2 k $\Omega$ ,



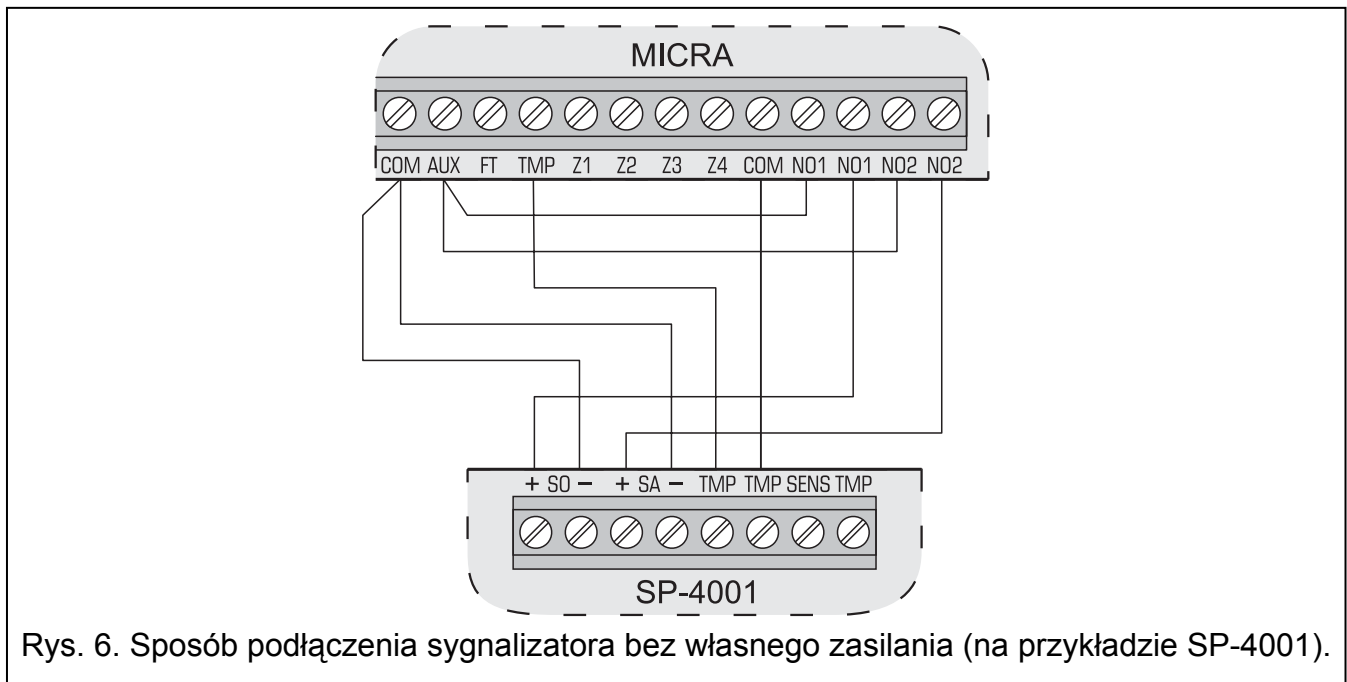
- analogowe [tylko w trybie modułu komunikacyjnego] – do obsługi sygnałów analogowych z urządzeń stosowanych w automatyce (pomiar temperatury, ciśnienia, obrotów itd.).

Urządzenia podłączane do wejść mogą być zasilane bezpośrednio z modułu (wyjście AUX) lub z dodatkowego zasilacza. Wybór źródła zasilania powinien zostać uzależniony od wykonanego wcześniej szacunku poboru prądów.



### 3.6 PODŁĄCZENIE SYGNALIZATORA

Do sterowania sygnalizatorem należy stosować wyjścia przekaźnikowe. Sposób zasilania sygnalizatora powinien zostać uzależniony od wykonanego wcześniej szacunku poboru prądów. Sygnalizator może być zasilany z wyjścia AUX modułu, jeżeli pobór prądu przez sygnalizator nie przekroczy maksymalnego dopuszczalnego obciążenia tego wyjścia.



Rys. 6. Sposób podłączenia sygnalizatora bez własnego zasilania (na przykładzie SP-4001).

### 3.7 PODŁĄCZENIE ZASILANIA I URUCHOMIENIE MODUŁU



**Nie zaleca się włączania zasilania urządzenia, gdy nie jest podłączona antena.**

**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.**

**Niedopuszczalne jest podłączanie do modułu całkowicie rozładowanego akumulatora (napięcie na zaciskach akumulatora bez podłączonego obciążenia mniejsze od 11 V). Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu, mocno rozładowany akumulator należy wstępnie doładować odpowiednią ładowarką.**

Moduł MICRA wymaga zasilania napięciem zmiennym 18 V ( $\pm 10\%$ ). Do zasilania modułu należy wykorzystać uzwojenie wtórne transformatora. Zaleca się stosowanie transformatora o mocy 40 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. Właściciela lub użytkownika systemu alarmowego należy powiadomić o sposobie odłączenia transformatora od zasilania sieciowego (np. poprzez wskazanie bezpiecznika chroniącego obwód zasilający moduł).

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

**Uwaga:** Jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 11 V na czas dłuższy niż 12 minut (3 testy akumulatora), moduł zasygnalizuje awarię akumulatora. Po obniżeniu napięcia do ok. 10,5 V akumulator zostanie odłączony.

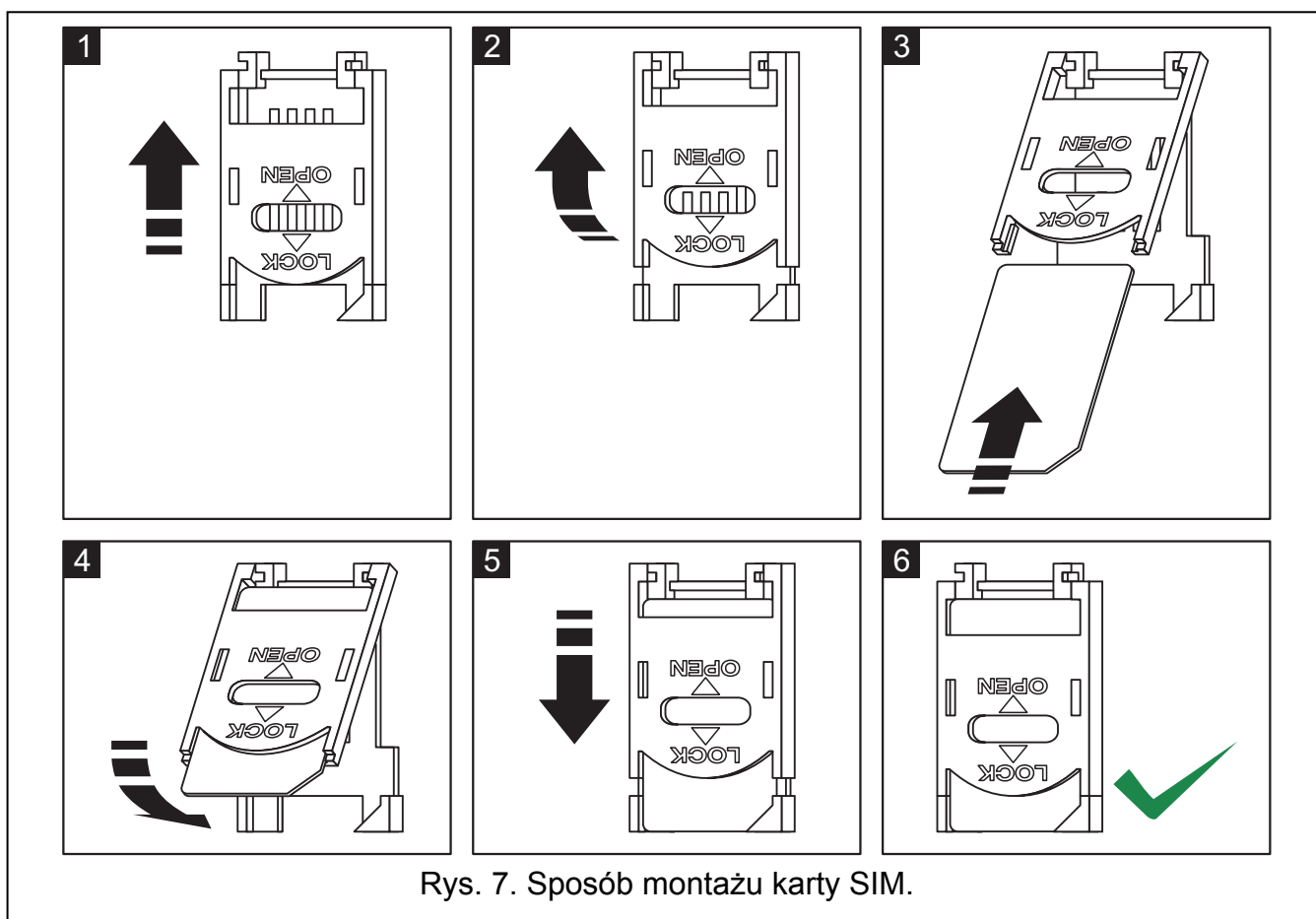
Uruchomienie modułu powinno odbywać się według następującej kolejności:

1. Upewnić się, że do gniazda na płycie elektroniki jest podłączona antena.
2. Wyłączyć zasilanie w obwodzie 230 V AC, do którego ma być podłączony transformator.

3. Przewody napięcia zmiennego 230 V podłączyć do zacisków uzwojenia pierwotnego transformatora.
4. Zaciski uzwojenia wtórnego transformatora podłączyć do zacisków AC na płycie elektroniki modułu.
5. Podłączyć akumulator do dedykowanych przewodów (czerwony do plusa, czarny do minusa akumulatora). **Moduł nie uruchomi się po podłączeniu samego akumulatora.** Nie wolno obcinać końcówek kabli akumulatorowych.
6. Włączyć zasilanie 230 V AC w obwodzie, do którego podłączony jest transformator. Moduł uruchomi się.

**Uwaga:** Opisana wyżej kolejność włączania zasilania (najpierw akumulator, a następnie napięcie zmienne) umożliwi prawidłową pracę zasilacza i układów zabezpieczeń elektronicznych, dzięki którym unika się uszkodzeń spowodowanych ewentualnymi błędami montażowymi. Jeżeli zaistnieje sytuacja, w której konieczne będzie całkowite odłączenie zasilania, to należy odłączyć kolejno napięcie zmienne i akumulator.

7. Podłączyć komputer do portu RS-232 (TTL) modułu (patrz: rozdział „Programowanie lokalne za pośrednictwem portu RS-232 (TTL)”).
8. Włączyć zasilanie modułu.
9. Przy pomocy programu GPRS-SOFT zaprogramować kod PIN karty SIM, która zostanie zamontowana w module.
10. Wyłączyć zasilanie modułu.
11. Włożyć kartę SIM do gniazda (patrz: rys. 7).



12. Włączyć zasilanie modułu. Logowanie telefonu do sieci GSM może potrwać kilka minut.

**Uwaga:** Jeżeli kod PIN karty SIM będzie niezgodny z wpisanym w ustawieniach modułu, poinformują o tym diody LED na płycie elektroniki (patrz: rys. 2 przykład F). Kolejna próba użycia kodu PIN nastąpi po 30 sekundach. Po trzeciej próbie użycia błędnego kodu PIN karta SIM zostanie zablokowana. Wprowadzenie kodu PUK i odblokowanie karty SIM możliwe jest po przełożeniu jej do telefonu komórkowego.

## 4. PROGRAMOWANIE I KONFIGURACJA MODUŁU

Do programowania i konfiguracji modułu wymagany jest program GPRS-SOFT w wersji 1.04.000. Program dodawany jest bezpłatnie do urządzenia. Komunikacja między programem a modułem może odbywać się lokalnie lub zdalnie. Moduł z ustawieniami fabrycznymi może być programowany tylko lokalnie.

### 4.1 PROGRAMOWANIE LOKALNE ZA POŚREDNICTWEM PORTU RS-232 (TTL)

Port szeregowy COM komputera musi zostać połączony z portem RS-232 (TTL) na płycie elektroniki modułu. Kable służące do wykonania połączenia dostępne są w komplecie noszącym nazwę DB9FC/RJ-KPL. W programie GPRS-SOFT należy wskazać port COM komputera służący do komunikacji z modułem. W tym celu należy kliknąć wskaźnikiem myszki na przycisk „Konfiguracja” (patrz: rys. 8 oraz objaśnienia do rysunku) i w oknie, które się wyświetli, wybrać jeden z dostępnych portów COM komputera. Program nawiąże komunikację z modułem po włączeniu wybranego portu COM.

### 4.2 PROGRAMOWANIE ZDALNE PRZY WYKORZYSTANIU TECHNOLOGII GPRS



**Podczas programowania zdalnego moduł nie będzie w stanie realizować żadnych funkcji wymagających użycia telefonu GSM.**


Programowanie zdalne możliwe jest po włączeniu w module opcji „Programowanie zdalne” oraz zaprogramowaniu:

- kodu PIN;
- nazwy punktu dostępu (APN) dla połączenia Internet GPRS;
- nazwy użytkownika dla połączenia Internet GPRS;
- hasła dla połączenia Internet GPRS;
- adresu IP serwera DNS, którego ma używać moduł (adresu serwera DNS nie trzeba programować, jeżeli adres komputera zostanie wpisany w postaci adresu IP, a nie nazwy);
- hasła inicjującego połączenie z komputerem.

**Uwaga:** Parametry GPRS dla operatorów sieci GSM w Polsce zostały podane w tabelce na końcu instrukcji.

Komputer, na którym uruchomiony zostanie program GPRS-SOFT, musi mieć adres widoczny w Internecie (tzw. adres publiczny) lub na komputer ten musi być przekierowany port serwera sieciowego, co pozwoli połączyć się z tym komputerem.

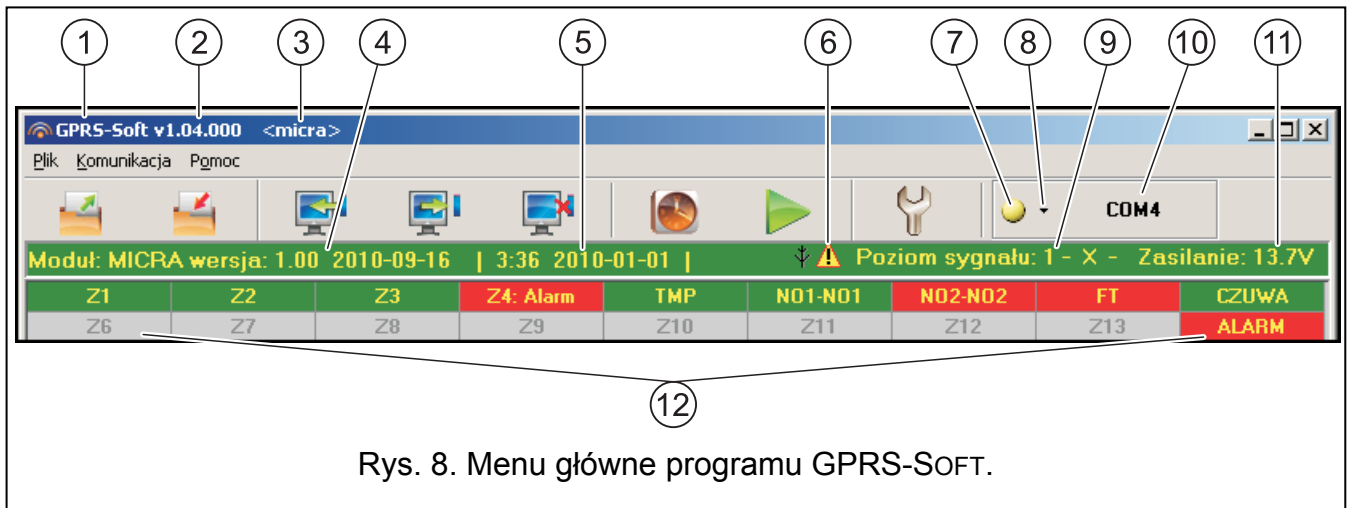
W celu nawiązania komunikacji między modułem a komputerem należy:

1. Uruchomić program GPRS-SOFT.
2. Kliknąć wskaźnikiem myszki na przycisk „Konfiguracja” (patrz: rys. 8 i objaśnienia do rysunku). W oknie, które się wyświetli, wpisać numer portu TCP wybranego do komunikacji z modułem. Numer ten będzie musiał się znaleźć w wiadomości SMS, która zostanie wysłana na numer telefonu GSM modułu w celu zainicjowania komunikacji.
3. Kliknąć wskaźnikiem myszki na przycisk  (patrz rys. 8). W menu, które się wyświetli, wybrać „TCP/IP”. Serwer zostanie aktywowany.

4. Wysłać wiadomość SMS na numer telefonu GSM modułu. Wiadomość SMS powinna mieć postać: **xxxx=aaaa:p=** („xxxx” to zdefiniowane w module hasło uruchamiające komunikację z programem GPRS-SOFT – „SMS inicjujący”; „aaaa” to adres komputera, z którym moduł ma nawiązać komunikację, podany w postaci adresu IP lub w formie nazwy; „p” to numer portu w sieci, na którym ma się odbywać komunikacja z programem GPRS-SOFT). Moduł połączy się z komputerem, którego adres podany został w wiadomości SMS.

## 4.3 OPIS PROGRAMU

### 4.3.1 MENU GŁÓWNE



Rys. 8. Menu główne programu GPRS-SOFT.

Objaśnienia do rysunku 8:

- 1 - nazwa programu.
- 2 - wersja programu.
- 3 - nazwa pliku z danymi.
- 4 - wersja programu modułu (numer wersji i data kompilacji).
- 5 - czas i data według zegara w module.
- 6 - ikona informująca o awarii. Po najechaniu na ikonę wyświetli się dodatkowa informacja o rodzaju awarii.
- 7 - **Połączenie** – w zależności od wybranego przy pomocy przycisku  sposobu komunikacji z modułem, kliknięcie na przycisk:
  - włącza/wyłącza port COM komputera (programowanie lokalne za pośrednictwem portu RS-232);
  - aktywuje/dezaktywuje serwer (programowanie zdalne przy wykorzystaniu technologii GPRS i protokołu TCP/IP) – kliknięcie na przycisk otwiera równocześnie okno informujące o statusie serwera.
 Kolor przycisku informuje o aktualnym stanie komunikacji:
  - – kolor zielony – port COM komputera włączony / serwer aktywny;
  - – kolor szary – port COM komputera wyłączony / serwer nieaktywny.
- 8 - przycisk umożliwia wybór sposobu komunikacji z modułem: programowanie lokalne przez port RS-232 albo programowanie zdalne przy wykorzystaniu technologii GPRS i protokołu TCP/IP.
- 9 - poziom sygnału odbieranego przez antenę GSM oraz nazwa operatora, z którego usług korzysta moduł.

- 10 - informacja o sposobie komunikacji z modułem:
- COMn (n = numer portu COM) – komunikacja za pośrednictwem portu RS-232;
  - TCP/IP – komunikacja przy wykorzystaniu technologii GPRS.
- 11 - aktualne napięcie na wyjściu wbudowanego zasilacza (w przypadku braku zasilania AC jest to napięcie podawane z akumulatora).
- 12 - informacja o stanie:
- Z1...Z4 i TMP – wejść przewodowych. W zależności od trybu pracy, kolory przekazują następujące informacje:  
**moduł komunikacyjny:**
    - zielony – wejście w stanie normalnym;
    - niebieski – wejście zablokowane;
    - czerwony – naruszenie wejścia cyfrowego / przekroczenie wartości napięcia zaprogramowanej dla progów H wejścia analogowego;
    - pomarańczowy – spadek napięcia poniżej wartości zaprogramowanej dla progów L wejścia analogowego,
    - szary – wejście niewykorzystywane.**moduł alarmowy:**
    - zielony – wejście w stanie normalnym;
    - niebieski – wejście zablokowane;
    - jasnozielony – wejście naruszone;
    - czerwony – alarm z wejścia;
    - bordowy – pamięć alarmu;
    - szary – wejście niewykorzystywane.
  - Z6...Z13 – wejść bezprzewodowych;
  - NO1-NO1 i NO2-NO2 – wyjść przekaźnikowych:
    - zielony – wyjście nieaktywne;
    - czerwony – wyjście aktywne.
  - FT – wyjścia FT (kolory mają identyczne znaczenie, jak w przypadku wyjść przekaźnikowych);
  - modułu pracującego w trybie modułu alarmowego (np. o czuwaniu, czasie na wyjście, czasie na wejście, alarmie).

### Przyciski:



**Odczyt z pliku** – przycisk umożliwia wczytanie danych konfiguracyjnych z pliku.



**Zapis do pliku** – przycisk umożliwia zapisanie danych konfiguracyjnych do pliku.



**Odczyt** – przycisk umożliwia odczytanie danych z modułu.



**Zapis** – przycisk umożliwia zapisanie danych do modułu.



**Przerwij** – przycisk umożliwia przerwanie odczytu/zapisu danych.



**Ustaw zegar** – przycisk umożliwia zapisanie do modułu czasu z komputera.



**Start transmisji testowej** – przycisk powoduje wysłanie transmisji testowej (w przypadku programowania zdalnego transmisja testowa zostanie wysłana dopiero po zakończeniu komunikacji z modułem).



**Konfiguracja** – przycisk umożliwia otwarcie okna „Połączenie”. W oknie tym skonfigurować można parametry dotyczące sposobu komunikacji programu z modułem:

- wybrać port COM komputera, za pośrednictwem którego odbywać ma się programowanie lokalne;
- wpisać numer portu TCP, który ma być wykorzystywany do programowania zdalnego modułu. Wprowadzić można wartości od 1 do 65535.

#### 4.3.2 ZAKŁADKA „TELEFON GSM, STACJE MONITORUJĄCE”

Rys. 9. Zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące”.

### Programowanie

**Identyfikator komunikacji** – ciąg od 1 do 8 znaków alfanumerycznych identyfikujących moduł. Komunikacja między programem a modułem jest możliwa tylko wówczas, gdy identyfikator wpisany w tym polu jest zgodny z identyfikatorem zapisanym w module. Moduł z ustawieniami fabrycznymi nie ma zaprogramowanego żadnego identyfikatora. Komunikację z takim modułem można nawiązać bez wprowadzania identyfikatora w programie, ale po nawiązaniu łączności program automatycznie wygeneruje losowy identyfikator. Można zapisać go w module albo wprowadzić inny i go zapisać.

**Programowanie zdalne** – opcję należy włączyć, jeżeli dostępne ma być zdalne programowanie modułu przy wykorzystaniu technologii GPRS.



**Numer inicjujący tylko z listy numerów powiadamiania** – jeżeli opcja jest włączona, SMS inicjujący programowanie zdalne musi zostać wysłany z telefonu, którego numer jest zapisany w pamięci modułu na liście telefonów do powiadamiania.

**SMS inicjujący** – hasło, które musi znaleźć się w wiadomości SMS wysłanej na numer telefonu GSM modułu, aby moduł podjął próbę połączenia się z komputerem, którego adres IP oraz port komunikacji podane zostały w tej wiadomości SMS.

## Telefon GSM

**PIN** – kod PIN karty SIM.

*Uwaga: Wpisanie błędnego kodu PIN może spowodować zablokowanie karty SIM.*

**Numer centrum SMS** – numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS. Pośredniczy ono przy przesyłaniu wiadomości SMS. Wpisanie numeru jest konieczne, jeżeli moduł ma wysyłać wiadomości SMS. Wpisany w module numer musi być odpowiedni dla sieci, w jakiej pracuje telefon GSM (zależy to od zamontowanej w module karty SIM).

*Uwaga: Numery centrum SMS dla operatorów sieci GSM w Polsce zostały podane w tabelce na końcu instrukcji.*

**GPRS APN** – nazwa punktu dostępu dla połączenia Internet GPRS.

**Użytkownik** – nazwa użytkownika dla połączenia Internet GPRS.

**Hasło** – hasło dla połączenia Internet GPRS.

*Uwaga: APN, nazwa użytkownika i hasło muszą być zdefiniowane, jeżeli dostępne ma być przesyłanie danych w technologii GPRS (kody zdarzeń, programowanie).*

**Serwer DNS** – adres IP serwera DNS, którego ma używać moduł. Adres serwera DNS jest niezbędny w przypadku przesyłania danych w technologii GPRS, gdy adres urządzenia, z którym moduł ma się połączyć (stacja monitorująca, komputer z programem GPRS-SOFT), podany został w formie nazwy. Jeżeli wszystkie adresy podane zostaną w formie adresu IP (4 liczby dziesiętne oddzielone kropkami), adresu serwera DNS nie trzeba programować.

## Stacja monitorująca 1 / Stacja monitorująca 2

**Uwagi:**

- W technologii GPRS kody zdarzeń można przysyłać do stacji monitorującej STAM-2 lub do konwertera SMET-256.
- Stacja monitorująca powinna testować komunikację z abonentem przysyłającym zdarzenia przy pomocy technologii GPRS **jak najrzadziej**. Jeżeli w stacji monitorującej w polu „Okres testu” zaprogramowana zostanie wartość mniejsza niż 1 minuta, moduł zaokrągli ten czas do 1 minuty. Zaleca się ustawienie maksymalnej wartości – 255 sekund.

**Wyłączona** – jeżeli pole zostanie wybrane, kody zdarzeń nie będą przysyłane do stacji monitorującej.

**SMS** – jeżeli pole zostanie wybrane, kody zdarzeń będą przysyłane do stacji monitorującej w formie wiadomości SMS.

**GPRS** – jeżeli pole zostanie wybrane, kody zdarzeń będą przysyłane do stacji monitorującej przy pomocy technologii GPRS.

**GPRS, SMS, gdy problem z GPRS** – jeżeli pole zostanie wybrane, kody zdarzeń będą przysyłane do stacji monitorującej przy pomocy technologii GPRS, ale po nieudanej próbie przesłania zdarzenia (stacja monitorująca nie potwierdziła odebrania zdarzenia), kod zdarzenia wysłany zostanie w formie wiadomości SMS.



**Nr telefonu (SMS)** – numer telefonu GSM, za pośrednictwem którego stacja monitorująca odbiera wiadomości SMS. Musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

**Adres stacji (GPRS)** – adres sieciowy stacji monitorującej. Może zostać wprowadzony w formie adresu IP (4 liczby dziesiętne oddzielone kropkami) lub w postaci nazwy.

**Port** – numer portu TCP, na którym będzie odbywała się transmisja zdarzeń do stacji monitorującej. **Numer portu musi być zgodny z numerem portu zdefiniowanym w stacji monitorującej dla obsługi abonentów w trybie prostym.**

**Port (test)** – numer portu TCP, na którym będzie odbywała się kontrola łączności ze stacją monitorującą. **Numer portu musi być zgodny z numerem portu zdefiniowanym w stacji monitorującej dla obsługi abonentów w trybie zaawansowanym.**

**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. **Musi być zgodny ze zdefiniowanym w stacji monitorującej dla trybu prostego.**

**Klucz urządzenia** – ciąg od 1 do 5 znaków alfanumerycznych identyfikujących moduł. Musi być zgodny ze zdefiniowanym w stacji monitorującej („Klucz ETHM/GPRS”).

**Identyfikator obiektu** – w polu należy wpisać 4 znaki (cyfry lub litery od A do F), które będą pełniły funkcję identyfikatora podczas transmisji testowych wysyłanych przez moduł. Nie wolno wpisać: 0000 (moduł nie będzie wówczas wysyłał transmisji testowych do stacji monitorującej). Nie zaleca się używania w identyfikatorze cyfry 0.

### Stan modułu

**SMS przesyłania kodów sieciowych (USSD)** – treść polecenia sterującego, którym poprzedzony musi być kod USSD w wiadomości SMS wysyłanej do modułu. Dzięki kodom USSD możliwe jest np. sprawdzenie stanu konta karty SIM zainstalowanej w module. Wiadomość SMS wysyłana do modułu musi mieć postać: **xxxx=yyyy=**, gdzie „xxxx” to polecenie sterujące, a „yyyy” to kod USSD obsługiwany przez operatora sieci GSM w jakiej pracuje telefon (zależy to od zamontowanej w module karty SIM). Po odebraniu takiej wiadomości SMS moduł wykona kod USSD w niej zawarty. Uzyskana od operatora odpowiedź przesyłana jest w formie wiadomości SMS na numer telefonu, z którego wysłane zostało polecenie sterujące.

**Uwaga:** *Nie zaleca się korzystania z zaawansowanych funkcji dostępnych dzięki usłudze USSD, gdy w odpowiedzi na wprowadzony kod prezentowane jest menu.*

**Automatyczny restart co** – jeżeli restart modułu ma mieć charakter okresowy, należy zaprogramować, co ile godzin ma się odbywać. Pierwszy restart modułu nastąpi po upływie zaprogramowanego czasu od chwili zapisania ustawień w module. W przypadku wybrania 0, funkcja będzie wyłączona.

### Format SMS

Format wiadomości SMS dla monitoringu SMS musi zostać zdefiniowany zgodnie z wymaganiami stacji monitorującej. Zaprogramowany domyślnie w module format wiadomości SMS odpowiada domyślnym ustawieniom stacji monitorującej STAM-2 (wersja programu 1.2.0 lub nowsza).

### Numer telefonu powiadomienia i transmisji testowych

Zaprogramować można 4 numery telefonów, na które moduł będzie mógł wysyłać wiadomości SMS oraz realizowane będą transmisje testowe. Numer telefonu musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

## Sterowanie

Możliwe jest sterowanie modulem przy pomocy wiadomości SMS. Polecenia sterujące definiuje się w kolejnych zakładkach. W wiadomości SMS wysyłanej do modułu może być tylko jedno polecenie sterujące. Polecenie sterujące może liczyć maksymalnie 24 znaki.

**Sterowanie SMS tylko z numeru z listy numerów telefonów powiadamiania** – jeśli opcja jest włączona, funkcja sterowania (załączenie/wyłączenie czuwania, kasowanie alarmu, zablokowanie/odblokowanie wejścia, włączenie/wyłączenie wyjścia) zostanie zrealizowana, gdy wiadomość SMS zostanie wysłana z numeru telefonu będącego jednym z numerów zaprogramowanych na liście „Numery telefonów powiadamiania i transmisji testowych”.

**Potwierdź sterowanie wysyłając status modułu** – jeśli opcja jest włączona, uruchomienie funkcji sterowania skutkuje wysłaniem przez moduł na numer telefonu, z którego przysłało wiadomość sterującą, wiadomości SMS zawierającej informacje o statusie modułu (patrz: opcja „Wysłać SMS ze statusem modułu na CLIP”).

### 4.3.3 ZAKŁADKA „TRANSMISJE TESTOWE”

Rys. 10. Zakładka „Transmisje testowe”.

## Transmisje testowe

Transmisje testowe modułu mogą być wysyłane co określony czas, a ponadto mogą być wyzwalane po zidentyfikowaniu numeru telefonu dzwoniącego (usługa CLIP). Transmisja testowa może mieć postać wiadomości SMS wysyłanej na wybrane numery telefonów, może być realizowana przy pomocy usługi CLIP na wybrane numery telefonów lub przesyłana w formie kodu zdarzenia do stacji monitorującej.

**Transmisja testowa co** – jeżeli transmisja testowa modułu ma mieć charakter okresowy, należy zaprogramować co ile dni, godzin i minut ma być wysyłana. Pierwsza transmisja testowa zostanie wysłana po upływie zaprogramowanego czasu od chwili zapisania ustawień w module.

**Uwaga:** Wyzwolenie dodatkowej transmisji testowej (wykorzystanie usługi CLIP lub skorzystanie z polecenia w programie GPRS-SOFT) spowoduje, że czas do wysłania okresowej transmisji testowej będzie odliczany od nowa.

**SMS transmisji testowej** – w polu należy wpisać treść wiadomości SMS, która wysłana zostanie jako transmisja testowa modułu na wybrane numery telefonów.

**Uwaga:** Jeżeli zostanie zdefiniowany czas, co jaki ma być wysyłana transmisja testowa, a pole „SMS transmisji testowej” pozostanie puste, na wybrane numery telefonów będą wysyłane – jako transmisje testowe – wiadomości SMS zawierające informacje o statusie modułu (patrz: opcja „Wysłać SMS ze statusem modułu na CLIP”).

**Zapisuj zdarzenie do monitorowania** – jeżeli opcja jest włączona, każda transmisja testowa jest zapisywana w pamięci zdarzeń modułu. Po włączeniu opcji możliwe jest wysyłanie transmisji testowej do stacji monitorujących. Sposób przesłania kodu zdarzenia (SMS, GPRS) zależy od zasad określonych dla każdej stacji monitorującej w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące”. Kod zdarzenia, który ma być wysyłany, należy zdefiniować.

### Kody zdarzenia dla transmisji testowej modułu

Tabela umożliwia zdefiniowanie kodów Contact ID, jakie będą wysyłane do stacji monitorujących dla transmisji testowej modułu (kod też zapisywany będzie również w pamięci zdarzeń modułu).

**Format** – w polu wyświetlana jest informacja, że kod wysyłany jest w formacie Contact ID.

**Kod** – w polu należy zaprogramować 3 cyfry kodu zdarzenia. Można też skorzystać z pomocy edytora kodów. Okno edytora kodów otwiera się po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk  dostępny w polu „Zdarzenie”.

**R** – pole należy zaznaczyć, jeżeli kod zdarzenia ma dotyczyć końca zdarzenia/załączenia czuwania (dwukrotne kliknięcie wskaźnikiem myszki zaznacza/odznacza pole).

**Str.** – w polu należy wpisać numer strefy, który znajdzie się w zdarzeniu wysłanym do stacji monitorującej.

**Nr we.** – w polu należy wpisać numer wejścia, który znajdzie się w zdarzeniu wysłanym do stacji monitorującej.

**Zdarzenie** – w polu wyświetlany jest opis zdarzenia, którego kod wpisany jest w polu „Kod”. W polu „Zdarzenie” dostępny jest ponadto przycisk , który umożliwia otwarcie edytora kodów Contact ID.

**Uwaga:** Transmisja testowa w formie zdarzenia zostanie wysłana, jeżeli dla stacji monitorującej:

- uruchomiony jest monitoring GPRS (patrz: rozdział „Uruchomienie monitoringu GPRS”) lub SMS (patrz: rozdział „Uruchomienie monitoringu SMS”),
- zaprogramowany jest identyfikator obiektu różny od „0000”,
- zaprogramowany jest format monitoringu,
- zaprogramowany jest kod zdarzenia różny od „000”.

### Transmisje testowe wysyłane na numery telefonów

Tabela umożliwia określenie, w jakiej formie wysyłane będą transmisje testowe na zaprogramowane w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” numery telefonów. Dwukrotne kliknięcie wskaźnikiem myszki na wybrane pole zaznaczy/odznaczy to pole (pole jest zaznaczone, jeśli wyświetlony jest w nim symbol „x”).

**SMS** – pole należy zaznaczyć, jeżeli na wybrany numer telefonu transmisja testowa modułu ma być wysyłana w formie wiadomości SMS.

**CLIP** – pole należy zaznaczyć, jeżeli na wybrany numer telefonu transmisja testowa modułu ma być realizowana przy wykorzystaniu usługi CLIP (moduł zadzwoni pod zaprogramowany numer i przez 30 sekund będzie próbował uzyskać połączenie – w telefonie zostanie wyświetlony numer telefonu modułu).

**Uwaga:** Nie wolno odbierać połączeń od modułu, jeżeli transmisja testowa CLIP ma być realizowana bez ponoszenia kosztów.

## Ustawienia CLIP

Tabela umożliwia szczegółowe określenie sposobu realizacji transmisji testowych CLIP dla zaprogramowanych w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” czterech numerów telefonów. Dwukrotne kliknięcie wskaźnikiem myszki na wybrane pole zaznaczy/odznaczy to pole (pole jest zaznaczone, jeśli wyświetlony jest w nim symbol „x”).

**Potwierdzenie** – pole należy zaznaczyć, jeżeli moduł ma oczekiwać potwierdzenia odebrania transmisji testowej wykorzystującej usługę CLIP. W celu potwierdzenia odebrania transmisji testowej CLIP należy odrzucić połączenie przychodzące od modułu.

**Ilość powtórzeń** – jeżeli zaznaczone jest pole „Potwierdzenie”, transmisja testowa przy wykorzystaniu usługi CLIP może zostać wykonana określoną ilość razy. Zaprogramować można wartości od 1 do 15. Potwierdzenie odebrania transmisji testowej CLIP spowoduje, że moduł zaprzestanie powtarzania tej transmisji (np. jeżeli zaprogramowano, że transmisja testowa ma zostać powtórzona 5 razy, ale już pierwsza transmisja zostanie potwierdzona, moduł nie wykona pozostałych 4 transmisji).

-> **SMS** – jeżeli zaznaczone jest pole „Potwierdzenie”, a odebranie transmisji testowej CLIP nie zostanie potwierdzone, moduł może wysłać wiadomość SMS o treści „CLIP failed” na wybrany numer telefonu.

## CLIP

**CLIP startuje transmisję testową** – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest wyzwolenie transmisji testowej przy wykorzystaniu usługi CLIP. Należy zadzwonić na numer telefonu modułu i po usłyszeniu sygnału dzwonka odłożyć słuchawkę – moduł zidentyfikuje numer telefonu dzwoniącego i wyśle transmisję testową według zaprogramowanych ustawień.

**Wysłać SMS ze statusem modułu na CLIP** – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest uzyskanie informacji o statusie modułu przy wykorzystaniu usługi CLIP. Należy zadzwonić na numer telefonu modułu i po usłyszeniu sygnału dzwonka odłożyć słuchawkę – moduł zidentyfikuje numer telefonu dzwoniącego i wyśle na ten numer wiadomość SMS zawierającą następujące informacje:

- nazwa modułu;
- wersja programu modułu (numer wersji i data jej kompilacji);
- S0 ÷ S4 – aktualny poziom sygnału odbieranego przez antenę;
- P – aktualna wartość napięcia zasilania.
- Z1 ÷ Z4 – informacja o stanie wejść Z1 ÷ Z4:
  - i – wejście cyfrowe / analogowe w stanie normalnym,
  - l – wejście cyfrowe naruszone,
  - L – napięcie na wejściu analogowym spadło poniżej progu L; informacja o wartości napięcia na wejściu,
  - H – napięcie na wejściu analogowym przekroczyło próg H; informacja o wartości napięcia na wejściu,
  - b – wejście cyfrowe / analogowe zablokowane,
  - A – alarm z wejścia,
  - a – pamięć alarmu z wejścia.
- TMP – informacja o stanie wejścia TMP:
  - i – wejście w stanie normalnym,
  - l – wejście naruszone,
  - b – wejście zablokowane,

- A – alarm z wejścia,
- a – pamięć alarmu z wejścia.
- informacja o statusie modułu, jeśli pracuje w trybie modułu alarmowego:
  - ARM – moduł czuwa,
  - DISARM – moduł nie czuwa.
- AC – informacja o stanie napięcia w module:
  - i – obecność napięcia zmiennego,
  - I – brak napięcia zmiennego.
- AK – informacja o stanie akumulatora:
  - i – akumulator naładowany,
  - I – akumulator rozładowany.
- OUT 1 ÷ OUT2 – informacja o stanie wyjść przekaźnikowych OUT 1 ÷ OUT2:
  - o – wyjście nieaktywne,
  - O – wyjście aktywne.

**Reakcja na CLIP / nasłuch tylko, gdy numer jest na liście numerów telefonów powiadamiania** – jeżeli opcja jest włączona, moduł wyśle transmisję testową lub wiadomość SMS z informacjami o statusie, lub włączy nasłuch tylko wówczas, gdy zidentyfikowany dzięki usłudze CLIP numer telefonu będzie jednym z numerów zaprogramowanych w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” na liście „Numery telefonów powiadamiania i transmisji testowych”.

**Uwaga:** Jeżeli opcja „Reakcja na CLIP / nasłuch tylko, gdy numer jest na liście numerów telefonów powiadamiania” nie jest włączona, transmisje testowe oraz wiadomości SMS z informacjami o statusie urządzenia:

- dla numerów z listy wysyłane są przez moduł natychmiast,
- dla numerów spoza listy mogą być wysyłane przez moduł nie częściej niż raz na 10 minut.

## Nasłuch

**Ilość dzwonek do odebrania** – w polu należy wpisać liczbę dzwonek, po której moduł odbierze telefon i włączy mikrofon. Można zaprogramować wartości od 0 do 9. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że nasłuch będzie niedostępny.

**Czułość mikrofonu** – czułość można zaprogramować w zakresie od 0 do 15.

### 4.3.4 ZAKŁADKA „OPCJE, WEJŚCIA, WYJŚCIA”

#### Tryb pracy



**Wybór trybu pracy skutkuje zmianą funkcjonalności modułu.**

Należy wybrać, w jakim trybie moduł ma pracować:

**Moduł komunikacyjny** – głównym zadaniem urządzenia ma być informowanie o stanie urządzeń podłączonych do modułu oraz samego modułu przy pomocy monitoringu lub powiadamiania.

**Moduł alarmowy** – głównym zadaniem urządzenia ma być ochrona obiektu i sygnalizowanie ewentualnego włamania.

#### Parametry i opcje

**Czas na wejście** – parametr dostępny dla trybu modułu alarmowego. Czas, o który opóźniony jest alarm po naruszeniu czuwającego wejścia o typie reakcji 4. OPÓŹNIONA. Pozwala to wyłączyć czuwanie przed wywołaniem alarmu. Maksymalnie

zaprogramować można 255 sekund. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że naruszenie czuwającego typu 4. OPÓŹNIONA natychmiast wywoła alarm.

**Czas na wyjście** – parametr dostępny dla trybu modułu alarmowego. Czas odliczany od momentu załączenia czuwania. Naruszenie wejścia o typie reakcji 0. ZWYKŁA lub 4. OPÓŹNIONA w trakcie czasu na wyjście nie wywoła alarmu, co pozwala opuścić chroniony obszar bez wywołania alarmu.. Maksymalnie zaprogramować można 255 sekund. W przypadku zaprogramowania wartości 0 wszystkie wejścia czuwają natychmiast.

**Wyjście FT wskazuje czuwanie** – opcja dostępna dla trybu modułu alarmowego. Jeśli jest włączona, wyjście FT pracuje w charakterze wskaźnika czuwania (jest aktywne, gdy w module jest załączone czuwanie). Jeżeli opcja jest wyłączona, wyjście pracuje identycznie jak w trybie modułu komunikacyjnego tzn. jako wskaźnik problemów z zalogowaniem się do sieci GSM.

**Maksymalny czas braku zasilania AC** – czas, przez który moduł musi być pozbawiony zasilania AC, aby zgłoszona została awaria. Opóźnienie zgłaszania awarii zapobiega informowaniu o krótkotrwałych zanikach zasilania nie mających wpływu na normalną pracę modułu. Maksymalnie zaprogramować można 99 minut i 99 sekund.

Telefon GSM, Stacje monitorujące | Transmisje testowe | **Opcje, wejścia, wyjścia** | Powiadomianie CLIP/SMS | Monitorowanie | Piloty | Pamięć zdarzeń

**Tryb pracy**

Moduł komunikacyjny

**Moduł alarmowy**

Czas na wejście: 20 sek.

Czas na wyjście: 20 sek.

Wyjście FT wskazuje czuwanie

Maksymalny czas braku zasilania AC: 1 min.0 sek.

Sterowanie SMS

Załącz czuwanie:  Wyłącz czuwanie:  Skasuj alarm:

**Wejścia**

Wejścia przewodowe

	Nazwa	Typ	Czułość	Powrót	Typ reakcji	Próg L	Próg H	Toler.	Wyjście 1		Wyjście 2	
									L	H	L	H
Z1	Drzwi	3: EOL 2k2	300 ms	2 s	4: Opóźniona							
Z2	Okno 1	3: EOL 2k2	300 ms	2 s	0: Zwykła							
Z3	Okno 2	3: EOL 2k2	300 ms	2 s	0: Zwykła							
Z4	PIR	3: EOL 2k2	300 ms	2 s	0: Zwykła							
TMP	Sabotaż	1: NC	300 ms	2 s	1: 24h							

Wejścia bezprzewodowe

	Nazwa	Typ	Numer seryjny	Typ reakcji	Wyjście 1	Wyjście 2
Z6				0: Zwykła		
Z7				0: Zwykła		
Z8				0: Zwykła		
Z9				0: Zwykła		
Z10				0: Zwykła		
Z11				0: Zwykła		
Z12				0: Zwykła		
Z13				0: Zwykła		

Sterowanie SMS (wejścia)

Zablokuj:  Odblokuj:

**Wyjście 1**

Typ wyjścia: Alarm włamaniowy

Czas działania wyjścia: 0godz. 1min.30sek.

Potwierdzenie zał./wykl. czuw.

Sterowanie SMS

Załącz:  Wyłącz:

Załącz na czas:

**Wyjście 2**

Typ wyjścia: Alarm do skasowania

Czas działania wyjścia: 0godz. 0min. 0sek.

Potwierdzenie zał./wykl. czuw.

Sterowanie SMS

Załącz:  Wyłącz:

Załącz na czas:

Rys. 11. Zakładka „Opcje, wejścia, wyjścia”, gdy wybrany został tryb modułu alarmowego.

## Sterowanie SMS

Pola dostępne są dla trybu modułu alarmowego.

**Załącz czuwanie** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do załączania czuwania w module przy pomocy wiadomości SMS.

**Wyłącz czuwanie** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do wyłączania czuwania w module przy pomocy wiadomości SMS.

**Kasuj alarm** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do kasowania alarmu przy pomocy wiadomości SMS.

## Wejścia

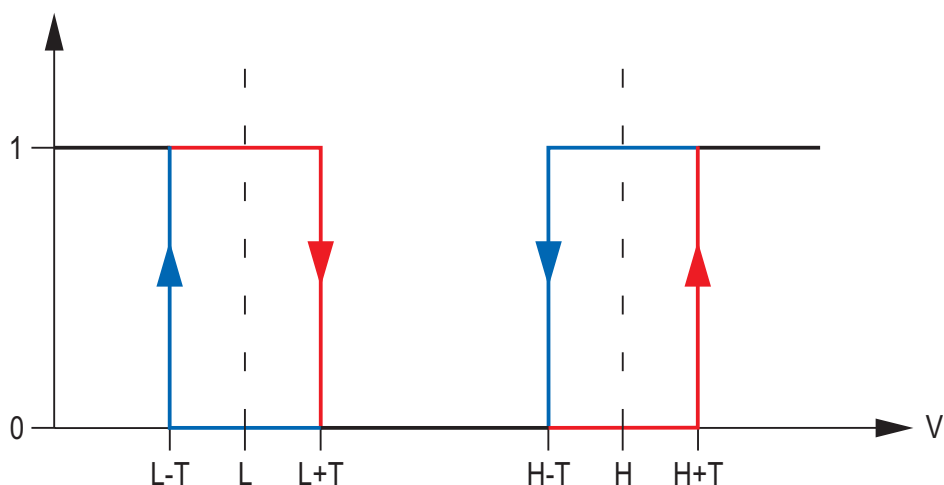
W odrębnych tabelach programuje się parametry pracy wejść przewodowych i bezprzewodowych.

### Wejścia przewodowe

**Nazwa** – indywidualna nazwa wejścia (do 16 znaków).

**Typ** – można zaprogramować następujące typy linii (wyboru można dokonać w menu rozwijanym, które zostanie wyświetlone po kliknięciu na prawy klawisz myszki lub wpisując cyfrę odpowiadającą typowi linii):

0. **wyłączone** – typ należy wybrać, jeżeli do wejścia nie jest podłączone żadne urządzenie;
1. **NC** – typ należy wybrać, jeżeli do wejścia podłączone jest urządzenie ze stykami normalnie zamkniętymi;
2. **NO** – typ należy wybrać, jeżeli do wejścia podłączone jest urządzenie ze stykami normalnie otwartymi;
3. – w zależności od trybu pracy:
  - moduł komunikacyjny: **3. analogowe** – typ należy wybrać, jeżeli wejście ma obsługiwać sygnały analogowe;
  - moduł alarmowy: **3. EOL 2k2** – typ należy wybrać, jeżeli na końcu linii zastosowano rezystor parametryczny 2,2 k $\Omega$ .



Rys. 12. Sposób działania wejścia analogowego. 0 – brak naruszenia. 1 – naruszenie. L-T – poziom napięcia L minus tolerancja. L – dolny poziom napięcia. L+T – poziom napięcia L plus tolerancja. H-T – poziom napięcia H minus tolerancja. H – górny poziom napięcia. H+T – poziom napięcia H plus tolerancja.

**Czułość** – czas, przez który:

- wejście typu NC musi być odcięte od masy, żeby moduł zarejestrował naruszenie wejścia,

- wejście typu NO musi być zwarte do masy, żeby moduł zarejestrował naruszenie wejścia,
- wejście typu EOL musi być zwarte lub odcięte od masy, żeby moduł zarejestrował naruszenie wejścia,
- napięcie na wejściu analogowym musi spaść poniżej progu L (minus tolerancja) lub wzrosnąć powyżej progu H (plus tolerancja), żeby moduł zarejestrował przekroczenie zaprogramowanej wartości (patrz: rys. 12).

Zaprogramować można wartości z przedziału od 0 do 5100 ms (co 20 ms).

**Powrót** – czas, przez który:

- wejście typu NC ponownie musi być zwarte do masy, aby moduł zarejestrował koniec naruszenia,
- wejście typu NO ponownie musi być odcięte od masy, aby moduł zarejestrował koniec naruszenia,
- na wejściu typu EOL ponownie pojawi się rezystancja, aby moduł zarejestrował koniec naruszenia,
- napięcie na wejściu analogowym musi wzrosnąć powyżej progu L (plus tolerancja) lub spaść poniżej progu H (minus tolerancja), aby moduł zarejestrował koniec naruszenia (patrz: rys. 12).

Zdefiniowany czas pozwala ograniczyć ilość przesyłanych transmisji. Zaprogramować można wartości z przedziału od 0 do 255 sekund.

**Blokujące** – opcja dostępna dla trybu modułu komunikacyjnego. Jeżeli jest włączona, wejście pełni funkcję wejścia blokującego, tzn. jego naruszenie będzie skutkowało zablokowaniem innych wejść modułu. Tylko jedno wejście modułu może pełnić funkcję wejścia blokującego.

**Blokowane** – opcja dostępna dla trybu modułu komunikacyjnego. Jeżeli jest włączona, wejście zostanie zablokowane po naruszeniu wejścia blokującego lub po odebraniu przez moduł odpowiedniego polecenia sterującego w wiadomości SMS (treść polecenia definiuje się w polu „Zablokuj”).

**Typ reakcji** – parametr dostępny trybu modułu alarmowego. Dla wejścia można wybrać jeden z następujących typów reakcji (wyboru można dokonać w menu rozwijanym, które zostanie wyświetlone po kliknięciu na prawy klawisz myszki lub wpisując cyfrę odpowiadającą typowi reakcji):

**0. ZWYKŁA** – wejście alarmowe natychmiastowe.

**1. 24H** – wejście alarmowe czuwające stale.

**2. ZAŁĄCZAJĄCA/WYŁĄCZAJĄCA CZUWANIE (PRZEŁĄCZNIK)** – naruszenie wejścia załącza czuwanie, a koniec naruszenia wejścia wyłącza.

**3. ZAŁĄCZAJĄCA/WYŁĄCZAJĄCA CZUWANIE (PRZYCISK)** – naruszenie wejścia załącza lub wyłącza czuwanie, zależnie od jego aktualnego stanu.

**4. OPÓŹNIONA** – wejście alarmowe o opóźnionym działaniu. Naruszenie czuwającego wejścia uruchamia odliczanie czasu na wejście. Jeżeli czuwanie nie zostanie wyłączone, wejście wywoła alarm po zakończeniu odliczania czasu na wejście.

**5. ZAŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 1** – naruszenie wejścia włączy wyjście 1, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.

**6. ZAŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 2** – naruszenie wejścia włączy wyjście 2, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.

**7. ZAŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 1 NA CZAS** – naruszenie wejścia włączy wyjście 1 na zaprogramowany czas działania, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.

**8. ZAŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 2 NA CZAS** – naruszenie wejścia włączy wyjście 2 na zaprogramowany czas działania, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.



**9. WYŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 1** – naruszenie wejścia wyłączy wyjście 1, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.

**10. WYŁĄCZAJĄCA WYJŚCIE 2** – naruszenie wejścia wyłączy wyjście 2, jeżeli wyjście to jest typu STEROWALNE.

**Próg L** – dolny próg napięcia dla wejścia analogowego. Jeżeli napięcie spadnie poniżej zdefiniowanej wartości (minus tolerancja), moduł zarejestruje naruszenie wejścia. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że próg napięcia nie jest kontrolowany.

**Próg H** – górny próg napięcia dla wejścia analogowego. Jeżeli napięcie wzrośnie powyżej zdefiniowanej wartości (plus tolerancja), moduł zarejestruje naruszenie wejścia. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że próg napięcia nie jest kontrolowany.

**Tolerancja** – wartość napięcia odejmowana od zdefiniowanej wartości na progu L, gdy napięcie spada poniżej progu L lub dodawana do zdefiniowanej wartości na progu H, gdy napięcie wzrasta powyżej progu H, żeby moduł zarejestrował **przekroczenie zaprogramowanej wartości** / wartość napięcia dodawana do zdefiniowanej wartości na progu L, gdy napięcie wzrasta powyżej progu L lub odejmowana od zdefiniowanej wartości na progu H, gdy napięcie spada poniżej progu H, żeby moduł zarejestrował **powrót wejścia do stanu normalnego**. Pole dostępne dla wejść analogowych.

**Wyjście 1 / 2** – pola dostępne dla trybu modułu komunikacyjnego. Pozwalają określić, czy i w jaki sposób wejście steruje wyjściem. Po dwukrotnym kliknięciu wskaźnikiem myszki na pole wyświetlane są kolejno:

- puste pole – wejście nie steruje wyjściem,
- Zał. – naruszenie wejścia lub przekroczenie zdefiniowanej dla wejścia wartości napięcia na progu L lub H załączy wyjście,
- Czas – naruszenie wejścia lub przekroczenie zdefiniowanej dla wejścia wartości napięcia na progu L lub H załączy wyjście na czas (dla wyjścia musi być zdefiniowany czas działania),
- Wył. – naruszenie wejścia lub przekroczenie zdefiniowanej dla wejścia wartości napięcia na progu L lub H wyłączy wyjście.

### **Sterowanie SMS (wejścia)**

**Zablokuj** – treść polecenia sterującego, które powinno znaleźć się w wiadomości SMS wysyłanej do modułu, aby zablokowane zostały wejścia. W zależności od trybu pracy modułu:

**moduł komunikacyjny** – zablokowane zostaną wszystkie wejścia z włączoną opcją „Blokowane”.

**moduł alarmowy** – zablokowane zostaną wejścia wymienione w odebranej wiadomości SMS, która powinna mieć postać: **xxxx=n=** („xxxx” to zdefiniowane w polu „Zablokuj” polecenie uruchamiające funkcję blokowania wejść w module; „n” to numer wejścia, które ma zostać zablokowane – jeżeli ma zostać zablokowane kilka wejść, należy je oddzielić przecinkami i przykładowe polecenie powinno wówczas mieć postać: **zablokuj=1,2,3=** ). Wejście pozostanie zablokowane do czasu odblokowania przy pomocy polecenia sterującego odebranego w wiadomości SMS.

**Odblokuj** – treść polecenia sterującego, które powinno znaleźć się w wiadomości SMS wysyłanej do modułu, aby odblokowane zostały wejścia. W zależności od trybu pracy modułu:

**moduł komunikacyjny** – odblokowane zostaną wszystkie zablokowane wejścia.

**moduł alarmowy** – odblokowane zostaną wejścia wymienione w odebranej wiadomości SMS, która powinna mieć postać: **yyyy=n=** („yyyy” to zdefiniowane w polu „Odblokuj” polecenie uruchamiające funkcję odblokowania wejść w module; „n” to numer wejścia, które ma zostać odblokowane – jeżeli ma zostać odblokowane

kilka wejść, należy je oddzielić przecinkami i przykładowe polecenie powinno wówczas mieć postać: odblokuj=1,2,3= ).

**Uwaga:** Wejść nie można blokować i odblokowywać, jeżeli załączone jest czuwanie (tryb modułu alarmowego).

## Wyjście 1 / Wyjście 2

**Typ wyjścia** – parametr dostępny dla trybu modułu alarmowego. Wybrać można jeden z poniższych typów:

**Niewykorzystane** – nie jest wykorzystywane.

**Alarm włamaniowy** – sygnalizuje alarmy z wejść o typach reakcji 0. ZWYKŁA, 1. 24H i 4. OPÓŹNIONA. Jest również wyzwalane w przypadku alarmu napadowego wywołanego z pilota (do przycisku jest przypisana funkcja „10: alarm napadowy”). Alarm jest sygnalizowany przez zaprogramowany dla wyjścia czas działania.

**Alarm do skasowania** – sygnalizuje alarmy z wejść o typach reakcji 0. ZWYKŁA, 1. 24H i 4. OPÓŹNIONA. Jest również wyzwalane w przypadku alarmu napadowego wywołanego z pilota (do przycisku jest przypisana funkcja „10: alarm napadowy”). Alarm jest sygnalizowany do skasowania.

**Wskaźnik czuwania** – aktywne, gdy włączone jest czuwanie.

**Sterowalne** – sterowane przy pomocy wejść, pilota lub wiadomości SMS.

**Czas działania wyjścia** – czas, przez który aktywne ma być wyjście. Parametr uwzględniany, gdy wyjście jest włączane na czas. Jeżeli czas działania wyjścia nie zostanie zaprogramowany, włączenie wyjścia na czas będzie niemożliwe.

**Potwierdzenie załączenia / wyłączenia czuwania** – opcja dostępna dla trybu modułu alarmowego dla wyjść typu ALARM WŁAMANIOWY i ALARM DO SKASOWANIA. Wyjście sygnalizuje przy pomocy trwających około 0,3 sekundy impulsów:

- załączenie czuwania – 1 impuls;
- wyłączenie czuwania – 2 impulsy;
- wyłączenie czuwania, jeśli w trakcie czuwania był alarm – 4 impulsy.

### Sterowanie SMS

Sterowanie wyjściami przy pomocy poleceń wysyłanych w wiadomościach SMS jest możliwe w trybie modułu komunikacyjnego oraz w przypadku wyjść typu STEROWALNE w trybie modułu alarmowego.

**Załącz** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do włączenia wyjścia przekaźnikowego.

**Wyłącz** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do wyłączenia wyjścia przekaźnikowego.

**Załącz na czas** – treść polecenia sterującego, które używane będzie do włączenia wyjścia przekaźnikowego na czas (dla wyjścia musi być zdefiniowany czas działania).

### 4.3.5 ZAKŁADKA „POWIADAMIANIE CLIP / SMS”

Powiadomienie może być realizowane przy pomocy wiadomości SMS lub przy wykorzystaniu usługi CLIP (przy pomocy usługi CLIP moduł nie informuje o powrocie wejścia do stanu normalnego / zakończeniu awarii).

**Uwaga:** Dla wejścia analogowego parametry dotyczące powiadamiania definiuje się oddzielnie dla każdego ze zdefiniowanych progów.

**CLIP T1 – T4** – należy zaznaczyć pola tych telefonów (patrz: numery zaprogramowane w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” na liście „Numery telefonów

powiadamiania i transmisji testowych”), które o zmianie stanu danego wejścia lub o wystąpieniu danej awarii będą informowane przy pomocy usługi CLIP.

**SMS T1 – T4** – należy zaznaczyć pola tych telefonów (patrz: numery zaprogramowane w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” na liście „Numery telefonów powiadamiania i transmisji testowych”), na które wysłana ma być wiadomość SMS informująca o zmianie stanu danego wejścia lub o wystąpieniu danej awarii.

Telefon GSM, Stacje monitorujące												Transmisje testowe				Opcje, wejścia, wyjścia				Powiadamianie CLIP/SMS		Monitorowanie		Piloty		Pamięć zdarzeń	
		CLIP				SMS				Naruszenie/przekroczenie		Powrót															
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4																		
Z1	NO					X	X			Alarm - MICRA																	
Z2	NO					X	X			Alarm - MICRA																	
Z3	NO					X	X			Alarm - MICRA																	
Z4	NO					X	X			Alarm - MICRA																	
TMP	NO					X	X			Sabotaz - MICRA																	
Z6	NC																										
	TAMP																										
Z7	NC																										
	TAMP																										
Z8	NC																										
	TAMP																										
Z9	NC																										
	TAMP																										
Z10	NC																										
	TAMP																										
Z11	NC																										
	TAMP																										
Z12	NC																										
	TAMP																										
Z13	NC																										
	TAMP																										
Brak AC						X	X			Brak zasilania AC-MICRA																	
Brak akum.						X	X			Brak akumulatora-MICRA																	
Nied. akum.						X	X			Rozład. akumulator-MICRA																	
Przec. AUX																											
Bat. pilota																											
Bat. czujki																											
Brak łączn.																											

Dodaj do komunikatu wartość napięcia na wejściu

Rys. 13. Zakładka „Powiadamianie CLIP / SMS” dla trybu modułu alarmowego.

**Naruszenie/przekroczenie** – treść wiadomości SMS, która zostanie wysłana po naruszeniu wejścia / przekroczeniu zaprogramowanej wartości napięcia na wejściu (wzrost powyżej zdefiniowanej wartości na progu H lub spadek poniżej zdefiniowanej wartości na progu L) / wystąpieniu awarii. Wiadomość może zawierać maksymalnie 24 znaki. Jeśli pole pozostanie puste, wiadomość nie zostanie wysłana.

**Powrót** – treść wiadomości SMS, która zostanie wysłana po powrocie wejścia do stanu normalnego / zakończeniu awarii. Wiadomość może zawierać maksymalnie 24 znaki. Jeśli pole pozostanie puste, wiadomość nie zostanie wysłana.

**Dodaj do komunikatu wartość napięcia na wejściu** – opcja dostępna dla trybu modułu komunikacyjnego. Jeżeli jest włączona, wiadomość SMS o stanie wejścia analogowego zostanie uzupełniona o informację o aktualnej wartości napięcia na wejściu.

#### 4.3.6 ZAKŁADKA „MONITOROWANIE”

Telefon GSM, Stacje monitorujące		Transmisje testowe		Opcje, wejścia, wyjścia		Powiadamianie CLIP/SMS		Monitorowanie		Piloty		Pamięć zdarzeń	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Ustaw kody automatycznie</b>													
		Naruszenie/przekroczenie						Powrót					
		S1	S2	KOD	Str.	Nr we.	ZDARZENIE	KOD	Str.	Nr we.	ZDARZENIE		
Z1	NO	X		1-134	01	001	Włamanie od linii wejście/wyjś	3-134	01	001	Koniec włamania od linii wejśc		
Z2	NO	X		1-130	01	002	Włamanie	3-130	01	002	Koniec włamania		
Z3	NO	X		1-130	01	003	Włamanie	3-130	01	003	Koniec włamania		
Z4	NO	X		1-130	01	004	Włamanie	3-130	01	004	Koniec włamania		
TMP	NO	X		1-137	01	005	Sabotaż	3-137	01	005	Koniec sabotażu		
Z6	NC			1-130	01	006	Włamanie	3-130	01	006	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	006	Sabotaż czujki	3-144	01	006	Koniec sabotażu czujki		
Z7	NC			1-130	01	007	Włamanie	3-130	01	007	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	007	Sabotaż czujki	3-144	01	007	Koniec sabotażu czujki		
Z8	NC			1-130	01	008	Włamanie	3-130	01	008	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	008	Sabotaż czujki	3-144	01	008	Koniec sabotażu czujki		
Z9	NC			1-130	01	009	Włamanie	3-130	01	009	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	009	Sabotaż czujki	3-144	01	009	Koniec sabotażu czujki		
Z10	NC			1-130	01	010	Włamanie	3-130	01	010	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	010	Sabotaż czujki	3-144	01	010	Koniec sabotażu czujki		
Z11	NC			1-130	01	011	Włamanie	3-130	01	011	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	011	Sabotaż czujki	3-144	01	011	Koniec sabotażu czujki		
Z12	NC			1-130	01	012	Włamanie	3-130	01	012	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	012	Sabotaż czujki	3-144	01	012	Koniec sabotażu czujki		
Z13	NC			1-130	01	013	Włamanie	3-130	01	013	Koniec włamania		
	TAMP			1-144	01	013	Sabotaż czujki	3-144	01	013	Koniec sabotażu czujki		
Brak AC		X		1-301	00	000	Brak zasilania sieciowego	3-301	00	000	Koniec braku zasilania sieciow		
Brak akum.		X	X	1-311	00	000	Brak baterii	3-311	00	000	Koniec braku baterii		
Nied. akum.		X	X	1-302	00	000	Rozładowanie akumulatora	3-302	00	000	Koniec rozładowania akumula		
Przec. AUX		X	X	1-321	00	000	Uszkodzenie wyjścia/syreny 1	3-321	00	000	Koniec uszkodzenia wyjścia/sy		
Bat. pilota		X	X	1-384	00	000	Słaba bateria urządzenia radio	3-384	00	000	Bateria urządzenia radiowego		
Restart ust.		X	X	1-305	00	000	Restart systemu						
Prog. zegara		X	X	1-625	00	000	Programowanie zegara						
Aw. GSM		X	X	1-357	00	000	Awaria nadajnika radiowego d.	3-357	00	000	Koniec awarii nad. radiowego		
Aw. GPRS		X	X	1-357	00	000	Awaria nadajnika radiowego d.	3-357	00	000	Koniec awarii nad. radiowego		
Czuwanie SMS		X		3-407	00	000	Załączenie czuwania zdalne	1-407	00	000	Wyłączenie czuwania zdalne		
Kas. al. SMS		X		1-406	00	000	Skasowanie alarmu						
Bat. czujki		X		1-384	00	000	Słaba bateria urządzenia radio	3-384	00	000	Bateria urządzenia radiowego		
Brak łączn.		X		1-381	00	000	Utrata łączności RF	3-381	00	000	Koniec utraty łączności RF		

Rys. 14. Zakładka „Monitorowanie” dla trybu modułu alarmowego.

**Ustaw kody automatycznie** – opcja dostępna dla trybu modułu alarmowego. Jeżeli jest włączona, program automatycznie dobiera kody Contact ID dla:

- zdarzeń z wejść o typach reakcji 0. ZWYKŁA, 1. 24H, 2. ZAŁĄCZAJĄCA/WYŁĄCZAJĄCA CZUWANIE (PRZEŁĄCZNIK), 3. ZAŁĄCZAJĄCA/WYŁĄCZAJĄCA CZUWANIE (PRZYCISK) i 4. OPÓŹNIONA;
- awarii, zdarzeń dotyczących modułu (restart ustawień, programowanie zegara) i sterowania SMS;

- załączenia/wyłączenia czuwania, skasowania alarmu i wywołania alarmu napadowego przy pomocy pilota (kody tych zdarzeń programuje się w zakładce „Piloty”).

**Uwaga:** Gdy włączona jest opcja „Ustaw kody automatycznie”, ręczne wpisywanie kodów zdarzeń jest niemożliwe.

### Parametry dotyczące monitorowania

**Uwaga:** Dla wejścia analogowego parametry dotyczące monitorowania definiuje się oddzielnie dla każdego ze zdefiniowanych progów.

**S1** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenie ma być wysłane do stacji monitorującej 1.

**S2** – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenie ma być wysłane do stacji monitorującej 2.

### Naruszenie/przekroczenie / Powrót

**KOD** – kod zdarzenia w formacie Contact ID, który zostanie wysłany do stacji monitorującej. Dla każdego zdarzenia, które ma być monitorowane, programuje się 4 cyfry w postaci: Q-XYZ, gdzie:

- **Q** – cyfra 1 lub 3 (1 – nowe zdarzenie/wyłączenie czuwania, 3 – koniec zdarzenia/załączenie czuwania),
- **XYZ** – 3-cyfrowy kod zdarzenia.

Wprowadzenie kodu ułatwia edytor kodów Contact ID uruchamiany po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk  dostępny w polu „Zdarzenie”.

**Str.** – numer strefy, który zostanie wysłany w zdarzeniu.

**Nr we.** – numer wejścia / modułu / użytkownika, który zostanie wysłany w zdarzeniu.

**ZDARZENIE** – opis zdarzenia odpowiadający kodowi Contact ID wpisanemu w polu „KOD”. W polu „Zdarzenie” dostępny jest ponadto przycisk , który umożliwia otwarcie edytora kodów.

### 4.3.7 ZAKŁADKA „PILOTY”

#### Piloty

**Nr seryjny** – w polu wyświetlany jest numer seryjny pilota.

**Nazwa** – w polu można wpisać nazwę pilota lub użytkownika, któremu został on przydzielony. Nazwa może zawierać do 16 znaków.

**Przyciski** – do każdego z przycisków pilota oraz do kombinacji przycisków 1 i 2 oraz 1 i 3 można przypisać jedną z poniższych funkcji (wyboru można dokonać w menu rozwijanym, które zostanie wyświetlone po kliknięciu na prawy klawisz myszki lub wpisując cyfrę odpowiadającą wybranej funkcji):

0: brak funkcji

1: załącz wyjście 1

2: załącz wyjście 2

3: załącz wyjście 1 na czas

4: załącz wyjście 2 na czas

5: wyłącz wyjście 1

6: wyłącz wyjście 2

7: blokuj wejścia [moduł komunikacyjny] / 7: wyłącz czuwanie [moduł alarmowy]

8: odblokuj wejścia [moduł komunikacyjny] / 8: załącz czuwanie [moduł alarmowy]

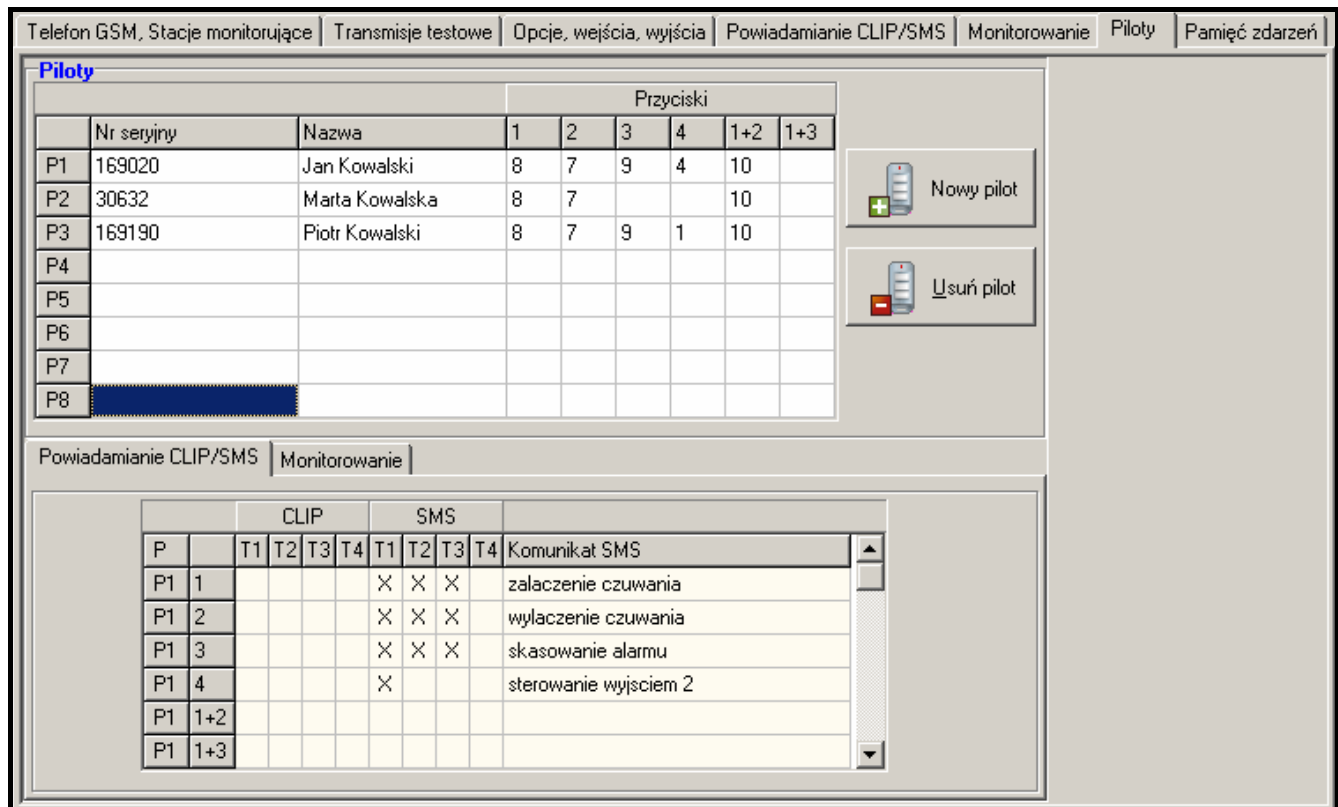
9: kasuj alarm [moduł alarmowy]

10: alarm napadowy [moduł alarmowy]

**Uwaga:** Nawet jeżeli naciśnięcie przycisku nie uruchamia żadnej funkcji w module (wybrano: „0: brak funkcji”), może skutkować wysłaniem kodu zdarzenia, który został przypisany do tego przycisku poniżej, w zakładce „Monitorowanie”. Pozwala to np. wywołać cichy alarm napadowy – kod zdarzenia zostanie wysłany do stacji monitorującej, ale moduł w żaden sposób nie zasygnalizuje alarmu.

**Nowy pilot** – przycisk umożliwia dodanie pilota (jeżeli na danej pozycji pilot był już dodany, zostanie on zastąpiony nowym, ale nazwa i funkcje przypisane do przycisków pilota zostaną zachowane).

**Usuń pilot** – przycisk umożliwia usunięcie pilota (usunięte zostaną też nazwa i funkcje przypisane do przycisków pilota).



Rys. 15. Zakładka „Piloty”.

### Dodawanie pilotów – ręczne wpisanie numeru seryjnego

1. W polu „Numer seryjny” wpisać numer seryjny dodawanego pilota.
2. W polu „Nazwa” wpisać nazwę dla pilota.
3. Zapisać dane do modułu.

### Dodawanie pilotów – odczytanie numeru seryjnego w czasie transmisji

1. Kliknąć wskaźnikiem myszki na jedno z pól przy pilocie, którego chcemy dodać.
2. Kliknąć na przycisk „Nowy pilot”. Otworzy się okno „Nowy pilot nr n” (n – numer pilota).
3. Zgodnie z poleceniem wyświetlonym w oknie nacisnąć dowolny przycisk pilota.
4. Po wyświetleniu w oknie numeru seryjnego pilota, kliknąć na przycisk „OK”. Okno zostanie zamknięte, a odczytany w czasie transmisji numer seryjny pilota zostanie wyświetlony w odpowiednim polu.
5. W polu „Nazwa” wpisać nazwę dla pilota.
6. Zapisać dane do modułu.

### Przypisywanie funkcji do klawiszy pilota

1. Kliknąć wskaźnikiem myszki przy wybranym pilocie w kolumnie odpowiadającej przyciskowi (kombinacji przycisków), do którego chcemy przypisać funkcję.
2. Nacisnąć prawy klawisz myszki. Wyświetli się menu rozwijane, w którym można wybrać żadaną funkcję. Numer funkcji można również wpisać przy pomocy klawiatury (numery wszystkich dostępnych funkcji podane są wyżej – w opisie pola „Przyciski”) i zatwierdzić klawiszem „Enter”.
3. Zapisać dane do modułu.

### Zakładka „Powiadamianie CLIP / SMS”

Podobnie, jak w przypadku powiadamiania o innych zdarzeniach, informacja o użyciu przycisku w pilocie może być przekazana przy pomocy wiadomości SMS lub przy wykorzystaniu usługi CLIP.

**CLIP T1 – T4** – należy zaznaczyć pola tych telefonów (patrz: numery zaprogramowane w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” na liście „Numery telefonów powiadamiania i transmisji testowych”), które o użyciu przycisku danego pilota będą informowane przy pomocy usługi CLIP.

**SMS T1 – T4** – należy zaznaczyć pola tych telefonów (patrz: numery zaprogramowane w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące” na liście „Numery telefonów powiadamiania i transmisji testowych”), na które wysłana ma być wiadomość SMS informująca o użyciu przycisku danego pilota.

**Komunikat SMS** – treść wiadomości SMS, która zostanie wysłana po użyciu przycisku danego pilota. Wiadomość może zawierać maksymalnie 24 znaki.

### Zakładka „Monitorowanie”

Powiadamianie CLIP/SMS		Monitorowanie					
P		S1	S2	KOD	Str.	Nr we.	ZDARZENIE
P1	1	X		3-401	01	001	Załączenie czuwania
P1	2	X		1-401	01	001	Wyłączenie czuwania
P1	3	X		1-406	01	001	Skasowanie alarmu
P1	4				00	000	???
P1	1+2	X		1-120	01	001	Alarm napadowy
P1	1+3				00	000	???
P2	1	X		3-401	00	000	Załączenie czuwania
P2	2	X		1-401	00	000	Wyłączenie czuwania
P2	3				00	000	???
P2	4				00	000	???
P2	1+2	X		1-120	00	000	Alarm napadowy
P2	1+3				00	000	???

Rys. 16. Zakładka „Monitorowanie” w zakładce „Piloty”.

**Uwaga:** Jeżeli włączona jest opcja „Ustaw kody automatycznie” (patrz: s. 26), ręczne wpisywanie kodów zdarzeń jest niemożliwe.

Zasady programowania są identyczne, jak opisane w rozdziale „Parametry dotyczące monitorowania” (s. 27).



### 4.3.8 ZAKŁADKA „PAMIĘĆ ZDARZEŃ”

W zakładce prezentowana jest lista zdarzeń. Zdarzenia pobierane są po naciśnięciu przycisku „Odczyt” i wyświetlane w kolejności od najnowszych (na górze) do najstarszych (na dole). W poszczególnych kolumnach prezentowane są następujące informacje:

**Data** – data wystąpienia zdarzenia.

**Godz.** – czas wystąpienia zdarzenia.

**Źródło** – co wygenerowało zdarzenie (np. wejście, awaria, przycisk w pilocie, polecenie zawarte w wiadomości SMS itp). Jeżeli w polu dodatkowo znajduje się (R), oznacza to powrót do stanu normalnego (np. koniec naruszenia wejścia, koniec awarii).

**KOD** – kod w formacie Contact ID i jego opis, które przypisane zostały do danego zdarzenia (jeżeli do zdarzenia nie został przypisany żaden kod w zakładce „Monitorowanie”, pole pozostanie puste).

**S1 S2** – status monitoringu (S1 – stacja monitorująca 1, S2 – stacja monitorująca 2):

**brak symbolu** – zdarzenie nie jest monitorowane.

**+** – zdarzenie pomyślnie wysłane do stacji monitorującej.

**.** – zdarzenie oczekuje na wysłanie do stacji monitorującej.

**Odczyt** – przycisk umożliwiający wczytanie zdarzeń z modułu.

	Data	Godz.	Źródło	KOD	S1	S2
1	2010-09-20	10:51:09	12: Pilot nr 1 "Jan Kowa" k.2	1-401-01-00 : Wyłączenie czuwania	.	
2	2010-09-20	10:45:13	13: Pilot nr 1 "Jan Kowa" k.3	1-406-01-00 : Skasowanie alarmu	+	
3	2010-09-20	10:45:03	07: Wejście 4 L (R)	3-130-01-00 : Koniec włamania	+	
4	2010-09-20	10:44:59	07: Wejście 4 L	1-130-01-00 : Włamanie	+	
5	2010-09-20	10:34:25	13: Pilot nr 1 "Jan Kowa" k.3	1-406-01-00 : Skasowanie alarmu	+	
6	2010-09-20	10:34:15	07: Wejście 4 L (R)	3-130-01-00 : Koniec włamania	+	
7	2010-09-20	10:34:12	07: Wejście 4 L	1-130-01-00 : Włamanie	+	
8	2010-09-20	10:33:51	11: Pilot nr 1 "Jan Kowa" k.1	3-401-01-00 : Załączenie czuwania	+	
9	2010-09-20	10:32:07	18: Pilot nr 2 "Marta Ko" k.2	1-401-00-00 : Wyłączenie czuwania	+	
10	2010-09-20	10:30:10	17: Pilot nr 2 "Marta Ko" k.1	3-401-00-00 : Załączenie czuwania	+	
11	2010-09-20	10:30:02	18: Pilot nr 2 "Marta Ko" k.2	1-401-00-00 : Wyłączenie czuwania	+	
12	2010-09-20	10:28:38	17: Pilot nr 2 "Marta Ko" k.1	3-401-00-00 : Załączenie czuwania	+	
13	2010-09-20	10:28:24	12: Pilot nr 1 "Jan Kowa" k.2	1-401-01-00 : Wyłączenie czuwania	+	
14	2010-09-17	15:00:54	0E: Niedoładowany akumulator.	1-302-00-00 : Rozładowanie akumulatora	+	
15	2010-09-17	13:09:25	46: Wyl. czuwania (SMS) (R)	3-407-00-00 : Załączenie czuwania zdalne	+	
16	2010-09-17	10:19:01	42: Prog. zegara	1-625-00-00 : Programowanie zegara	+	
17	2010-09-16	14:51:10	18: Pilot nr 2 "Marta Ko" k.2	1-401-00-00 : Wyłączenie czuwania	+	

Rys. 17. Zakładka „Pamięć zdarzeń”.

## 4.4 KONFIGURACJA MODUŁU DO PRACY W TRYBIE MODUŁU ALARMOWEGO

- Kliknąć na zakładkę „Opcje, wejścia, wyjścia”, a następnie:
  - włączyć opcję „Moduł alarmowy”;
  - zdefiniować parametry wejść (typ linii, czułość, powrót i typ reakcji);
  - jeżeli są wykorzystywane wejścia opóźnione, zdefiniować czas na wejście;
  - jeżeli po załączeniu czuwania ma być odliczany czas na wyjście, pozwalający na opuszczenie obiektu bez wywołania alarmu, zdefiniować odpowiedni parametr;
  - zdefiniować parametry wyjść (typ wyjścia, czas działania);
  - jeżeli użytkownicy modułu mają mieć możliwość zdalnego sterowania przy pomocy wiadomości SMS (załączenie/wyłączenie czuwania, kasowanie alarmu,



blokowanie/odblokowanie wejść, sterowanie wyjściami), zdefiniować odpowiednie polecenia sterujące.

2. Jeżeli moduł ma być obsługiwany przy pomocy pilotów, kliknąć na zakładkę „Piloty” i dodać piloty (patrz: opis dodawania pilotów na s. 28-29).
3. Kliknąć na zakładkę „Monitorowanie”, a następnie włączyć opcję „Ustaw kody automatycznie”. Kody zostaną automatycznie dobrane do odpowiednich zdarzeń (patrz: opis opcji „Ustaw kody automatycznie” s. 26). Włączenie opcji jest zalecane nie tylko wtedy, gdy kody zdarzeń mają być wysyłane do stacji monitorującej. Kody i ich opisy są zapisywane w pamięci zdarzeń, co ułatwia diagnostykę.
4. Jeżeli moduł ma realizować funkcje monitoringu lub powiadamiania, skonfigurować odpowiednie parametry i opcje zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w rozdziałach „Uruchomienie monitoringu GPRS”, „Uruchomienie monitoringu SMS” i „Uruchomienie powiadamiania CLIP / SMS”.

#### **4.5 URUCHOMIENIE MONITORINGU GPRS**

---

1. Wprowadzić parametry komunikacji GPRS (zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące”):
  - nazwę punktu dostępu (APN) dla połączenia Internet GPRS;
  - nazwę użytkownika dla połączenia Internet GPRS;
  - hasło dla połączenia Internet GPRS;
  - adres IP serwera DNS, którego ma używać moduł (adresu serwera DNS nie trzeba programować, jeżeli dla stacji monitorującej zostanie wpisany adres IP);
  - hasło inicjujące połączenie z komputerem.
2. Skonfigurować parametry stacji monitorującej / stacji monitorujących (zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące”):
  - zaznaczyć pole „GPRS”;
  - wpisać adres stacji monitorującej (pole „Adres stacji (GPRS)”);
  - wpisać numer portu TCP, na którym będzie odbywała się komunikacja ze stacją monitorującą;
  - wpisać klucz kodowania danych przesyłanych do stacji monitorującej;
  - wpisać klucz urządzenia.
3. Wskazać stację monitorującą, do której ma być wysłany kod zdarzenia (zdarzenie może zostać wysłane do obu stacji monitorujących) oraz zdefiniować kody Contact ID dla zdarzeń, które mają być monitorowane. Należy to zrobić w zakładce „Monitorowanie” oraz w zakładce „Piloty” (zakładka „Monitorowanie”). W trybie modułu alarmowego, gdy włączona jest opcja „Ustaw kody automatycznie”, kody przydzielane są automatycznie.

#### **4.6 URUCHOMIENIE MONITORINGU SMS**

---

1. Wpisać numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS (pole „Numer centrum SMS” w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące”).
2. Skonfigurować parametry stacji monitorującej / stacji monitorujących (zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące”):
  - zaznaczyć pole „SMS”;
  - wpisać numer telefonu GSM, za pośrednictwem którego stacja monitorująca odbiera wiadomości SMS (pole „Nr telefonu (SMS)”).
3. Zdefiniować format wiadomości SMS, w jakim przesyłane będą kody zdarzeń do stacji monitorującej (zakładka „Telefon GSM, Stacje monitorujące”).

4. Wskazać stację monitorującą, do której ma być wysłany kod zdarzenia (zdarzenie może zostać wysłane do obu stacji monitorujących) oraz zdefiniować kody Contact ID dla zdarzeń, które mają być monitorowane. Należy to zrobić w zakładce „Monitorowanie” oraz w zakładce „Piloty” (zakładka „Monitorowanie”). W trybie modułu alarmowego, gdy włączona jest opcja „Ustaw kody automatycznie”, kody przydzielane są automatycznie.

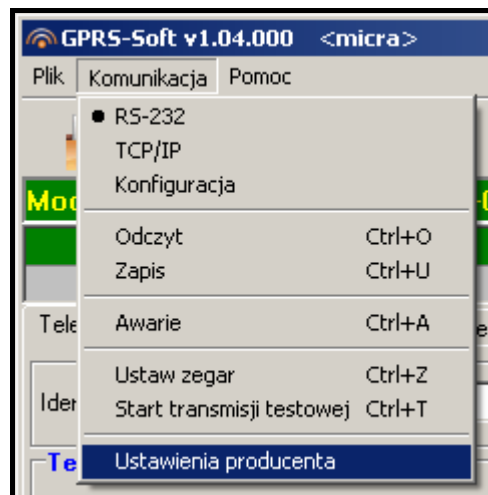
#### 4.7 URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA CLIP / SMS

Powiadamanie SMS lub CLIP jest realizowane niezależnie od monitoringu.

1. Wpisać numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS (pole „Numer centrum SMS” w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące”).
2. Wpisać numery telefonów, na które moduł realizować ma powiadamanie za pomocą wiadomości SMS lub wykorzystując usługę CLIP (tabela „Numery telefonów powiadamania i transmisji testowych” w zakładce „Telefon GSM, Stacje monitorujące”).
3. Określić, o jakich zdarzeniach i w jakiej formie (CLIP lub SMS) ma być realizowane powiadamanie na wcześniej zdefiniowane numery telefonów. W przypadku powiadamania SMS konieczne jest zdefiniowanie treści wiadomości SMS. Należy to zrobić w zakładce „Powiadamanie CLIP / SMS” oraz w zakładce „Piloty” (zakładka „Powiadamanie CLIP / SMS”). Dla zdarzeń dotyczących wejść analogowych, można dodatkowo włączyć opcję „Dodaj do komunikatu wartość napięcia na wejściu”.

#### 5. PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych modułu należy wybrać na pasku menu polecenie „Komunikacja”, a następnie w menu, które się otworzy wybrać polecenie „Ustawienia producenta”. Wyświetli się komunikat, w którym należy potwierdzić chęć przywrócenia ustawień fabrycznych modułu.



Rys. 18. Polecenie „Ustawienia producenta” w menu „Komunikacja”.

## 6. DANE TECHNICZNE

Ilość wejść przewodowych.....	4+1
Ilość wyjść:	
przełącznikowych.....	2
niskoprądowych typu OC.....	1
zasilających.....	1
Napięcie zasilania:.....	18 V AC $\pm$ 10%
Zalecany typ transformatora.....	TR40VA (40VA / 18VAC)
Typ zasilacza modułu.....	A
Łączna wydajność prądowa wbudowanego zasilacza.....	2 A
Pobór prądu z sieci 230V	
w stanie gotowości.....	50 mA
maksymalny.....	150 mA
Pobór prądu z akumulatora:	
w stanie gotowości.....	120 mA
maksymalny.....	420 mA
Napięcie zgłoszenia awarii akumulatora.....	11 V $\pm$ 10%
Napięcie odcięcia akumulatora.....	10,5 V $\pm$ 10%
Prąd ładowania akumulatora.....	250 mA $\pm$ 20%
Zakres napięcia wyjściowego zasilacza.....	10,5... 13,8 V DC
Obciążalność prądowa wyjścia AUX.....	500 mA
Obciążalność prądowa wyjścia FT.....	50 mA
Dopuszczalne obciążenie styków przełącznika (rezystancyjne).....	1 A / 30 V DC
Ilość obsługiwanych pilotów.....	8
Typy obsługiwanych pilotów.....	P-2, P-4, T-1, T-2, T-4
Zasięg pilotów w terenie otwartym.....	do 100 m
(obecność przeszkody między nadajnikiem i odbiornikiem zmniejsza zasięg działania urządzenia)	
Ilość obsługiwanych czujek bezprzewodowych.....	8
Typy obsługiwanych czujek bezprzewodowych.....	UMD-300, UPD-300, UPD-301
Zakres częstotliwości pracy pilotów i czujek.....	433,05 ÷ 434,79 MHz
Typ gniazda mikrofonowego.....	Jack 3.5 mm
Klasa środowiskowa.....	II
Zakres temperatur pracy.....	-10...+55 °C
Wymiary płytki elektroniki.....	120 x 68,5 mm
Wymiary urządzenia w obudowie.....	266 x 286 x 100 mm
Masa urządzenia w obudowie (bez transformatora i akumulatora).....	1072 g

Parametry GPRS oraz numery centrum SMS dla operatorów sieci GSM w Polsce (stan na wrzesień 2010):

<b>Operator</b>	<b>Era</b>	<b>Orange</b>	<b>Plus GSM</b>	<b>Play</b>
<b>Numer centrum SMS</b>	+48602951111	+48501200777	+48601000310	+48790998250
<b>GPRS APN</b>	erainternet	internet	internet	Internet
<b>Użytkownik</b>	erainternet	internet	(puste pole)	(puste pole)
<b>Hasło</b>	erainternet	internet	(puste pole)	(puste pole)
<b>DNS</b>	213.158.194.1, 213.158.193.38	194.204.159.1, 194.9.223.79	212.2.96.51, 212.2.96.52	89.108.195.20, 89.108.195.21