



Moduł komunikacyjny **GSM LT-2**



Wersja oprogramowania 2.14

gsmLT-2_pl 05/15

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

OSTRZEŻENIA

Ze względów bezpieczeństwa moduł powinien być instalowany przez wykwalifikowanych specjalistów.

Przed przystąpieniem do instalacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu uniknięcia błędów, które mogą skutkować wadliwym działaniem lub nawet uszkodzeniem sprzętu.

Moduł współpracuje tylko z **analogowymi łączami abonenckimi**.

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

UWAGA!

Nie wolno włączać zasilania modułu i telefonu bez podłączonej anteny zewnętrznej.

Niniejszym SATEL Sp. z o.o. deklaruje, że urządzenie jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami i innymi właściwymi postanowieniami Dyrektywy 1999/5/EC. Deklaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/ce

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>

W instrukcji mogą wystąpić następujące symbole:



- uwaga;



- uwaga krytyczna.

SPIS TREŚCI

1. WŁAŚCIWOŚCI MODUŁU GSM LT-2	3
2. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ MODUŁU	4
2.1 NADZÓR URZĄDZEŃ / STEROWANIE URZĄDZENIAMI	4
2.2 SYMULACJA STACJI MONITORUJĄCEJ	4
2.3 INTEGRACJA Z CENTRALAMI INTEGRA	5
2.4 WSPÓŁPRACA ZE STACJĄ MONITORUJĄCĄ STAM-1 / STAM-2.....	5
2.5 WSPÓŁPRACA Z CENTRALAMI PBX	6
3. OPIS MODUŁU	6
3.1 OPIS PŁYTKI ELEKTRONIKI	6
3.2 SPOSÓB ŚWIECENIA DIOD LED	8
4. INSTALACJA	8
5. PROGRAMOWANIE	10
5.1 PROGRAMOWANIE DTMF	10
5.1.1 Tryb programowania	10
5.1.2 Uruchomienie funkcji i wprowadzanie danych	10
5.1.3 Wykaz funkcji	10
5.2 PROGRAM DLOAD10	17
5.2.1 Programowanie lokalne.....	17
5.2.2 Programowanie zdalne	19
5.2.3 Menu główne programu DLOAD10.....	21
5.2.4 Pasek stanu	22
5.2.5 Zmiana hasła dostępu do programu	22
5.2.6 Zakładka „GSM LT-2”	22
5.2.7 Zakładka „Wejścia/Powiadamianie”	28
5.2.8 Zakładka „Monitorowanie”	31
5.2.9 Zakładka „Monitorowanie – wejścia”	34
5.2.10 Zakładka „Downloading TCP / IP”	35
5.2.11 Zakładka „Zdalna aktualizacja”	36
5.2.12 Zakładka „Bufor zdarzeń”	37
6. STEROWANIE	38
6.1 ZDALNE	38
6.1.1 Tonowo z klawiatury telefonu.....	38
6.1.2 Przy pomocy wiadomości tekstowej SMS.....	39
6.2 LOKALNE	39
6.2.1 Z klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej.....	39
6.3 STEROWANIE Z PROGRAMU DLOAD10.....	40
7. URUCHOMIENIE MONITORINGU	40
7.1 URUCHOMIENIE MONITORINGU GPRS	41
7.1.1 Monitorowanie stanu modułu (GPRS)	41
7.1.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (GPRS)	41
7.2 URUCHOMIENIE MONITORINGU CSD	42
7.2.1 Monitorowanie stanu modułu (CSD).....	42
7.2.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (CSD).....	42
7.3 URUCHOMIENIE MONITORINGU SMS	42
7.3.1 Monitorowanie stanu modułu (SMS).....	42
7.3.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (SMS).....	43
7.4 URUCHOMIENIE MONITORINGU AUDIO	43
7.5 URUCHOMIENIE MONITOROWANIA ZDARZEŃ KILKOMA KANAŁAMI.....	43
8. URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA	44
8.1 URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA SMS	44
8.2 URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA CLIP	44
9. KONWERSJA WIADOMOŚCI TYPU PAGER NA WIADOMOŚCI SMS	45
9.1 WSPÓŁPRACA Z AUTOMATEM TELEFONICZNYM DT-1	45
10. WYSYŁANIE WIADOMOŚCI SMS Z TELEFONU PODŁĄCZONEGO DO WYJŚCIA LINII TELEFONICZNEJ.....	45
11. ZASADY KONWERSJI NUMERU	46
12. ZAINICJOWANIE AKTUALIZACJI OPROGRAMOWANIA MODUŁU PRZY POMOCY WIADOMOŚCI SMS	47

13. PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH	47
13.1 PROGRAM DLOAD10.....	47
13.2 PROGRAMOWANIE DTMF	47
13.3 USTAWIENIA FABRYCZNE MODUŁU (DLOAD10).....	48
14. DANE TECHNICZNE	49

1. WŁAŚCIWOŚCI MODUŁU GSM LT-2

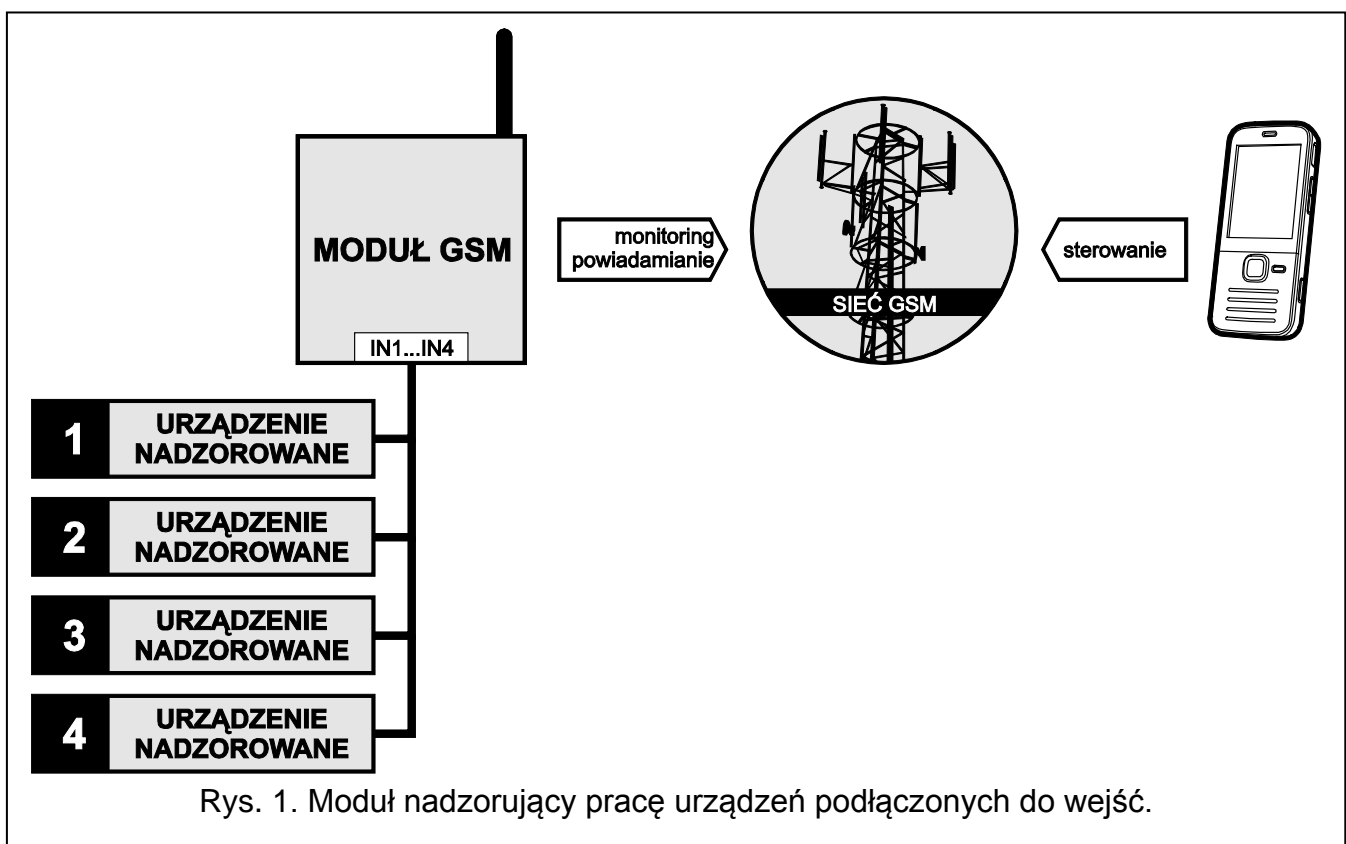
- Symulacja analogowej linii telefonicznej przy wykorzystaniu połączenia GSM.
- Wbudowany przemysłowy telefon GSM pracujący w sieciach telefonii komórkowej 850/900/1800/1900 MHz.
- Możliwość zdalnego sprawdzenia stanu dostępnych środków oraz ważności konta karty SIM zainstalowanej w module.
- 4 programowalne wejścia przewodowe (NO, NC) umożliwiające nadzorowanie stanu urządzeń zewnętrznych.
- Blokowanie wejść modułu przy pomocy:
 - wejść,
 - klawiatury telefonu (DTMF),
 - wiadomości SMS,
 - programu DLOAD10.
- Możliwość określenia numerów telefonów autoryzowanych do sterowania DTMF lub SMS.
- Wyjście sygnalizujące awarię linii telefonicznej i / lub problem z zalogowaniem do sieci GSM.
- Powiadamianie o zdarzeniach dotyczących modułu na 4 numery telefonów w formie:
 - wiadomości SMS,
 - CLIP (bez ponoszenia kosztów).
- Monitorowanie zdarzeń dotyczących modułu do dwóch stacji monitorujących w formacie Contact ID lub Ademco Express.
- Konwersja i retransmisja kodów zdarzeń odebranych z innych urządzeń (symulacja telefonicznej stacji monitorującej).
- Kilka sposobów przesyłania kodów zdarzeń do stacji monitorującej:
 - transmisje GPRS (kodowane),
 - transmisje CSD,
 - wiadomości SMS,
 - transmisje AUDIO.
- Określanie priorytetu różnych sposobów monitorowania zdarzeń.
- Możliwość zapamiętania do 255 zdarzeń wygenerowanych przez moduł lub odebranych z centrali (moduły z wbudowanym telefonem GSM u-blox LEON-G100).
- Możliwość konwersji komunikatów tekstowych typu PAGER na wiadomości SMS.
- Identyfikacja numeru dzwoniącego.
- Programowanie modułu:
 - lokalnie: telefon stacjonarny podłączony do zacisków R-1, T-1 lub komputer z zainstalowanym programem DLOAD10 podłączony do portu RS-232 modułu;
 - zdalnie: komputer z zainstalowanym programem DLOAD10 łączący się za pośrednictwem GPRS.
- Port RS-232 umożliwiający:
 - lokalne programowanie przy pomocy komputera z zainstalowanym programem DLOAD10;
 - podłączenie do centrali alarmowej lub komputera w charakterze modemu zewnętrznego;
 - integrację z centralą alarmową INTEGRA;

- współpracę ze stacją monitorującą STAM-1 / STAM-2;
- aktualizację oprogramowania modułu.
- Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania modułu przy pomocy GPRS (moduły z wbudowanym telefonem GSM u-blox LEON-G100).
- Zasilanie napięciem stałym 12 V ($\pm 15\%$).

2. PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ MODUŁU

Rozbudowana funkcjonalność modułu GSM pozwala na wykorzystywanie go do różnych zastosowań. W rozdziale przedstawione zostały przykładowe zastosowania. Niektóre z nich można łączyć ze sobą.

2.1 NADZÓR URZĄDZEŃ / STEROWANIE URZĄDZENIAMI



Rys. 1. Moduł nadzorujący pracę urządzeń podłączonych do wejść.

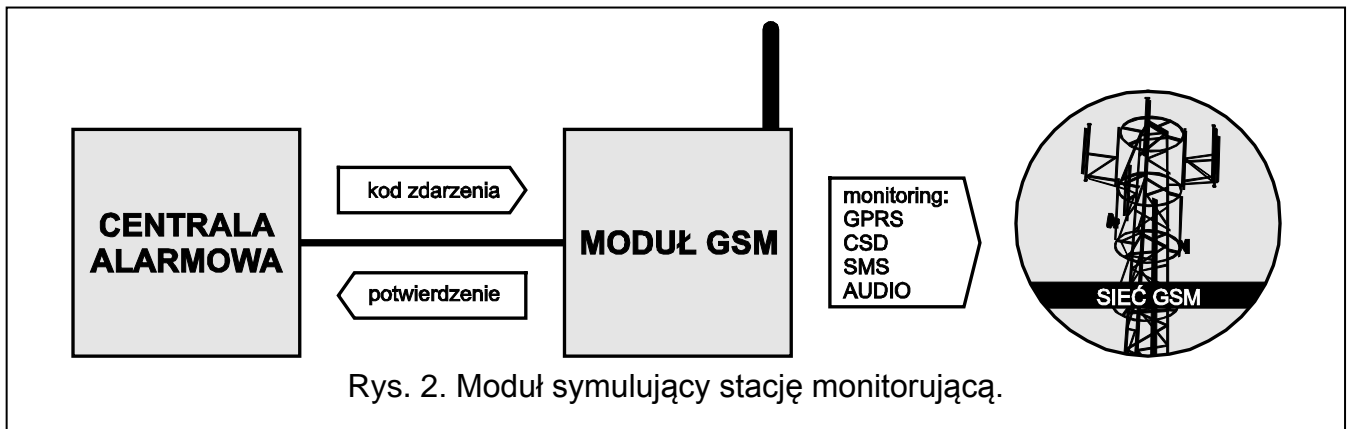
Zmiana stanu wejścia, do którego podłączone jest nadzorowane urządzenie, może skutkować:

- wysłaniem kodu zdarzenia do stacji monitorującej (monitoring GPRS / CSD / SMS);
- powiadomieniem o zdarzeniu przy pomocy wiadomości SMS lub CLIP.

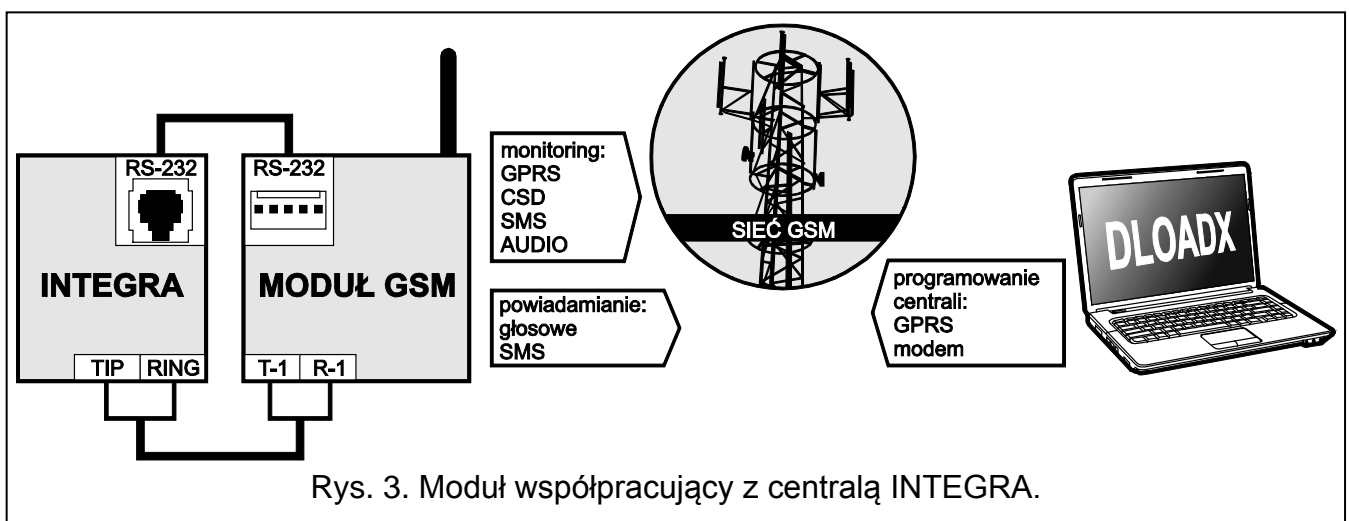
Wejścia mogą zostać zablokowane lokalnie (przy pomocy jednego z wejść modułu lub klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej) lub zdalnie (przy pomocy wiadomości SMS lub klawiatury telefonu (DTMF)).

2.2 SYMULACJA STACJI MONITORUJĄCEJ

Moduł może przesyłać odebrane z centrali alarmowej kody zdarzeń do stacji monitorującej za pośrednictwem sieci GSM. Od sposobu skonfigurowania modułu zależy, jakim kanałem monitorowania kod zdarzenia zostanie wysłany oraz kiedy moduł potwierdzi centrali odebranie kodu.



2.3 INTEGRACJA Z CENTRALAMI INTEGRA



Moduł podłączony do centrali INTEGRA oferuje następujące korzyści:

- transmisja kodów zdarzeń do stacji monitorującej za pośrednictwem sieci GSM;
- powiadamianie za pośrednictwem sieci GSM, w tym powiadamianie SMS (w przypadku centrali INTEGRA Plus dodatkowo dostępna jest funkcja powiadamiania przy pomocy wiadomości SMS, których treść odpowiada opisowi w pamięci zdarzeń i instalator nie musi jej definiować);
- zdalne programowanie centrali alarmowej z komputera z zainstalowanym programem DLOADX (szybki transfer danych dzięki GPRS);
- zdalne administrowanie systemem alarmowym z komputera z zainstalowanym programem GUARDX (szybki transfer danych dzięki GPRS).

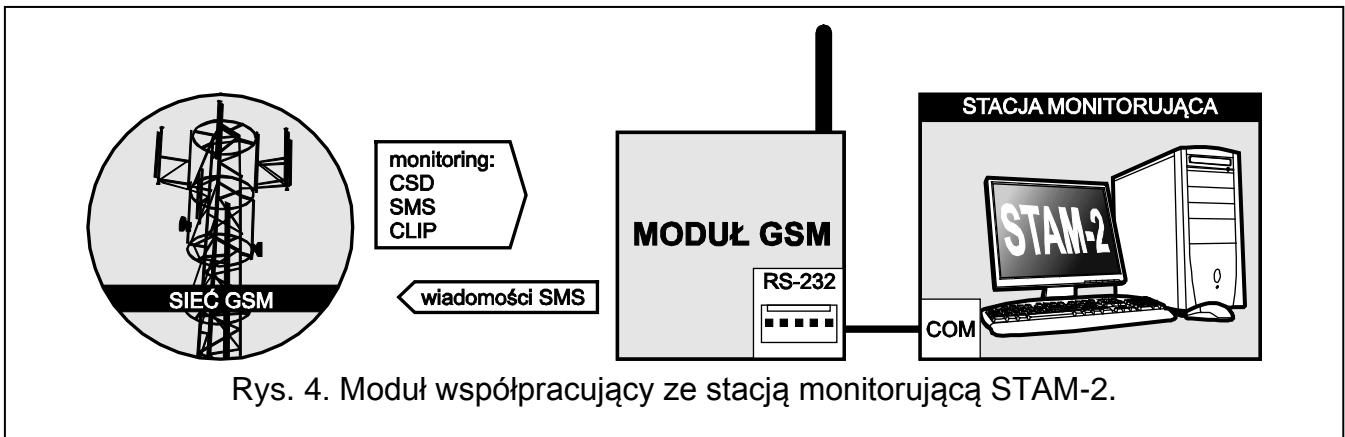
Moduł może kontrolować połączenie z centralą INTEGRA.



Jeżeli komunikacja z modułem GSM ma się odbywać za pośrednictwem portu RS-232, w centrali INTEGRA musi być wyłączona funkcja programowania lokalnego.

2.4 WSPÓŁPRACA ZE STACJĄ MONITORUJĄCĄ STAM-1 / STAM-2

Moduł podłączony do stacji monitorującej STAM-1 / STAM-2 pozwala odbierać zdarzenia przesyłane w formie wiadomości SMS lub CLIP. W przypadku współpracy ze stacją monitorującą STAM-2, moduł umożliwia ponadto odbieranie transmisji danych CSD zawierających kody zdarzeń oraz wysyłanie wiadomości SMS przez stację monitorującą.



2.5 WSPÓŁPRACA Z CENTRALAMI PBX

Moduł może współpracować z abonenckimi centralami telefonicznymi (PBX) jako dodatkowa linia zewnętrzna. Za jej pośrednictwem mogą być realizowane połączenia wychodzące na numery telefonów komórkowych, co pozwala zoptymalizować ponoszone koszty.

3. OPIS MODUŁU

3.1 OPIS PŁYTKI ELEKTRONIKI

Opis zacisków:

- +12V** – wejście zasilania (12 V DC \pm 15%).
- GND** – masa.
- FLT** – wyjście typu OC sygnalizujące problem z zalogowaniem się do sieci GSM. Uaktywnia się po około 10 minutach od chwili wystąpienia problemu. W stanie aktywnym jest zwierane do masy. Pozostaje zwarte do masy do momentu ustąpienia przyczyny problemu. Problem z zalogowaniem się do sieci GSM może być spowodowany:
 - brakiem karty SIM,
 - wprowadzeniem błędnego kodu PIN,
 - brakiem lub uszkodzeniem anteny,
 - niedostępnością sieci GSM (brak zasięgu),
 - uszkodzeniem telefonu.

Dodatkowych informacji o awarii dostarczają diody LED na płycie elektroniki (patrz: rozdział „Sposób świecenia diod LED”).

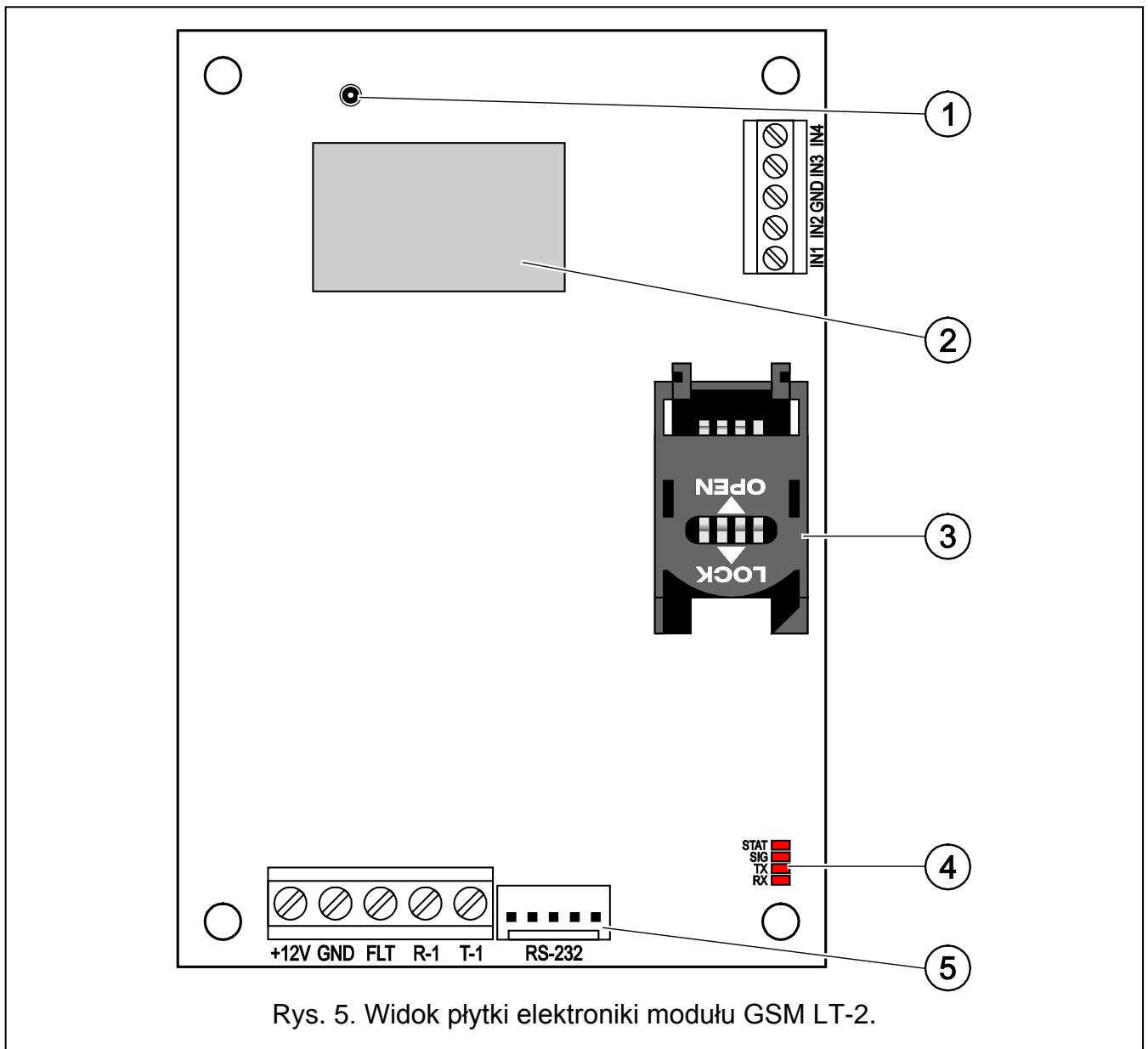
Wyjście może być podłączone do wejścia centrali alarmowej lub może bezpośrednio sterować działaniem przekaźnika.

- R-1, T-1** – wyjście linii telefonicznej (podłączenie centrali alarmowej, aparatu telefonicznego lub innego urządzenia wyposażonego w dialer telefoniczny).



Podczas realizacji połączenia telefonicznego moduł zmienia polaryzację napięcia stałego na wyjściu linii telefonicznej (zaciski T-1 i R-1). Pozwala to na prowadzenie indywidualnej taryfikacji połączeń telefonicznych.

- IN1–IN4** – wejścia modułu.



Rys. 5. Widok płytki elektroniki modułu GSM LT-2.

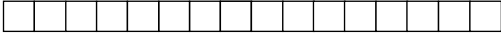
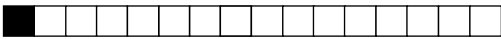
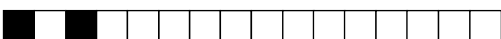
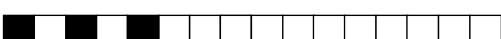
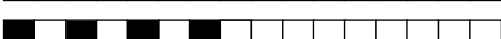

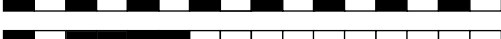
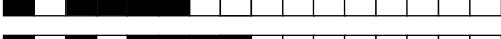








Objaśnienia do rysunku 5:

- 1 - **złącze anteny zewnętrznej.**
- 2 - **przemysłowy telefon GSM.**
- 3 - **gniazdo karty SIM.** Nie zaleca się wkładania karty SIM do gniazda przed zaprogramowaniem w module jej kodu PIN (jeśli karta wymaga podania kodu PIN). Montowana w module karta SIM musi mieć aktywną usługę GPRS, jeżeli moduł ma korzystać z funkcji wymagających technologii GPRS.
- 4 - **diody LED** (patrz: rozdział „Sposób świecenia diod LED”):
 - dioda STAT sygnalizuje status modułu,
 - dioda SIG wskazuje poziom sygnału antenowego odbieranego przez telefon GSM,
 - diody TX i RX informują o transmisji danych za pośrednictwem portu RS-232.
- 5 - **port RS-232.**

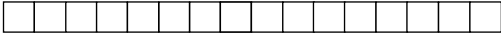
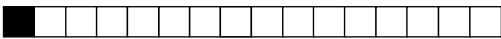
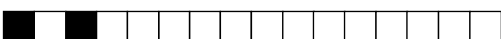
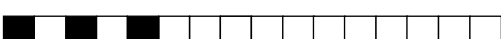
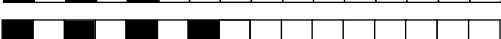
3.2 SPOSÓB ŚWIECENIA DIOD LED

Poniżej przedstawiono w formie graficznej sposób prezentowania informacji przez diody LED. Każdy schemat świecenia obejmuje około 4 sekundy i jest powtarzany po 1 sekundzie przerwy (□ – dioda nie świeci; ■ – dioda świeci).

Dioda STAT sygnalizuje status modułu:

-  – (brak świecenia) brak zasilania modułu,
-  – moduł pracuje prawidłowo,
-  – brak komunikacji z telefonem GSM,
-  – błędny kod PIN,
-  – brak kodu PIN,
-  – brak karty SIM,
-  – potrzebny kod PUK,
-  – potrzebny kod PH-SIM PIN,
-  – potrzebny kod PIN2,
-  – potrzebny kod PUK2,
-  – karta SIM zajęta,
-  – restart modułu po włączeniu zasilania,
-  – karta SIM uszkodzona,
-  – nieodpowiednia karta SIM,
-  – inny błąd,
-  – aktywne połączenie.

Dioda SIG wskazuje poziom sygnału odbieranego przez telefon GSM:

-  – brak sygnału sieci GSM,
-  – poziom sygnału 1,
-  – poziom sygnału 2,
-  – poziom sygnału 3,
-  – poziom sygnału 4.

4. INSTALACJA



Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

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

Moduł GSM powinien być instalowany w pomieszczeniach zamkniętych o normalnej wilgotności powietrza.

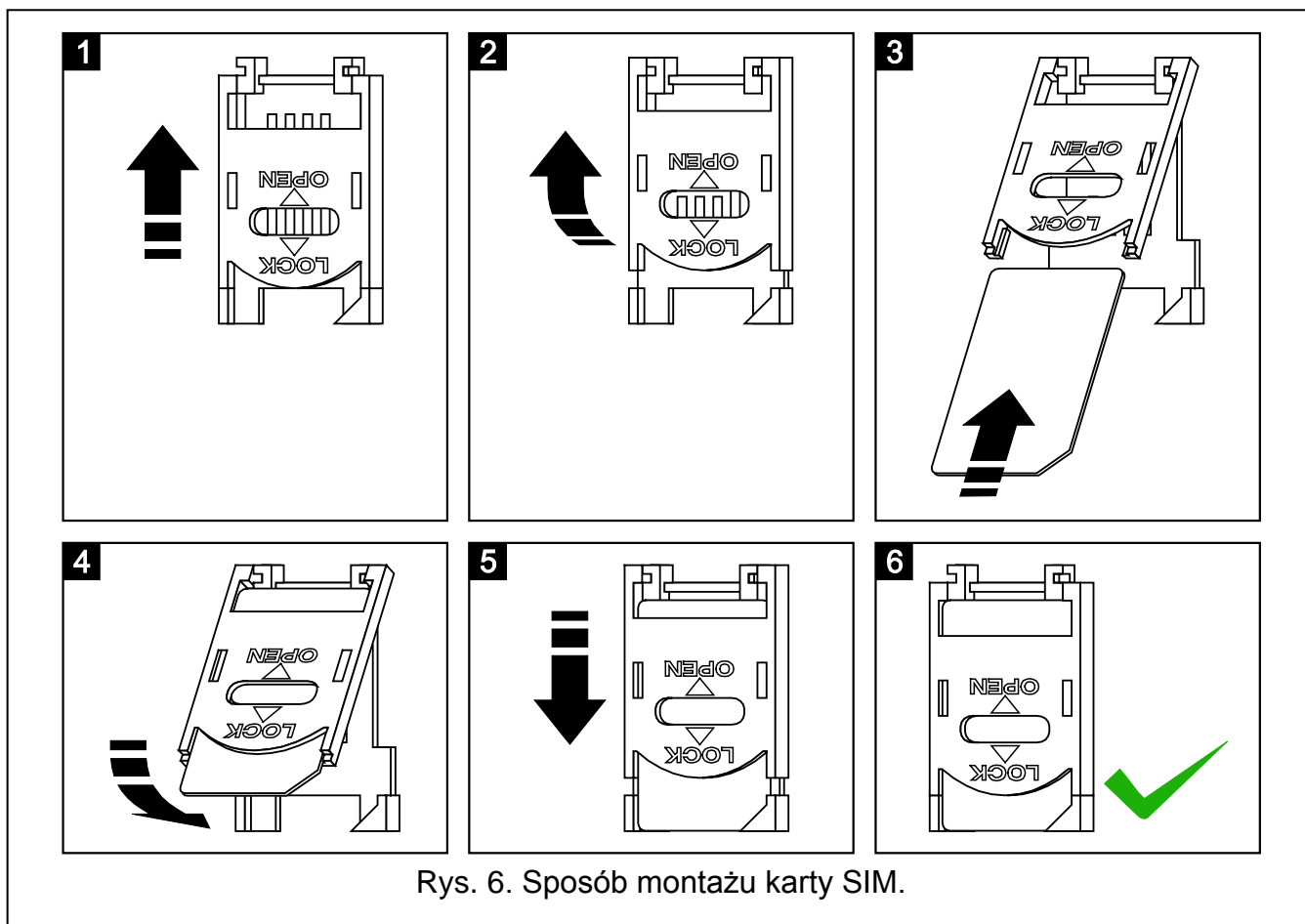
Źródło zasilania modułu powinno mieć wystarczającą wydajność prądową i być zaopatrzone w akumulator. Zaleca się, aby było umieszczone w odległości mniejszej niż 3 m od modułu.



Przy napięciu zasilania niższym niż 9,8 V następuje restart modułu.

Zaleca się wykonanie montażu według następującej kolejności:

1. Podłączyć antenę do złącza wyprowadzonego z płytki elektroniki. Jeżeli w miejscu montażu modułu grube mury, metalowe ścianki itp. zmniejszają zasięg sygnału radiowego, należy zastosować antenę, którą można zamontować w pewnej odległości od modułu, gdzie uda się uzyskać odpowiedni poziom sygnału GSM. Anteny nie należy montować równoległe do przewodów instalacji elektrycznej niskonapięciowej, gdyż może to być przyczyną zakłóceń.
2. Do zacisków R-1 i T-1 podłączyć centralę alarmową, telefon lub inne urządzenie wyposażone w dialer telefoniczny.
3. Do zacisków wejść podłączyć odpowiednio urządzenia, których praca ma być monitorowana przez moduł.
4. Do zacisków +12V i GND podłączyć przewody zasilania.
5. Włączyć zasilanie modułu.
6. Przy pomocy odpowiedniej funkcji wpisać kod PIN karty SIM (jeżeli wymaga tego karta SIM).
7. Wyłączyć zasilanie modułu.
8. Włożyć kartę SIM do gniazda (patrz: rys. 6).



Rys. 6. Sposób montażu karty SIM.

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



Jeżeli przez 10 minut od włączenia zasilania nie zostanie zaprogramowany kod PIN karty SIM, napięcie na linii telefonicznej zostanie wyłączone.

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 lub przy pomocy funkcji [16].

10. Jeżeli moduł ma pracować jako modem zewnętrzny, połączyć port RS-232 modułu z odpowiednim portem urządzenia.

5. PROGRAMOWANIE

Moduł może zostać skonfigurowany przy pomocy klawiatury aparatu telefonicznego podłączonego do zacisków R-1, T-1 lub komputera z odpowiednim oprogramowaniem (lokalnie i zdalnie).

5.1 PROGRAMOWANIE DTMF

5.1.1 Tryb programowania

W celu wprowadzenia modułu w tryb programowania należy:

1. Podnieść słuchawkę telefonu podłączonego do zacisków R-1, T-1.
2. Przy pomocy klawiatury telefonu wprowadzić następującą sekwencję znaków: **[*****XXXXXX*****#]**, gdzie „XXXXXX” to sześciocyfrowy kod dostępu (patrz: „Kod programowania” s. 24).
3. Wejście w tryb programowania moduł potwierdzi 4 krótkimi i 1 długim dźwiękiem. Pozostanie w nim do momentu odłożenia słuchawki telefonu.



Moduł można wprowadzić w tryb programowania niezależnie od dźwięków, jakie w danej chwili generowane są w słuchawce telefonu (np. sygnał zajętości linii w przypadku, gdy nie została zainstalowana karta SIM).

5.1.2 Uruchomienie funkcji i wprowadzanie danych

W celu uruchomienia funkcji należy wprowadzić jej numer przy pomocy klawiszy oznaczonych cyframi, a następnie dwukrotnie nacisnąć klawisz [*] (patrz: „Wykaz funkcji”). Po uruchomieniu funkcji można przy pomocy klawiatury zaprogramować odpowiednie parametry. Do wprowadzania cyfr służą klawisze oznaczone cyframi. Można też wprowadzać znaki specjalne:

- nacisnąć kolejno klawisze [*] i [1];

* - nacisnąć dwukrotnie klawisz [*];

+ - nacisnąć kolejno klawisze [*] i [0].

Po wprowadzeniu danych należy je zatwierdzić klawiszem [#].

Podczas programowania w słuchawce telefonu można usłyszeć następujące dźwięki:

3 krótkie dźwięki – poprawne dane;

2 długie dźwięki – niepoprawne dane.

Pozostałe dźwięki generowane przez moduł zostały omówione przy opisie funkcji [14] i [15].



W przypadku funkcji służących do programowania parametrów, naciśnięcie klawisza [#] zaraz po uruchomieniu funkcji, skasuje zaprogramowane wartości.

5.1.3 Wykaz funkcji



W nawiasach kwadratowych podano sekwencje klawiszy uruchamiające dane funkcje.

Po myślniku podano parametr, który można zaprogramować przy pomocy funkcji.

[01]** – czterocyfrowy kod PIN karty SIM.

[02]** – numer centrum zarządzającego wiadomościami SMS (patrz: „Centrum SMS” s. 23).

[03]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu ustawienia formatu modemu (patrz: „Ustaw format modemu” s. 25).

- [04**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu uruchomienia zdalnej komunikacji modemowej centrali alarmowej serii INTEGRA z programem DLOADX lub centrali alarmowej CA-64 z programem DLOAD64 (patrz: „Oddzwoń – serwis” s. 25).
- [05**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu uruchomienia zdalnej komunikacji modemowej centrali alarmowej serii INTEGRA z programem GUARDX lub centrali alarmowej CA-64 z programem GUARD64 (patrz: „Oddzwoń – użytkownik” s. 25).
- [06**]** – ciąg do 4 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +), których wybranie przez urządzenie podłączone do wyjścia linii telefonicznej będzie skutkowało symulacją stacji pager przez moduł (patrz: „Nr stacji PAGER” s. 24).
- [08**]** – 2 cyfry odpowiadające standardowi transmisji modemu, z którym komunikuje się moduł GSM (patrz: „Format modemu” s. 23).
- [09**]** – parametr określający szybkość przesyłania danych przez port RS-232:
0 – 4800 bps,
1 – 9600 bps,
2 – 19200 bps.
- [10**]** – parametr określający, czy zaprogramowany numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS jest pełnym numerem międzynarodowym:
0 – nie,
1 – tak.
- [11**]** – parametr określający, czy moduł ma być używany w charakterze modemu zewnętrznego (patrz: „Fax/modem” s. 23):
0 – nie,
1 – tak.
- [12**]** – sześciocyfrowy kod dostępu konieczny do programowania modułu przy pomocy aparatu telefonicznego. Moduł z ustawieniami fabrycznymi ma zaprogramowaną wartość **123456**. Kod można sprawdzić tylko w programie DLOAD10 (patrz: „Kod programowania” s. 24).
- [13**]** – po wprowadzeniu cyfr 1234 i zatwierdzeniu klawiszem [#] zostaną przywrócone ustawienia fabryczne (patrz: „Ustawienia fabryczne modułu ” s. 48).
- [14**]** – po naciśnięciu klawisza [#] moduł wygeneruje dźwięki (krótki – S, długi – L) informujące o poziomie sygnału odbieranego przez antenę GSM:
LL – brak sygnału sieci GSM,
S – poziom sygnału 1,
SS – poziom sygnału 2,
SSS – poziom sygnału 3,
SSSS – poziom sygnału 4.
- [15**]** – po naciśnięciu klawisza [#] moduł wygeneruje dźwięki (krótki – S, długi – L) informujące o statusie modułu:
S – moduł pracuje prawidłowo,
SS – brak komunikacji z telefonem GSM,
SSS – błędny kod PIN,
SSSS – brak kodu PIN,
SSSSSSSS – brak karty SIM,
SL – potrzebny kod PUK,
SSL – potrzebny kod PH-SIM PIN,

SSSL – potrzebny kod PIN2,
SSSSL – potrzebny kod PUK2,
LISs (*coraz krótsze dźwięki*) – karta SIM zajęta,
LL – restart modułu po włączeniu zasilania,
LLL – karta SIM uszkodzona,
LSLS – nieodpowiednia karta SIM,
LSSSL – inny błąd.

[16]** – ośmiocyfrowy kod PUK karty SIM. Prawidłowy kod zostanie potwierdzony po kilkunastu sekundach 3 krótkimi dźwiękami (SSS). Funkcja dostępna tylko, gdy zablokowana jest karta SIM. Moduł zasygnalizuje jej blokadę przy pomocy diody STAT lub dźwięków w słuchawce telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej.



Wprowadzenie do modułu kodu PUK spowoduje zarówno odblokowanie karty SIM, jak i zmianę jej kodu PIN na aktualnie zaprogramowany w pamięci modułu. Przed wprowadzeniem kodu PUK, należy upewnić się, że zaprogramowany jest poprawny kod PIN.

Jeżeli w ustawieniach modułu nie został zapisany kod PIN karty SIM, kod PUK nie zostanie przyjęty.

[17]** – parametr określający, czy napięcie na zaciskach linii telefonicznej ma być wyłączone w przypadku awarii telefonu GSM:

0 – nie,
1 – tak.

[18]** – parametr określający, czy zestawianie połączenia ma być sygnalizowane dźwiękiem:

0 – nie,
1 – tak.

[19]** – parametr określający okres transmisji testowej:

0 – brak transmisji testowej,
1 – 2 h 58 min,
2 – 5 h 57 min,
3 – 11 h 56 min,
4 – 23 h 55 min,
5 – 2 d 23 h 53 min,
6 – 6 d 23 h 30 min.

Po wprowadzeniu parametru można go od razu zatwierdzić klawiszem [#] lub wpisać kolejny parametr, określający, czy pierwsza transmisja testowa ma być wykonana w losowo wybranym przez moduł czasie:

0 – nie,
1 – tak.


[20]** – parametr określający, czy powiadomienie o wystąpieniu zdarzenia / transmisja testowa modułu ma mieć priorytet (patrz: „Priorytet powiadamiania” s. 26):

0 – nie,
1 – tak.

[21]** ... **[24**]** – numer telefonu, na który moduł będzie mógł realizować powiadomienia o wystąpieniu zdarzenia / transmisje testowe CLIP ([21] – 1. numer telefonu; [22] – 2. numer telefonu; [23] – 3. numer telefonu; [24] – 4. numer telefonu). Można wpisać od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +). Zaleca się, aby numer telefonu był poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

- [25**]** – 6 cyfr (ddhhmm) określających okres transmisji testowej. Zaprogramować można maksymalnie 31 dni 23 godz. 59 min. Wartości 00 oznaczają brak transmisji testowej.
Po wprowadzeniu 6 cyfr można je od razu zatwierdzić klawiszem [#] lub wpisać 7. cyfrę, określającą, czy pierwsza transmisja testowa ma być wykonana w losowo wybranym przez moduł czasie patrz: „Transmisja testowa co” s. 27):
0 – nie,
1 – tak.
- [26**]** – numer telefonu, na który moduł będzie wysyłał potwierdzenie zmiany ustawień modułu otrzymanej w wiadomości SMS (patrz: „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26). Można wybrać od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +). Wprowadzany numer telefonu musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).
- [27**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu zaprogramowania okresu transmisji testowej (patrz: „Zmień okres tr. test.” s. 26).
- [28**]** ... **[31**]** – w każdej funkcji programuje się 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu zaprogramowania numeru telefonu, na które realizowane będzie powiadamianie / transmisje testowe ([28] – 1. numer telefonu; [29] – 2. numer telefonu; [30] – 3. numer telefonu; [31] – 4. numer telefonu; patrz też: „Zmień nr tel. 1–4” s. 26).
- [32**]** ... **[35**]** – liczba powtórzeń powiadomienia o wystąpieniu zdarzenia / transmisji testowych ([32] – dla 1. numeru telefonu; [33] – dla 2. numeru telefonu; [34] – dla 3. numeru telefonu; [35] – dla 4. numeru telefonu). Zaprogramować można wartości od 1 do 15.
- [36**]** ... **[39**]** – parametr określający, czy powiadamianie / transmisja testowa ma być potwierdzana ([36] – na 1. numer telefonu; [37] – na 2. numer telefonu; [38] – na 3. numer telefonu; [39] – na 4. numer telefonu; patrz też: „Numery telefonów powiadamiania / Transmisje testowe” s. 27 i „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26):
0 – nie,
1 – tak,
2 – tak, a w przypadku braku potwierdzenia zostanie wysłana wiadomość SMS.
- [40**]** – po naciśnięciu klawisza [#] zostanie przywrócona standardowa treść wszystkich wiadomości SMS wysyłanych przez moduł.
- [41**]** – ciąg do 4 cyfr, na jakie zostanie zamieniony znak „+” w numerze telefonu, z którego realizowane jest w formie CLIP połączenie na numer telefonu modułu.
- [42**]** – parametr określający sposób działania funkcji identyfikacji numeru (patrz: „CLIP” s. 27):
0 – funkcja wyłączona,
1 – FSK,
2 – DTMF.
- [43**]** – ciąg 4 znaków określających typy wejść:
– 1. znak – wejście IN1 (0 – NC; 1 – NO);
– 2. znak – wejście IN2 (0 – NC; 1 – NO);
– 3. znak – wejście IN3 (0 – NC; 1 – NO);
– 4. znak – wejście IN4 (0 – NC; 1 – NO).
- [44**]** – ciąg 4 znaków określających czasy powrotu wejść do stanu normalnego (patrz: „Powrót wejścia IN1–4” s. 29):
– 1. znak – wejście IN1 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minuty);
– 2. znak – wejście IN2 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minuty);

- 3. znak – wejście IN3 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minuty);
 - 4. znak – wejście IN4 (0 – 4 sekundy; 1 – 4 minuty).
- [45**] ... [48**]** – czułość wejścia ([45] – IN1; [46] – IN2; [47] – IN3; [48] – IN4; patrz też: „Czułość wejścia IN1–4” s. 28). Zaprogramować można wartości z przedziału od 20 do 1275 ms.
- [49**] ... [52**]** – liczba naruszeń wejścia, po których zostanie ono automatycznie zablokowane ([49] – IN1; [50] – IN2; [51] – IN3; [52] – IN4). Zaprogramować można wartości z przedziału od 0 do 15. Wartość 0 oznacza brak blokady.
- [53**] ... [56**]** – ciąg znaków określających czas, po upływie którego zostanie skasowany licznik naruszeń zaprogramowany dla wejścia ([53] – IN1; [54] – IN2; [55] – IN3; [56] – IN4):
- 1. znak – jednostka czasu (0 – sekundy; 1 – minuty);
 - pozostałe znaki – wartość (zaprogramować można od 0 do 127 sekund lub minut; wartość 0 oznacza, że naruszenia będą zliczane bez ograniczeń czasowych).
- [57**] ... [60**]** – ciąg znaków określających czas, przez który wejście będzie zablokowane w przypadku automatycznej blokady ([57] – IN1; [58] – IN2; [59] – IN3; [60] – IN4):
- 1. znak – jednostka czasu (0 – sekundy; 1 – minuty);
 - pozostałe znaki – wartość (zaprogramować można od 0 do 127 sekund lub minut; wartość 0 oznacza, że wejście będzie zablokowane do momentu jego odblokowania przez użytkownika).
- [61**] ... [64**]** – ciąg 4 znaków określających sposób realizacji powiadomienia o naruszeniu wejścia ([61] – IN1; [62] – IN2; [63] – IN3; [64] – IN4) na dany numer telefonu:
- 1. znak – 1. numer telefonu do powiadamiania (0 – brak powiadomienia; 1 – powiadamianie w formie CLIP; 2 – powiadomienie w postaci wiadomości SMS);
 - 2. znak – 2. numer telefonu do powiadamiania (0 – brak powiadomienia; 1 – powiadamianie w formie CLIP; 2 – powiadomienie w postaci wiadomości SMS);
 - 3. znak – 3. numer telefonu do powiadamiania (0 – brak powiadomienia; 1 – powiadamianie w formie CLIP; 2 – powiadomienie w postaci wiadomości SMS);
 - 4. znak – 4. numer telefonu do powiadamiania (0 – brak powiadomienia; 1 – powiadamianie w formie CLIP; 2 – powiadomienie w postaci wiadomości SMS).
- [65**] ... [68**]** – ciąg 4 znaków określających sposób realizacji powiadomienia o powrocie wejścia do stanu normalnego ([65] – IN1; [66] – IN2; [67] – IN3; [68] – IN4) na dany numer telefonu. Sposób programowania jest identyczny, jak w przypadku funkcji [61] ... [64].
- [69**]** – ciąg 4 znaków określających sposób realizacji powiadomienia o wysłaniu przez moduł transmisji testowej na dany numer telefonu: Sposób programowania jest identyczny, jak w przypadku funkcji [61] ... [64].
- [70**]** – ciąg 5 znaków określających, czy wejście jest blokujące (patrz: „Wejście blokujące” s. 29), czy blokowane (patrz: „Wejście blokowane” s. 29):
- 1. znak – wejście blokujące (0 – brak; 1 – wejście IN1; 2 – wejście IN2; 3 – wejście IN3; 4 – wejście IN4);
 - 2. znak – blokowanie wejścia IN1 (0 – nie; 1 – tak);
 - 3. znak – blokowanie wejścia IN2 (0 – nie; 1 – tak);
 - 4. znak – blokowanie wejścia IN3 (0 – nie; 1 – tak);
 - 5. znak – blokowanie wejścia IN4 (0 – nie; 1 – tak).
- [71**] ... [74**]** – w każdej funkcji programuje się 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu zablokowania wejścia ([71] – IN1; [72] – IN2; [73] – IN3; [74] – IN4; patrz też: „Sterowanie SMS” s. 30).

- [75**] – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu zablokowania wszystkich wejść (patrz: „Sterowanie SMS” s. 30).
- [76**] ... [79**] – w każdej funkcji programuje się 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu odblokowania wejścia ([76] – IN1; [77] – IN2; [78] – IN3; [79] – IN4; patrz też: „Sterowanie SMS” s. 30).
- [80**] – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu odblokowania wszystkich wejść (patrz: „Sterowanie SMS” s. 30).
- [81**] – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu sprawdzenia stanu wejść (patrz: „Sterowanie SMS” s. 30).
- [82**] ... [85**] – w każdej funkcji programuje się 4 cyfry stanowiące kod sterujący DTMF do zablokowania wejścia ([82] – IN1; [83] – IN2; [84] – IN3; [85] – IN4; patrz też: „Sterowanie DTMF” s. 30).
- [86**] – 4 cyfry stanowiące kod sterujący DTMF do zablokowania wszystkich wejść (patrz: „Sterowanie DTMF” s. 30).
- [87**] ... [90**] – w każdej funkcji programuje się 4 cyfry stanowiące kod sterujący DTMF do odblokowania wejścia ([87] – IN1; [88] – IN2; [89] – IN3; [90] – IN4; patrz też: „Sterowanie DTMF” s. 30).
- [91**] – 4 cyfry stanowiące kod sterujący DTMF do odblokowania wszystkich wejść (patrz: „Sterowanie DTMF” s. 30).
- [92**] – 4 cyfry stanowiące kod sterujący DTMF do sprawdzenia stanu wejść (patrz: „Sterowanie DTMF” s. 30).
- [93**] – parametr określający czas dzwonienia. Zaprogramować można wartości z przedziału od 0 do 99 (patrz: „Czas dzwonienia” s. 26).
- [94**] – parametr określający, czy informacja o statusie modułu ma być dołączana do treści wiadomości SMS zaprogramowanej dla transmisji testowej (patrz: „Tr. testowa ze statusem modułu” s. 27):
- 0 – nie,
 - 1 – tak.
- [95**] – ciąg 4 znaków określających, czy wejście może być blokowane z klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej:
- 1. znak – wejście IN1 (0 – nie; 1 – tak);
 - 2. znak – wejście IN2 (0 – nie; 1 – tak);
 - 3. znak – wejście IN3 (0 – nie; 1 – tak);
 - 4. znak – wejście IN4 (0 – nie; 1 – tak).
- [96**] – sześciocyfrowy (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +) kod uruchamiający funkcję lokalnego sterowania DTMF (patrz: „Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie” s. 30).
- [97**] – parametr określający, czy moduł ma realizować funkcję monitorowania:
- 0 – nie,
 - 1 – tak.
- [98**] – parametr określający, czy moduł ma kontrolować stan połączenia z centralą serii INTEGRA poprzez port RS-232:
- 0 – nie,
 - 1 – tak.
-  | *Połączenie będzie kontrolowane dla central serii INTEGRA w wersji co najmniej 1.06.*
- [99**] – parametr określający, czy moduł ma odpowiadać na CLIP (patrz: „Odpowiadanie na CLIP” s. 27):
- 0 – nie,

- 1 – tak (odpowiedź w formie CLIP),
- 2 – tak (odpowiedź w formie wiadomości SMS).

- [99**]** – po wpisaniu cyfr 7890 i zatwierdzeniu klawiszem [#] zostanie uruchomiony tryb testowy modułu. Pozwala on sprawdzić poprawność działania diod na płycie elektroniki modułu. Po uruchomieniu trybu testowego diody przestaną świecić. Następnie każda z nich (w kolejności: STAT, SIG, TX, RX) zaświeci się na czas około 1 sekundy. Uaktywni się wyjście FLT. Po zakończeniu procedury sprawdzającej diody, moduł wróci do stanu sprzed uruchomienia trybu testowego.
- [100**]** – parametr określający czas trwania sygnału generowanego przez moduł w celu potwierdzenia odebrania zdarzenia od centrali alarmowej. Zaprogramować można wartości z przedziału od 100 do 2550 ms (domyślnie: 850 ms; patrz też: „Długość potwierdzenia” s. 32).
- [101**]** – numer telefonu symulowanej stacji monitorującej 1 / numer telefonu, na który realizowany jest monitoring AUDIO w przypadku stacji monitorującej 1 (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34). Można wybrać od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +).
- [102**]** – numer telefonu symulowanej stacji monitorującej 2 / numer telefonu, na który realizowany jest monitoring AUDIO w przypadku stacji monitorującej 2 (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34). Można wybrać od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +).
- [105**]** – parametr określający liczbę nieudanych prób wysłania zdarzenia danym kanałem monitorowania, po których moduł podejmie próbę wysłania zdarzenia kolejnym kanałem. Zaprogramować można wartości od 2 do 255 (domyślnie: 3).
- [106**]** – numer telefonu, na który realizowany jest monitoring SMS w przypadku stacji monitorującej 1. Można wprowadzić od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +). Wprowadzany numer telefonu musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).
- [107**]** – numer telefonu, na który realizowany jest monitoring SMS w przypadku stacji monitorującej 2. Można wprowadzić od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +). Wprowadzany numer telefonu musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).
- [108**]** – numer telefonu, na który zostanie wysłana wiadomość SMS w przypadku, gdy modułowi nie uda się wysłać zdarzenia do stacji monitorującej. Można wybrać od 1 do 16 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +).
- [111**]** – ciąg 4 znaków określający, które częstotliwości GSM ma używać zainstalowany w module telefon GSM (parametr dotyczy modułów z telefonem GSM u-blox LEON-G100):
- 1. znak – 850 MHz (0 – nie; 1 – tak);
 - 2. znak – 900 MHz (0 – nie; 1 – tak);
 - 3. znak – 1800 MHz (0 – nie; 1 – tak);
 - 4. znak – 1900 MHz (0 – nie; 1 – tak).
- Można wybrać dowolną kombinację pasm. W przypadku wyboru wszystkich czterech lub żadnego, moduł uzna, że wszystkie częstotliwości są dostępne i wybierze najbardziej odpowiednią / odpowiednie.
- [112**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu jego zrestartowania.
- [113**]** – parametr określający czas, po którym nieużywany moduł zrestartuje telefon (patrz: „Autorestart co” s. 28). Wprowadzić można od 1 do 25 godzin.
- [114**]** – ciąg do 8 znaków (cyfry: 0-9 oraz znaki: #, *, +), określający numer kierunkowy kraju (+48 dla Polski), który należy zaprogramować, jeżeli w centrali alarmowej numery telefonów komórkowych dla powiadamiania typu PAGER nie są nim poprzedzone.

- [115**]** – parametr określający, czy sterowanie SMS i DTMF można realizować:
- 0 – z dowolnego numeru telefonu,
 - 1 – tylko z autoryzowanych numerów telefonów (patrz: „Sterowanie z nr z listy nr tel. powiadamiania” s. 26).
- [116**]** – ciąg 5 znaków określających, na które numery telefonów moduł ma przysyłać odebrane wiadomości SMS:
- 1. znak – 1. numer telefonu do powiadamiania o wystąpieniu zdarzenia / transmisji testowej (0 – nie; 1 – tak);
 - 2. znak – 2. numer telefonu do powiadamiania o wystąpieniu zdarzenia / transmisji testowej (0 – nie; 1 – tak);
 - 3. znak – 3. numer telefonu do powiadamiania o wystąpieniu zdarzenia / transmisji testowej (0 – nie; 1 – tak);
 - 4. znak – 4. numer telefonu do powiadamiania o wystąpieniu zdarzenia / transmisji testowej (0 – nie; 1 – tak);
 - 5. znak – numer telefonu do potwierdzania sterowania SMS (0 – nie; 1 – tak).
- [117**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu przesyłania kodów sieciowych – USSD (patrz: „SMS przesyłania kodów sieciowych (USSD)” s. 28).
- [118**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu zainicjowania procesu aktualizacji oprogramowania (patrz: „SMS inicjujący aktualizację” s. 37).
- [119**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu nawiązania komunikacji z programem DLOAD10 (patrz: „SMS inicjujący” s. 35).
- [120**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu nawiązania komunikacji z programem DLOADX (patrz: „SMS inicjujący” s. 36).
- [121**]** – 6 cyfr stanowiących polecenie sterujące SMS wysyłane do modułu w celu nawiązania komunikacji z programem GUARDX (patrz: „SMS inicjujący” s. 36).

5.2 PROGRAM DLOAD10

Do programowania i konfiguracji modułu GSM LT-2 w wersji 2.14 wymagany jest program DLOAD10 w wersji 1.00.039. Komunikacja między programem a modułem może odbywać się lokalnie lub zdalnie. Moduł z ustawieniami fabrycznymi może być programowany tylko lokalnie.

Plik instalacyjny programu można pobrać ze strony www.satel.pl. Program DLOAD10 można zainstalować na komputerach z systemem operacyjnym Windows XP/VISTA/7.

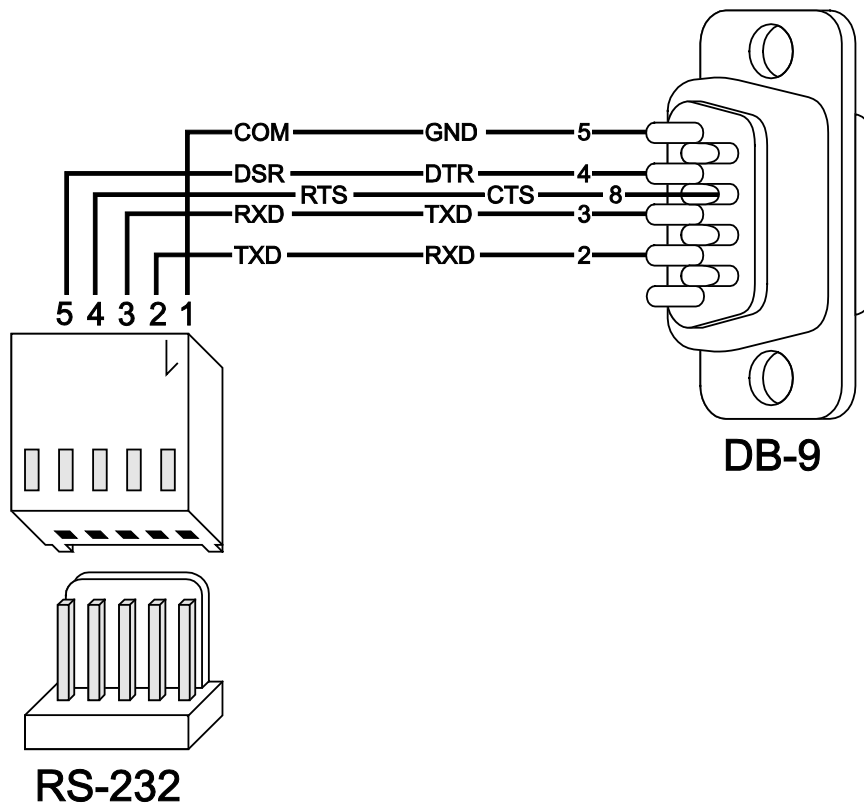
Dostęp do programu chroniony jest hasłem. Przy pierwszym uruchomieniu programu dostęp uzyskuje się na podstawie hasła fabrycznego: 1234 (hasła fabrycznego nie trzeba wpisywać, wystarczy kliknąć na przycisk „OK”).



Zaleca się zmianę fabrycznego hasła dostępu do programu. Może być zmienione na dowolny ciąg 16 znaków alfanumerycznych.

5.2.1 Programowanie lokalne

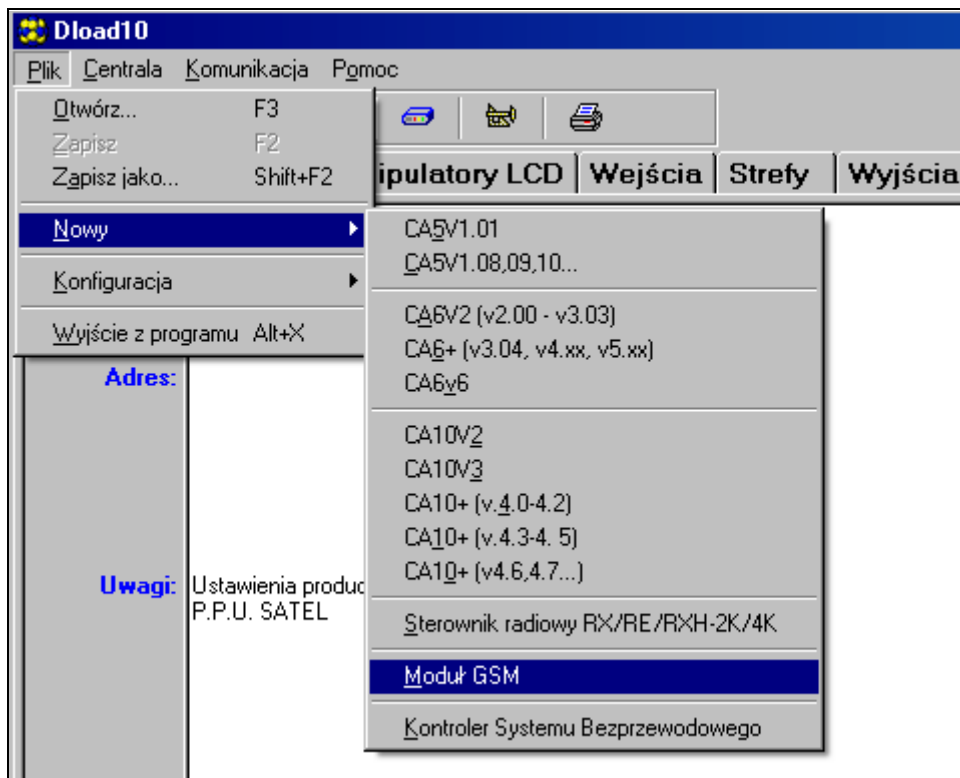
1. Połączyć port RS-232 modułu z portem szeregowym COM komputera (patrz: rys. 7).




RS-232

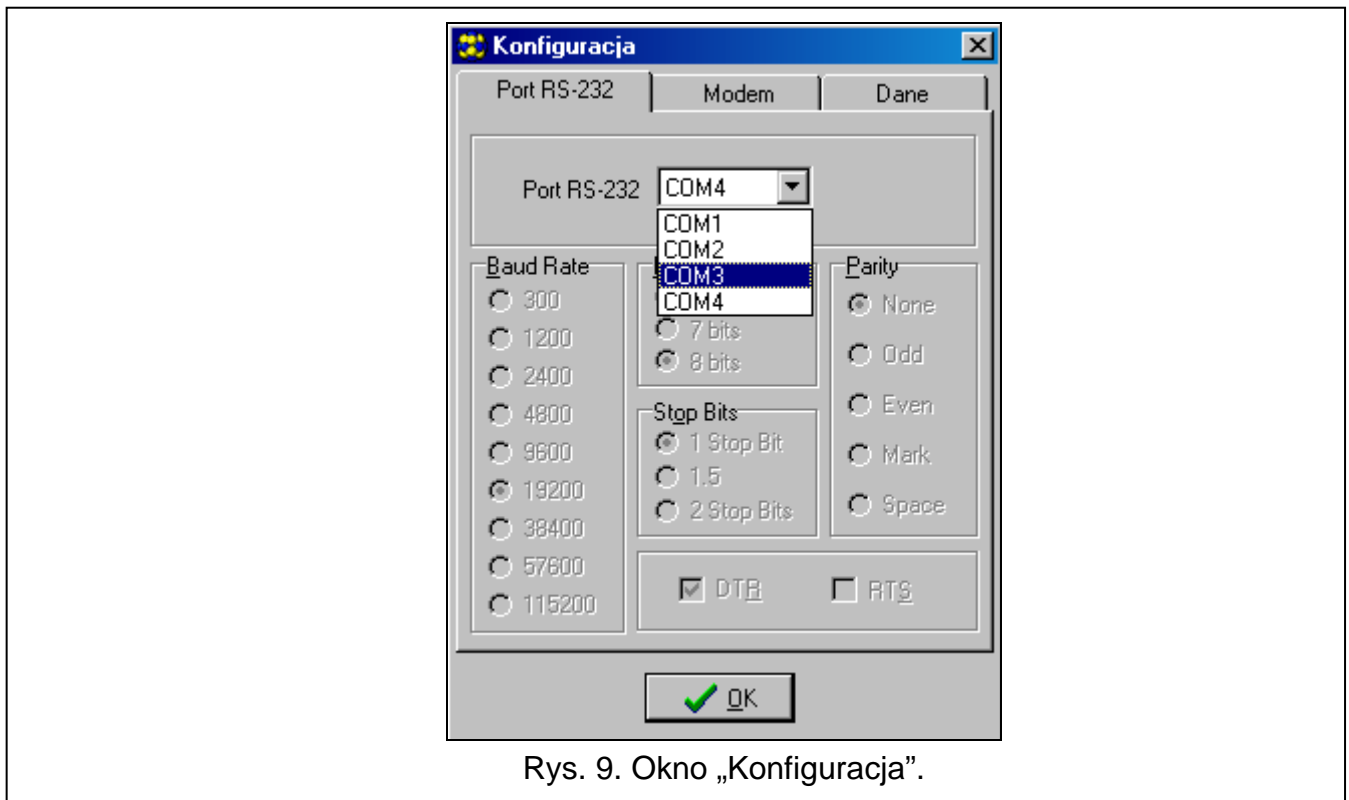
Rys. 7. Sposób podłączenia komputera do portu RS-232 modułu. Po lewej wtyk PIN-5 podłączany do złącza w module. Po prawej wtyk żeński DB-9 od strony punktów lutowniczych. Gotowy kabel oferowany jest w zestawie DB9F/RJ-KPL.



- W programie DLOAD10 w menu „Plik” najpierw wybrać „Nowy”, a następnie „Moduł GSM” (patrz: rys. 8).



Rys. 8. Wybór modułu GSM po uruchomieniu programu DLOAD10.

3. Kliknąć na przycisk . Otworzy się okno „Konfiguracja”.
4. Wskazać port komputera, do którego podłączony został moduł (patrz: rys. 9).



5. Kliknąć na przycisk „OK”.
6. Kliknąć na przycisk . Zostaną odczytane dane z modułu. Nawiązanie komunikacji zostanie zasygnalizowane w oknie programu odpowiednim komunikatem.
7. Zaprogramować odpowiednie parametry dla modułu.
8. Zapisać wprowadzone dane do modułu klikając na przycisk .
9. Zaprogramowane dane można zapisać w postaci pliku na dysku komputera.



Po zakończeniu programowania należy odłączyć kabel łączący moduł z komputerem.

5.2.2 Programowanie zdalne



Podczas programowania zdalnego moduł nie będzie realizować żadnych innych funkcji wymagających użycia telefonu GSM.



Większość parametrów wymaganych przy zdalnym programowaniu modułu, można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.

Programowanie zdalne możliwe jest po zaprogramowaniu:

- w zakładce „GSM LT-2”:
 - kodu PIN karty SIM (jeśli karta wymaga podania kodu PIN);
 - nazwy punktu dostępu (APN) dla połączenia Internet GPRS (pole „GPRS APN”);
 - adresu IP serwera DNS (pole „Serwer DNS”), którego ma używać moduł (adresu serwera DNS nie trzeba programować, jeżeli adres komputera zostanie wpisany w postaci adresu IP, a nie nazwy);
 - nazwy użytkownika dla połączenia Internet GPRS (pole „Użytkownik”);

- hasła dla połączenia Internet GPRS (pole „Hasło”);
- w zakładce „Downloading TCP/IP”:
 - treści polecenia sterującego inicjującego połączenie z komputerem (pole „SMS inicjujący”);
 - adresu komputera, z którego ma być programowany zdalnie moduł (pole „Adres serwera”);
 - czy moduł może łączyć się z komputerem, którego adres podany zostanie w wiadomości SMS (opcja „Adres serwera z SMS”);
 - numeru portu, na którym ma się odbywać komunikacja między komputerem a modułem;
 - klucza DLOAD10.

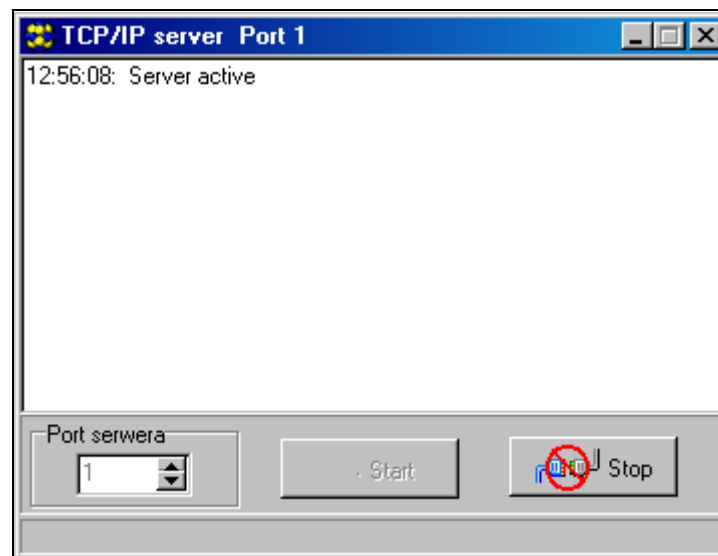


Parametry GPRS dla operatorów GSM w Polsce zostały podane w tabeli na s. 49.

Komputer, na którym uruchomiony zostanie program DLOAD10, musi mieć tzw. adres publiczny (adres widziany bezpośrednio w Internecie przez wszystkich).

W celu nawiązania komunikacji między modułem a komputerem należy:

1. Uruchomić program DLOAD10.
2. Wybrać w menu „Komunikacja” opcję „TCP/IP”. W oknie, które się otworzy, wyświetlona zostanie informacja o aktywowaniu serwera (patrz: rys. 10).



Rys. 10. Okno „TCP/IP”.

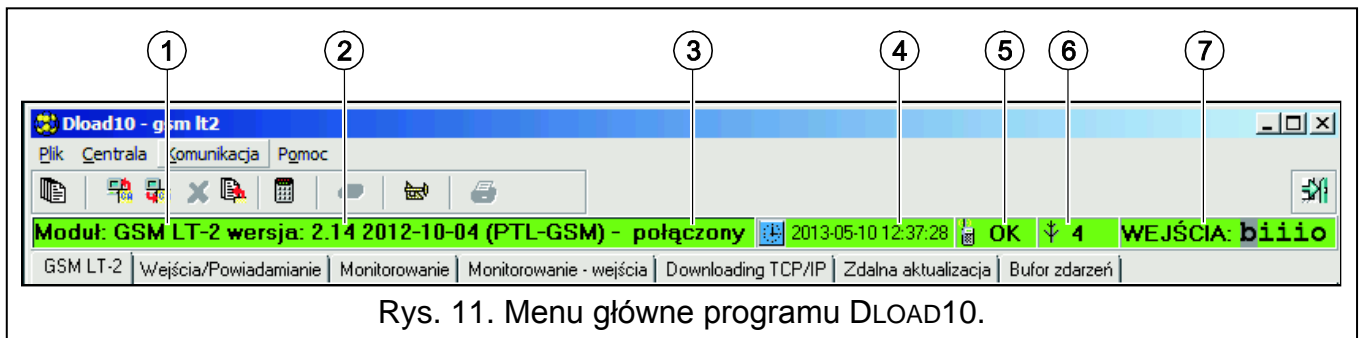
3. Na numer telefonu GSM modułu wysłać wiadomość SMS zawierającą polecenie sterujące uruchamiające komunikację z programem DLOAD10. Moduł połączy się z komputerem, którego adres zaprogramowany jest w module.



*Jeżeli w module włączona jest opcja „Adres serwera z SMS” (w zakładce „Downloading TCP/IP”), wysłać można wiadomość o treści **xxxxxx=aaaa:p**, lub **xxxxxx=aaaa:p=**, gdzie „xxxxxx” to zaprogramowane w module polecenie sterujące uruchamiające komunikację z programem DLOAD10, „aaaa” to adres komputera, z którym moduł ma nawiązać komunikację, podany w postaci adresu IP lub w formie nazwy, a „p” to numer portu w sieci, na którym ma się odbywać komunikacja z programem DLOAD10. Moduł połączy się z komputerem, którego adres podany został w wiadomości SMS (zaprogramowany w module GSM adres komputera zostanie zignorowany). Jeżeli w wiadomości SMS polecenie sterujące zostanie podane poprawnie, a pozostałe dane błędnie, adres oraz port serwera, z którym ma*

zostać uruchomiona komunikacja, zostaną pobrane z ustawień zaprogramowanych w module.

5.2.3 Menu główne programu DLOAD10











Rys. 11. Menu główne programu DLOAD10.

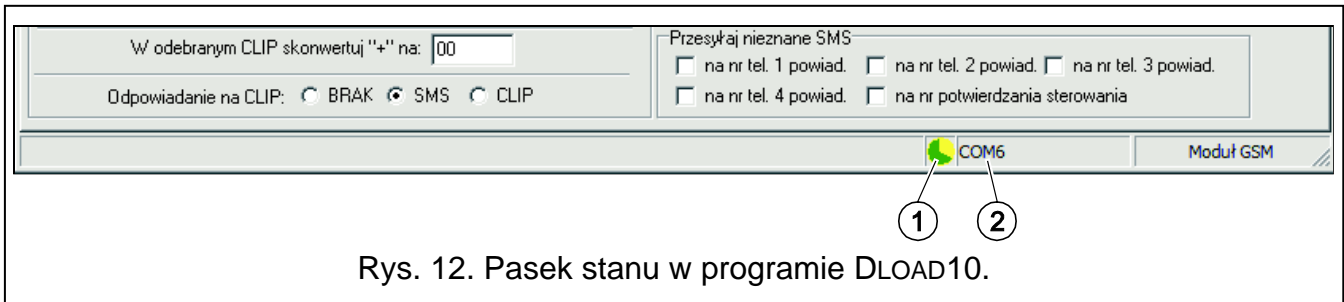
Objaśnienia do rysunku 11:

- 1 - typ modułu GSM.
- 2 - wersja programu modułu (numer wersji i data kompilacji).
- 3 - informacja o stanie komunikacji między modulem a programem.
- 4 - czas i data według zegara w module. Podczas logowania do sieci, modulem aktualizuje te dane automatycznie, jeżeli operator, z którego usług korzysta modulem, oferuje taką funkcję.
- 5 - informacja o stanie telefonu GSM.
- 6 - poziom sygnału odbieranego przez antenę GSM.
- 7 - informacja o stanie wejść: Poszczególne symbole obrazują następujące ich stany:
 - wejście naruszone;
 - wejście w stanie normalnym;
 - wejście zablokowane;
 - wyjście FLT załączone;
 - wyjście FLT wyłączony.

Przyciski:

-  Zdarzenia – przycisk otwiera zakładkę „Bufor zdarzeń”.
-  Odczyt – przycisk umożliwia odczytanie danych z modułu.
-  Zapis – przycisk umożliwia zapisanie danych do modułu.
-  Przerwij transmisję – przycisk umożliwia przerwanie odczytu / zapisu danych.
-  Odczyt zdarzeń – przycisk umożliwia odczytanie pamięci zdarzeń.
-  Tryb ON-LINE – przycisk otwiera okno, w którym można zablokować / odblokować wejścia. Wyświetla się w nim również stan wyjścia FLT.
-  Konfiguracja – przycisk otwiera okno „Konfiguracja”.
-  Wyjście z programu – przycisk umożliwia zamknięcie programu.

5.2.4 Pasek stanu

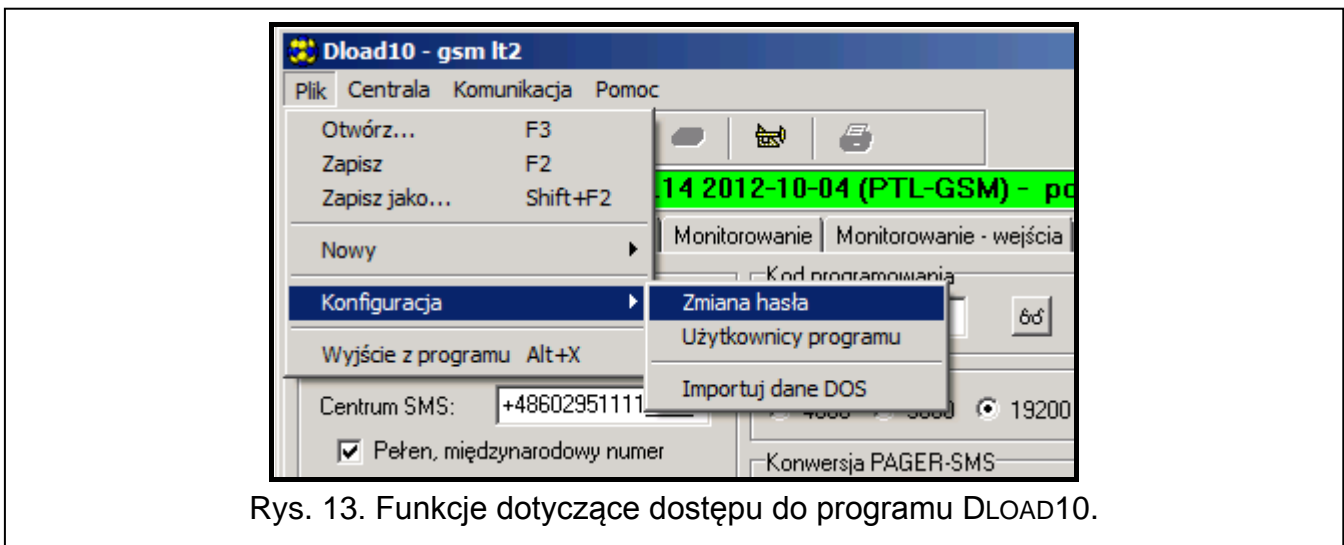


Objaśnienia do rysunku 12:

- 1 - ikona informująca o stanie komunikacji z modulem:
 - kolor zielony – gotowość do przesyłania danych;
 - kolor zielony na przemian z kolorem żółtym – przesyłanie danych;
 - kolor szary – wyłączony port COM.
 Kliknięcie na przycisk z ikoną w przypadku komunikacji za pośrednictwem portu RS-232 – włącza / wyłącza port COM.
- 2 - informacja o sposobie komunikacji z modulem:
 - COMn (n = numer portu COM) – komunikacja za pośrednictwem portu RS-232;
 - TCP/IP – komunikacja przy wykorzystaniu technologii GPRS.

5.2.5 Zmiana hasła dostępu do programu

1. W menu „Plik” wybrać „Konfiguracja”, a następnie „Zmiana hasła” (patrz: rys. 13).



2. Wprowadzić dotychczasowe hasło dostępu do programu i kliknąć na przycisk „OK”.
3. Wprowadzić nowe hasło dostępu do programu i kliknąć na przycisk „OK”.
4. Powtórnie wprowadzić nowe hasło dostępu do programu i kliknąć na przycisk „OK”.

Program pozwala na uzyskanie dostępu na podstawie dodatkowych haseł, które można zaprogramować, i dla których określić można uprawnienia (w menu „Plik” wybrać polecenie „Konfiguracja”, a następnie „Użytkownicy programu” – patrz: rys. 13).

5.2.6 Zakładka „GSM LT-2”



W nawiasach kwadratowych podane zostały numery funkcji dla trybu programowania DTMF.

The screenshot shows the 'GSM LT-2' configuration interface with several tabs: 'Wejścia/Powiadamianie', 'Monitorowanie', 'Monitorowanie - wejścia', 'Downloading TCP/IP', 'Zdalna aktualizacja', and 'Bufor zdarzeń'. The 'Wejścia/Powiadamianie' tab is active.

GSM Section:

- Kod PIN: [****] [OK]
- Kod programowania: [*****] [OK]
- Centrum SMS: +48602951111
- Pełen, międzynarodowy numer
- Fax/Modem
- Format modemu: auto
- Prędkość RS-232: 4800 9600 19200
- Konwersja PAGER-SMS:
 - Nr stacji PAGER: 458_
 - Nr stacji CA-64: 7364

GPRS Section:

- GPRS APN: internet
- Użytkownik: []
- Serwer DNS: 213.158.194.1
- Hasło: []

Pasma GSM Section:

- 850MHz 900MHz 1800MHz 1900MHz

Sterowanie SMS Section (Left):

Polecenie	SMS
Ustaw format modemu	format
Oddzwon - serwis	serwis
Oddzwon - użytkownik	uzytko
Restartuj moduł	restar

Sterowanie SMS Section (Right):

Nr telefonów powiadamiania/Transmisje testowe

Telefon	Prędkość	Test	P SMS
Tel.1: +48999888777	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tel.2: +48777888999	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tel.3: []	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tel.4: []	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

co: 02 dni 00 godz. 00 min.

Tr. testowa ze statusem modułu
 Pierwszy okres trans. test. losowy

Polecenie	SMS
Zmień okres tr. test.	zmttes
Zmień nr tel. 1	zmtel1
Zmień nr tel. 2	zmtel2
Zmień nr tel. 3	zmtel3
Zmień nr tel. 4	zmtel4

Wyslij SMS potwierdzający na tel.: +48999888777

Sterowanie z nr z listy nr tel. powiadamiania

Prefiks dla SMS: +48

Autorestart co: 24 godz.

SMS przesyłania kodów sieciowych (USSD): ussd12

Przesyłaj nieznanne SMS

- na nr tel. 1 powiad. na nr tel. 2 powiad. na nr tel. 3 powiad.
- na nr tel. 4 powiad. na nr potwierdzenia sterowania

Other Settings:

- Wyk. nap. linii tel. przy awarii GSM
- Generuj sygnał marszrutowania
- Priorytet powiadamiania
- Czas dzwonięcia (sek.): 30
- CLIP: DTMF
- W odebranym CLIP skonwertuj "+" na: 00
- Odpowiadanie na CLIP: BRAK SMS CLIP

Rys. 14. Zakładka „GSM LT-2”.

Kod PIN [01] – kod PIN karty SIM.



Wpisanie błędnego kodu może spowodować zablokowanie karty SIM.

Centrum SMS [02] – numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS (do 16 znaków). Pośredniczy ono przy przesyłaniu wiadomości SMS. Jeżeli numer został wpisany przez operatora do pamięci karty SIM zamontowanej w urządzeniu, nie trzeba go wpisywać. W takiej sytuacji moduł pobierze go automatycznie. W przeciwnym razie wpisanie numeru jest konieczne, jeżeli moduł ma wysyłać wiadomości SMS. Należy pamiętać o tym, żeby wpisany w module numer był odpowiedni dla sieci, w jakiej zarejestrowana została karta SIM.



Numery centrum SMS dla operatorów GSM w Polsce zostały podane w tabeli na s. 49.

Pełen, międzynarodowy numer [10] – gdy opcja jest włączona, zaprogramowany numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS musi być pełnym numerem międzynarodowym.

Fax/modem [11] – jeżeli opcja jest włączona, moduł może być używany w charakterze modemu zewnętrznego. Moduł rozpoczyna pracę w charakterze modemu po odebraniu komendy AT, a kończy ją po zaniknięciu sygnału DTR.




Opcji „Fax/modem” nie należy włączać, jeśli moduł współpracuje z centralą INTEGRA (centrala podłączona do portu RS-232 modułu).

Format modemu [08] – standard transmisji odpowiedni dla modemu, z którym komunikuje się moduł GSM. Kod formatu należy wpisywać w postaci 2 cyfr, zgodnie z poniższą tabelą.


kod dla formatu	format modemu dla telefonu GSM u-blox LEON-G100
00	auto
04	2400 bps V.22bis
05	2400 bps V.26ter
06	4800 bps V.32
07	9600 bps V.32
12	9600 bps V.34
68	2400 bps V.110/X.31 flag stuffing
70	4800 bps V.110/X.31 flag stuffing
71	9600 bps V.110/X.31 flag stuffing

Tabela 1. Kody dla formatu modemu w przypadku telefonu GSM u-blox LEON-G100.

Kod programowania [12] – ciąg 6 znaków alfanumerycznych uruchamiający funkcję lokalnego programowania DTMF. Po jego wprowadzeniu przy pomocy klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej, możliwe będzie zdefiniowanie ustawień modułu. Moduł z ustawieniami fabrycznymi ma zaprogramowaną wartość 123456. Wprowadzona wartość jest widoczna po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk . W przypadku skasowania hasła i wyjścia z trybu programowania lokalnego, kolejne zmiany ustawień, w tym również przywrócenie kodu, będą możliwe tylko przy pomocy programu DLOAD10.

Prędkość RS-232 [09] – szybkość przesyłania danych przez port RS-232.

Nr stacji PAGER [06] – numer, po którego wybraniu przez urządzenie podłączone do wyjścia linii telefonicznej moduł będzie symulował stację pager. Dalsza część wybranego numeru zostanie potraktowana jako numer telefonu komórkowego, na który wiadomość typu PAGER przesłana zostanie w formie wiadomości SMS. Numer stacji pager może składać się maksymalnie z 4 znaków.


 *Zaprogramowany numer musi być niepowtarzalny i nie może pokrywać się z żadnym innym zaprogramowanym w module.*

GPRS APN – nazwa punktu dostępu dla połączenia Internet GPRS.

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 DLOAD10), 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.

Użytkownik – nazwa użytkownika dla połączenia Internet GPRS.

Hasło – hasło dla połączenia Internet GPRS.

 *Parametry GPRS można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.*

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

Parametry GPRS dla operatorów GSM w Polsce zostały podane w tabeli na s. 49.

Pasma GSM [111] – zakres częstotliwości, w którym może pracować zainstalowany w module telefon GSM (parametr dotyczy modułów z telefonem GSM u-blox LEON-G100). Do wyboru są następujące pasma:

- 850 MHz,
- 900 MHz,

- 1800 MHz,
- 1900 MHz.

Można wybrać dowolną liczbę pasm. W przypadku wyboru wszystkich czterech lub żadnego, moduł uzna, że wszystkie częstotliwości są dostępne i wybierze najbardziej odpowiednią / odpowiednie.

Sterowanie SMS – moduł udostępnia funkcję zdalnego sterowania przy pomocy wiadomości SMS zawierających odpowiednie polecenia sterujące. Można zaprogramować treść poleceń sterujących, po których odebraniu moduł (w nawiasach podane zostały numery funkcji dla trybu programowania DTMF):

- zmieni format modemu [03];
- uruchomi komunikację modemową między centralą alarmową INTEGRA / CA-64 a programem DLOADX / DLOAD64 [04];
- uruchomi komunikację modemową między centralą alarmową INTEGRA / CA-64 a programem GUARDX / GUARD64 [05];
- zostanie zrestartowany [112];
- zaprogramuje okres transmisji testowej [27];
- zaprogramuje numery telefonów do powiadamiania / transmisji testowych [28]...[31].



Treść polecenia sterującego może być dowolna, ale musi ono składać się z sześciu znaków alfanumerycznych.

Polecenia sterujące nie mogą zawierać znaków narodowych.

W treści polecenia sterującego można użyć znaku spacji, jednak przynajmniej 1 ze znaków musi być różny od spacji.

Ustaw format modemu [03]

Wiadomość SMS wysyłana do modułu w celu ustawienia formatu modemu musi mieć postać: **xxxxxx=yy**, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „yy” to kod formatu modemu (patrz: tabela 1 s. 24). Po odebraniu takiej wiadomości SMS moduł zmieni format modemu.

Oddzwon – serwis [04]

Przy pomocy polecenia sterującego można uruchomić zdalną komunikację modemową centrali alarmowej serii INTEGRA z programem DLOADX lub centrali alarmowej CA-64 z programem DLOAD64 (dotyczy centrali alarmowej CA-64 w wersji programowej 1.04.03 lub nowszej oraz programu DLOAD64 w wersji 1.04.04 lub nowszej).

Wiadomość SMS wysyłana do modułu może mieć postać: **xxxxxx=yyyy**. lub **xxxxxx=yyyy=**, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „yyyy” to numer telefonu komputera, z którym centrala ma nawiązać komunikację. Jeżeli numer telefonu nie zostanie podany, centrala połączy się z numerem zaprogramowanym w jej pamięci. Jeżeli moduł odbierze wiadomość SMS inicjującą połączenie z centralą serii INTEGRA, a dostęp z programu DLOADX będzie zablokowany, moduł wyśle wiadomość SMS o treści „Dostęp zdalny z programem DLOADX jest zablokowany” na numer telefonu zaprogramowany przy pomocy funkcji „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” (patrz: s. 26).

Oddzwon – użytkownik [05]

Przy pomocy polecenia sterującego można uruchomić zdalną komunikację modemową centrali alarmowej serii INTEGRA z programem GUARDX lub centrali alarmowej CA-64 z programem GUARD64 (dotyczy centrali alarmowej CA-64 w wersji programowej 1.04.03 lub nowszej oraz programu GUARD64 w wersji 1.04.04 lub nowszej).

Wiadomość SMS wysyłana do modułu może mieć postać: **xxxxxx=yyyy.** lub **xxxxxx=yyyy=**, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „yyyy” to numer telefonu komputera, z którym centrala ma nawiązać komunikację. Jeżeli numer telefonu nie zostanie podany, centrala połączy się z numerem zaprogramowanym w jej pamięci.

Zmień okres tr. test. [27]

Przy pomocy polecenia sterującego można zaprogramować okres transmisji testowej. Wiadomość SMS wysyłana do modułu musi mieć postać: „**xxxxxx=P**”, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „P” to okres transmisji testowej:

- 0 – brak transmisji testowej,
- 1 – 2 h 58 min,
- 2 – 5 h 57 min,
- 3 – 11 h 56 min,
- 4 – 23 h 55 min,
- 5 – 2 d 23 h 53 min,
- 6 – 6 d 23 h 30 min.

Zmień nr tel. 1–4 [28]...[31]

Przy pomocy polecenia sterującego można zaprogramować numery telefonów do powiadamiania / transmisji testowych. Wiadomość SMS wysyłana do modułu musi mieć postać: „**xxxxxx=yyyy.**” lub „**xxxxxx=yyyy=**”, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „yyyy” to nowy numer telefonu do powiadamiania / transmisji testowych. Zaleca się, aby numer telefonu był poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

Wyślij SMS potwierdzający na tel. [26] – numer telefonu, na który moduł wyśle potwierdzenie wykonania polecenia sterującego otrzymanego w wiadomości SMS. Wiadomość wysłana przez moduł będzie zawierać informacje dotyczące aktualnego stanu modułu (patrz: rozdział opisujący sterowanie zdalne przy pomocy wiadomości tekstowej SMS s. 39). Wpisywany numer telefonu musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

Sterowanie z nr z listy nr tel. powiadamiania [115] – jeśli opcja jest włączona, sterowanie SMS i DTMF można realizować z telefonu, którego numer jest:

- jednym z numerów, na który realizowane jest powiadamianie / transmisja testowa (patrz: s. 27),
- numerem, na który jest wysyłana wiadomość SMS potwierdzająca zrealizowanie sterowania SMS (patrz: „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26),
- numerem, na który jest wysyłana wiadomość SMS w przypadku, gdy modułowi nie uda się wysłać zdarzenia do stacji monitorującej (patrz: „Nr tel.” s. 34).

Wył. nap. linii tel. przy awarii GSM [17] – włączenie opcji spowoduje wyłączenie napięcia na zaciskach linii telefonicznej w przypadku awarii telefonu GSM.

Generuj sygnał marszrutowania [18] – jeżeli opcja jest włączona, zestawianie połączenia jest sygnalizowane dźwiękiem.

Priorytet powiadamiania [20] – jeżeli opcja jest włączona i trwa połączenie telefoniczne urządzenia podłączonego do wyjścia linii telefonicznej, a wystąpi zdarzenie, o którym moduł ma powiadomić / moduł będzie miał wysłać transmisję testową, połączenie to zostanie przerwane. Jeżeli opcja jest wyłączona, powiadomienie / transmisja testowa zostanie zrealizowana dopiero po zakończeniu połączenia urządzenia podłączonego do wyjścia linii telefonicznej.

Czas dzwonienia (sek.) [93] – czas, przez który przychodzące połączenie GSM może zostać odebrane przez urządzenie podłączone do wyjścia linii telefonicznej. Po jego upływie połączenie zostanie odrzucone albo, jeżeli zaprogramowane zostały kody

sterujące DTMF, możliwe będzie sterowanie. Zaprogramować można wartości od 0 do 99 sekund. Zaprogramowanie wartości 0 oznacza, że moduł nie będzie odbierał połączeń.



Zaleca się wyłączenie poczty głosowej.

CLIP [42] – moduł oferuje funkcję identyfikacji numeru dzwoniącego (retransmisja CallerID). Dostępne są następujące opcje:

- - [funkcja wyłączona];
- FSK;
- DTMF.

W odebranych CLIP skonwertuj „+” na: [41] – można wprowadzić cyfry, na jakie zostanie zamieniony znak „+” w numerze telefonu, z którego realizowane jest na numer modułu połączenie w formie CLIP.

Odpowiadanie na CLIP [99] – moduł oferuje funkcję odpowiadania na CLIP, co pozwala kontrolować jego działanie. Podczas programowania dostępne są opcje:

- BRAK – brak odpowiedzi,
- SMS – odpowiedź w formie wiadomości SMS o treści „Test message”,
- CLIP – odpowiedź w formie CLIP.

Numery telefonów powiadamiania / Transmisje testowe – moduł może powiadamiać o wystąpieniu zdarzenia / realizować transmisje testowe na 4 numery telefonów, dla których określa się następujące parametry:

- numer telefonu [21]...[24] – zaleca się, aby był poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).
- liczba powtórzeń powiadomienia przy pomocy CLIP / transmisji testowej na dany numer telefonu [32]...[35] –zaprogramować można wartości od 1 do 15.
- opcja kontroli potwierdzenia, parametr 1 [36]...[39] – jeżeli opcja jest włączona, odebranie powiadomienia CLIP / transmisji testowej przez dany telefon ma być potwierdzane. W celu potwierdzenia odebrania powiadomienia / transmisji testowej należy odrzucić połączenie z modułu nie szybciej niż 10 sekund i nie później niż 20 sekund od usłyszenia dzwonka w telefonie. Potwierdzenie odebrania powiadomienia / transmisji testowej spowoduje, że moduł zaprzestanie jego powtarzania.



W przypadku, gdy opcja kontroli potwierdzenia jest wyłączona, moduł zrealizuje tylko jedno połączenie niezależnie od zaprogramowanej liczby powtórzeń.

- opcja wysyłania wiadomości SMS, gdy brak potwierdzenia, parametr 2 [36]...[39] – jeżeli opcja jest włączona, brak potwierdzenia odebrania powiadomienia CLIP / transmisji testowej skutkuje wysłaniem na dany numer telefonu wiadomości SMS o treści wprowadzonej dla danego zdarzenia.

Transmisja testowa co [19] / [25] – transmisja testowa modułu może mieć postać wiadomości SMS wysyłanej na wybrane numery telefonów, może być realizowana przy pomocy CLIP lub przesyłana w formie kodu zdarzenia do stacji monitorującej. Jeżeli transmisja testowa ma mieć charakter okresowy, należy zaprogramować co ile dni, godzin i minut ma być wysyłana. Pierwsza transmisja testowa zostanie wysłana po upływie około 30 sekund od chwili zapisania ustawień w module, kolejna – po upływie zaprogramowanego czasu. Zaprogramować można maksymalnie 31 dni 23 godz. 59 min. Wartości 00 oznaczają brak transmisji testowej.

Tr. testowa ze statusem modułu [94] – jeżeli opcja jest włączona, możliwe jest uzyskanie informacji o stanie wejść modułu oraz o aktualnym poziomie sygnału GSM wraz z treścią wiadomości SMS zaprogramowanej dla transmisji testowej (patrz: „Powiadamianie” s. 29).

Pierwszy okres trans. test. losowy [19] / [25] – jeżeli opcja zostanie włączona, pierwsza transmisja testowa zostanie wykonana w losowo wybranym przez moduł czasie. Kolejne transmisje będą się odbywać zgodnie z zaprogramowanym okresem przy pomocy funkcji „Transmisja testowa co”.

Prefiks dla SMS [114] – numer kierunkowy kraju (+48 dla Polski), który należy zaprogramować, jeżeli w centrali alarmowej numery telefonów komórkowych dla powiadamiania typu PAGER nie są nim poprzedzone.

Autorestart co [113] – można zaprogramować czas, po którym nieużywany moduł zrestartuje telefon. Wprowadzić można od 1 do 25 godzin. Jako używanie modułu należy rozumieć:

- odebranie połączenia wychodzącego z modułu,
- pojawienie się sygnału połączenia przychodzącego,
- odebranie potwierdzenia wysłania wiadomości SMS przez moduł,
- odebranie wiadomości SMS,
- przesyłanie danych przez moduł pracujący jako modem zewnętrzny.

Pierwszy restart telefonu nastąpi po upływie zaprogramowanego czasu od chwili zapisania ustawień w module.

SMS przesyłania kodów sieciowych (USSD) [117] – 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: „xxxxxx=yyyy.” lub „xxxxxx=yyyy=”, gdzie „xxxxxx” 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.



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

Przesyłaj nieznane SMS [116] – moduł może przysyłać odebrane, nieznane wiadomości SMS (np. informacje otrzymywane od operatora GSM) na:

- numery telefonów, na które są realizowane powiadomienia / transmisje testowe (patrz: s. 27),
- numer telefonu, na który jest wysyłana wiadomość SMS potwierdzająca zrealizowanie sterowania SMS (patrz: „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26).

Treść wiadomości poprzedzona jest numerem telefonu, z którego ją wysłano. W przypadku modułów z wbudowanym telefonem GSM u-blox LEON-G100, jeśli razem z numerem wiadomość będzie zawierała więcej niż 160 znaków, zostanie wysłana w formie 2 wiadomości. W przypadku modułów z wbudowanym innym modelem telefonu, mogą zostać wysłane maksymalnie 64 pierwsze znaki odebranej wiadomości.

5.2.7 Zakładka „Wejścia/Powiadamianie”

Wejścia

Typ wejścia IN1–4 [43] – wejście może zostać zaprogramowane jako 1.NC (w stanie normalnym zwarte do masy) lub 2.NO (w stanie normalnym odcięte od masy).

Czułość wejścia IN1–4 [45] ...[48] – czas, przez który wejście musi być naruszone, aby zostało to zarejestrowane przez moduł. Zaprogramować można wartości z przedziału od 20 do 1275 ms.

Powrót wejścia IN1–4 [44] – czas odliczany od końca naruszenia, po którym moduł uzna, że wejście wróciło do stanu normalnego. Zaprogramować można 4 sekundy lub 4 minuty.

Wejście blokujące [70] – można wybrać jedno wejście, aby pełniło funkcję wejścia blokującego, tzn. jego naruszenie będzie skutkowało zablokowaniem innych wejść modułu. Koniec naruszenia wejścia blokującego oznacza koniec blokady.

Wejście blokowane [70] – można wskazać wejścia, które będą blokowane po naruszeniu wejścia blokującego.

The screenshot shows the configuration interface for the GSM LT-2 module. It has several tabs at the top: 'GSM LT-2', 'Wejścia/Powiadamianie', 'Monitorowanie', 'Monitorowanie - wejścia', 'Downloading TCP/IP', 'Zdalna aktualizacja', and 'Bufor zdarzeń'. The 'Wejścia/Powiadamianie' tab is active.

Wejścia (Inputs):

WEJŚCIA:	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4
Typ wejścia	2:NO	2:NO	2:NO	2:NO
Czułość wejścia	200ms	200ms	200ms	200ms
Powrót wejścia	4 sek.	4 sek.	4 sek.	4 sek.
Wejście blokujące	X			
Wejścia blokowane		X	X	X
Aut. blokowane po alarmach	3	3	3	3
Autoreset po	120 sek.	120 sek.	120 sek.	120 sek.
Czas blokady	24 godz.	24 godz.	24 godz.	24 godz.
Można blok. ręcznie	X	X	X	X

Powiadamianie (Notifications):

ZDARZENIE	Tel.1	Tel.2	Tel.3	Tel.4	Komunikat SMS
Wejście 1 naruszenie	c	c			Input IN1 violation
Wejście 1 koniec nar.	c	c			Input IN1 restore
Wejście 2 naruszenie			s		Input IN2 violation
Wejście 2 koniec nar.			s		Input IN2 restore
Wejście 3 naruszenie				s	Input IN3 violation
Wejście 3 koniec nar.				s	Input IN3 restore
Wejście 4 naruszenie			c		Input IN4 violation
Wejście 4 koniec nar.			c		Input IN4 restore
Transmisja testowa	s	s			Test message

Sterowanie (Control):

Polecenie	SMS	DTMF
Zablokuj wejście 1	blokw1	1111
Zablokuj wejście 2	blokw2	1122
Zablokuj wejście 3	blokw3	1133
Zablokuj wejście 4	blokw4	1144
Zablokuj wszystkie wejścia	blokwv	1155
Odblokuj wejście 1	odblw1	0011
Odblokuj wejście 2	odblw2	0022
Odblokuj wejście 3	odblw3	0033
Odblokuj wejście 4	odblw4	0044
Odblokuj wszystkie wejścia	odblwv	0055
Sprawdź stan wejść	sprstw	0000

At the bottom right, there is a field: 'Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie' with the value '123123'.

Rys. 15. Zakładka „Wejścia / Powiadamianie”.

Aut. blokowane po alarmach [49] ... [52] – liczba naruszeń wejścia, po której zostanie ono automatycznie zablokowane, gdy moduł zarejestruje koniec ostatniego naruszenia. Zaprogramować można wartości z przedziału od 0 do 15. Wartość 0 oznacza brak blokady.

Autoreset po IN1–4 [53] ... [56] – czas, po upływie którego zostanie skasowany licznik naruszeń zaprogramowany dla danego wejścia. Zaprogramować można wartości od 0 do 127 sekund lub minut. Wartość 0 oznacza, że naruszenia będą zliczane bez ograniczeń czasowych.

Czas blokady IN1–4 [57] ... [60] – jeżeli wejście ma być automatycznie blokowane na określony czas, to należy go podać. Zaprogramować można wartości od 0 do 127 sekund lub minut. Wartość 0 oznacza, że dane wejście będzie zablokowane do momentu jego odblokowania przez użytkownika.

Można blok. ręcznie [95] – można wskazać wejścia, które dostępne będą do blokowania przy pomocy klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej (patrz: parametr „Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie” s. 30).

Powiadamianie

Dla zdarzeń, o których wystąpieniu moduł ma informować, należy wskazać telefony, które będą powiadamiane, i określić sposób realizacji powiadamiania. W programie DLOAD10

można to zrobić klikając dwukrotnie na pole odpowiadające numerowi telefonu. Kolejno wyświetlane będą:

puste pole – brak powiadomienia,

s – powiadomienie w postaci wiadomości SMS,

c – powiadomienie realizowane przy pomocy CLIP.

Moduł może informować o:

- naruszeniach wejść 1...4 [61] ... [64];
- końcu naruszenia wejść 1...4 [65] ... [68].

Dodatkowo może być realizowana transmisja testowa [69].

Dla zdarzeń, o których moduł może informować oraz dla transmisji testowej można zaprogramować treść komunikatów, które wykorzystywane będą do powiadamiania przy pomocy wiadomości SMS. Komunikaty mogą zawierać maksymalnie 32 znaki i nie mogą zawierać znaków narodowych.



Treść komunikatów wykorzystywanych do powiadamiania można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.

Sterowanie SMS

Moduł udostępnia funkcję zdalnego sterowania przy pomocy wiadomości SMS zawierających odpowiednie polecenia sterujące. Można zaprogramować treść poleceń sterujących, po których odebraniu moduł:

- zablokuje wejścia [71] ... [74], [75];
- odblokuje wejścia [76] ... [79], [80];
- poinformuje o stanie wejść [81].



Treść polecenia sterującego może być dowolna, ale musi ono składać się z sześciu znaków alfanumerycznych.

Polecenia sterujące nie mogą zawierać znaków narodowych.

W treści polecenia sterującego można użyć znaku spacji, jednak przynajmniej 1 ze znaków musi być różny od spacji.

Sterowanie DTMF

Moduł udostępnia funkcję zdalnego sterowania przy pomocy klawiatury telefonu, z którego nawiązane zostało połączenie z modułem. Można zaprogramować kody, których wprowadzenie pozwoli:

- zablokować wejścia [82] ... [85], [86];
- odblokować wejścia [87] ... [90], [91];
- sprawdzić stan wejść [92].

Kody służące do zdalnego sterowania DTMF muszą składać się z 4 cyfr.



Tony DTMF podczas przesyłania mogą ulec zniekształceniu, co utrudni sterowanie.

Konstrukcje niektórych telefonów wymagają uaktywnienia funkcji realizującej sterowanie DTMF.

Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie [96]

Można zaprogramować 6-znakowy kod uruchamiający funkcję lokalnego sterowania DTMF. Po jego wprowadzeniu przy pomocy klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii

telefonicznej, możliwe będzie sterowanie wejściami modułu (patrz: rozdział opisujący sterowanie z klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej s. 39).

5.2.8 Zakładka „Monitorowanie”



Część parametrów koniecznych do realizowania funkcji monitorowania można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.

Dodatkowe informacje na temat monitoringu znajdują się w rozdziale „Uruchomienie monitoringu” s. 40.

GSM LT-2		Wejścia/Powiadamianie	Monitorowanie	Monitorowanie - wejścia	Downloading TCP/IP	Zdalna aktualizacja	Bufor zdarzeń
<input checked="" type="checkbox"/>	Monitorowanie	<input checked="" type="checkbox"/>	Buforowanie zdarzeń				
<input checked="" type="checkbox"/>	Testuj połączenie z centralą INTEGRA	<input type="checkbox"/>	Zdarzenie testowe wysyłać wszystkimi mediami				
Ilość prób do wysłania zdarzenia alternatywną drogą	3	Długość potwierdzenia	850	ms			
Stacja monitorująca 1				Stacja monitorująca 2			
Adres stacji:	188.252.24.62	Adres stacji:	212.91.19.99				
Port:	12345	Port:	12345				
Klucz stacji:	XXXXXXXXXX	Klucz stacji:	XXXXXXXXXX				
Identyfikator systemu:	6464	Identyfikator systemu:	0001				
Klucz GPRS:	11111	Klucz GPRS:	66666				
Priorytet transmisji				Priorytet transmisji			
1	GPRS	1	SMS				
2		2					
3		3					
4		4					
5		5					
6		6					
7		7					
8		8					
Numer telefonu				Numer telefonu			
Monitorowanie CSD:	+48666555444	Monitorowanie CSD:	+48666555333				
Monitorowanie SMS:	+48666555444	Monitorowanie SMS:	+48666555333				
Format SMS				Format SMS			
Event = ●, ↑, ↓, ←, → =				Event = ●, ↑, ↓, ←, → =			
●	Identyfikator	↑	Początek/koniec				
↓	Kod zdarzenia	←	Strefa				
		→	We./moduł/użytk.				
Monitorowanie AUDIO/symulacja stacji				Monitorowanie AUDIO/symulacja stacji			
Numer telefonu:	+48666555111	Numer telefonu:	+48666555222				
Powiadomienie o problemie z monitorowaniem							
Wyslij SMS:	Monitoring trouble (MS#)	Nr tel.:	+48999888777				

Rys. 16. Zakładka „Monitorowanie”.

Konfiguracja monitorowania

Monitorowanie [97] – włączenie opcji umożliwi realizację funkcji monitorowania.



W przypadku modułów z wbudowanym przemysłowym telefonem GSM innym niż telefon u-blox LEON-G100, włączenie funkcji monitoringu wyłączy funkcję konwersji komunikatów PAGER na wiadomości SMS.

Testuj połączenie z centralą INTEGRA [98] – jeżeli opcja jest włączona, kontrolowany jest stan połączenia z centralą serii INTEGRA poprzez port RS-232. W przypadku stwierdzenia braku łączności, moduł może poinformować o tym stację monitorującą.



Połączenie będzie kontrolowane dla central serii INTEGRA w wersji co najmniej 1.06.

Buforowanie zdarzeń – opcja dostępna w module z wbudowanym telefonem GSM u-blox LEON-G100. Jeżeli jest włączona:

- każde zdarzenie odebrane z centrali jest od razu potwierdzone,
- zdarzenia (zarówno odebrane z centrali, jak i wygenerowane przez moduł) są zapisywane w pamięci zdarzeń (patrz: rozdział „Zakładka „Bufor zdarzeń”” s. 37).

Jeżeli opcja jest wyłączona, w zależności od kanału monitorowania, zdarzenie jest potwierdzone centrali:

- GPRS / CSD / AUDIO – po potwierdzeniu odebrania zdarzenia przez stację monitorującą;
- SMS – po wysłaniu wiadomości SMS.



Jeżeli opcja buforowania zdarzeń jest włączona, kody zdarzeń nie są przesyłane kanałem AUDIO.

Zdarzenie testowe wysyłać wszystkimi mediami – jeżeli opcja jest włączona, transmisja testowa modułu wysyłana jest przez wszystkie kanały, które zostały zaprogramowane przy pomocy funkcji „Priorytet transmisji 1 / 2”. W przypadku, gdy opcja „Buforowanie zdarzeń” będzie włączona, a transmisja testowa zostanie wysłana przez wszystkie kanały, w zakładce „Bufor zdarzeń” wyświetli się tylko zdarzenie informujące o transmisji testowej wysłanej przez kanał monitorowania zaprogramowany jako ostatni.

Ilość prób do wysyłania zdarzenia alternatywną drogą [105] – liczba nieudanych prób wysłania zdarzenia danym kanałem monitorowania, po których moduł podejmie próbę wysłania zdarzenia kolejnym kanałem. Zaprogramować można wartości od 2 do 255 (domyślnie: 3).

Długość potwierdzenia [100] – czas trwania sygnału generowanego przez moduł w celu potwierdzenia odebrania zdarzenia od centrali alarmowej. Wprowadzona wartość musi być odpowiednia dla wybranego w centrali alarmowej formatu monitoringu. Zaprogramować można wartości z przedziału od 100 do 2550 ms (domyślnie: 850 ms).

Stacja monitorująca 1 / 2

Adres stacji 1 / 2 – adres sieciowy stacji monitorującej. Może zostać wprowadzony w formie adresu IP (4 liczby dziesiętne oddzielone kropkami) lub w postaci nazwy.

Port stacji 1 / 2 – numer portu TCP, na którym będzie odbywała się transmisja zdarzeń do stacji monitorującej. **Numer portu musi być zgodny z numerem portu zaprogramowanym w stacji monitorującej.**

Klucz stacji 1 / 2 – ciąg do 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) określających klucz, jakim kodowane będą dane przesyłane do stacji monitorującej. **Musi być zgodny z zaprogramowanym w stacji monitorującej.**

Identyfikator systemu 1 / 2 – 4 znaki (cyfry lub litery od A do F) służące do identyfikacji modułu. Należy je zaprogramować, jeżeli mają być monitorowane zdarzenia generowane przez moduł lub w przypadku monitoringu GPRS. Domyślnie wpisana wartość 0000 oznacza brak identyfikatora.

Klucz GPRS 1 / 2 – ciąg do 5 znaków alfanumerycznych identyfikujących moduł. **Musi być zgodny z zaprogramowanym w stacji monitorującej** („Klucz ETHM/GPRS”).

Priorytet transmisji 1 / 2



W celu dodania kanału monitorowania należy:

1. Nacisnąć przycisk „Dodaj”. Wyświetli się menu rozwijane z dostępnymi kanałami monitorowania.
2. Kliknąć na wybrany kanał monitorowania. Zostanie on wyświetlony na liście.
3. W ten sam sposób wybrać kolejne kanały monitorowania.

W celu usunięcia zaprogramowanego kanału:

1. Zaznaczyć na liście wybrany kanał monitorowania, który ma zostać z niej usunięty.
2. Nacisnąć przycisk „Usuń”.

W celu zmiany priorytetu kanału monitorowania należy:

1. Kliknąć na wybrany kanał monitorowania na liście.
2. Jeżeli ma zostać przesunięty w górę o jedno miejsce, nacisnąć przycisk .
3. Jeżeli ma zostać przesunięty w dół o jedno miejsce, nacisnąć przycisk .



W przypadku, gdy modułowi nie uda się wysłać zdarzenia do wybranej stacji monitorującej przez wszystkie po kolei zaprogramowane kanały, po upływie 2,5 minuty rozpocznie procedurę wysyłania od nowa.

Jeżeli dla danej stacji monitorującej wybrano kilka kanałów monitorowania i zdarzenie uda się przesłać kanałem, który nie jest pierwszy na liście, a w czasie krótszym niż 7,5 minuty moduł będzie miał przesłać następne zdarzenie, zostanie ono wysłane tym samym kanałem. Dopiero po upływie 7,5 minuty od wysłania ostatniego zdarzenia moduł będzie próbował wysłać zdarzenia zaczynając od pierwszego kanału monitorowania na liście.

Numery telefonów

Monitorowanie CSD 1 / 2 – numer telefonu, na który realizowany jest monitoring CSD. Musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).



Usługa przesyłania danych z wykorzystaniem technologii CSD jest zwykle dostępna w podstawowym pakiecie usług oferowanych przez operatora sieci komórkowej, jednak przed zaprogramowaniem odpowiednich parametrów należy upewnić się, czy jest możliwość skorzystania z niej.

Monitorowanie SMS 1 / 2 [106] / [107] – numer telefonu, na który realizowany jest monitoring SMS. Musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (+48 dla Polski).

Format SMS 1 / 2

Format wiadomości SMS dla monitoringu SMS musi zostać wprowadzony 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). W przypadku, gdy zdarzenia mają być wysyłane w formacie 4/2, wysyłany jest tylko identyfikator oraz kod zdarzenia (w miejsce symbolu

strefy (←). W miejsce pozostałych znaków specjalnych formatu wysłane zostaną znaki zapytania.

Monitorowanie AUDIO / symulacja stacji

Numer telefonu 1 / 2 [101] / [102] – numer, po którego wybraniu przez urządzenie podłączone do wyjścia linii telefonicznej moduł będzie odbierać kody zdarzeń i retransmitować je do stacji monitorującej za pośrednictwem telefonu GSM. Sposób ich przesłania określa się wybierając odpowiednie kanały monitorowania – patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33. W przypadku, gdy zdarzenia mają być przesyłane kanałem AUDIO, musi to być pełen numer stacji monitorującej, do której zdarzenia zostaną przesłane.



Zaprogramowany numer musi być niepowtarzalny i nie może pokrywać się z żadnym innym zaprogramowanym w module.

Powiadomienie o problemie z monitorowaniem

Wyślij SMS – treść wiadomości SMS, która zostanie wysłana w przypadku, gdy włączona jest opcja „Buforowanie zdarzeń” i modułowi nie uda się wysłać zdarzenia do wybranej stacji monitorującej. Wiadomość może zawierać do 32 znaków.

Nr tel. [108] – numer telefonu, na który zostanie wysłana wiadomość SMS w przypadku, gdy modułowi nie uda się wysłać zdarzenia do stacji monitorującej.

5.2.9 Zakładka „Monitorowanie – wejścia”

ZDARZENIE	S1	S2	Format	KOD	R	Str.	Nr	
Wejście 1 naruszenie	X		CID	130		01	001	Włamanie
Wejście 1 koniec nar.	X		CID	130	X	01	001	Koniec włamania
Wejście 2 naruszenie	X		CID	138		01	002	Alarm prawie całkowity
Wejście 2 koniec nar.	X		CID	138	X	01	002	Koniec alarmu prawie c
Wejście 3 naruszenie		X	4/2	AA				
Wejście 3 koniec nar.		X	4/2	AB				
Wejście 4 naruszenie		X	4/2	BA				
Wejście 4 koniec nar.		X	4/2	BB				
Transmisja testowa	X	X	CID	602		00	000	Okresowa transmisja te
Awaria linii tel.								
Koniec awarii linii								

Rys. 17. Zakładka „Monitorowanie - wejścia”.

Moduł może wysyłać kody zdarzeń do stacji monitorującej w następujących sytuacjach:

- naruszenie wejść IN1 ... IN4;
- koniec naruszenia wejść IN1 ... IN4;
- transmisja testowa.

W programie DLOAD10 należy w tym celu zaprogramować następujące parametry:

S1 – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenie ma być wysłane do stacji monitorującej 1. Dwukrotne kliknięcie myszką pozwala zaznaczyć / odznaczyć pole.

S2 – pole należy zaznaczyć, jeżeli zdarzenie ma być wysłane do stacji monitorującej 2. Dwukrotne kliknięcie myszką pozwala zaznaczyć / odznaczyć pole.

Format – format, w jakim wysłany zostanie kod zdarzenia. Dwukrotne kliknięcie myszką pozwala wybrać: 4/2 (Ademco Express) albo CID (Contact ID).

Kod – kod zdarzenia, który zostanie wysłany do stacji monitorującej. Dla formatu 4/2 programuje się 2 znaki (cyfry lub litery od A do F), a dla Contact ID – 3 cyfry. W przypadku formatu Contact ID skorzystać można z pomocy edytora kodów. Okno edytora kodów otwiera się po kliknięciu wskaźnikiem myszki na przycisk [...] dostępny w polu opisującym zdarzenie.

R – kwalifikator zdarzenia dla formatu Contact ID, który określa czy jest to nowe zdarzenie, czy koniec zdarzenia. Dwukrotne kliknięcie myszką pozwala zaznaczyć / odznaczyć pole. Jeśli pole jest zaznaczone, wysłany jest koniec zdarzenia.

Strefa – numer strefy (dotyczy formatu Contact ID).

Nr – numer wejścia / modułu / użytkownika (dotyczy formatu Contact ID).

Opis zdarzenia – pole wykorzystywane w przypadku formatu Contact ID. Wyświetlany jest w nim opis zdarzenia, którego kod wpisany jest w polu „Kod”. W polu dostępny jest ponadto przycisk [...], który umożliwia otwarcie edytora kodów Contact ID.

5.2.10 Zakładka „Downloading TCP / IP”



Większość parametrów koniecznych do poprawnej komunikacji modułu z programami: DLOAD10, DLOADX oraz GUARDX z wykorzystaniem technologii GPRS, można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.

GSM LT-2	Wejścia/Powiadomianie	Monitorowanie	Monitorowanie - wejścia	Downloading TCP/IP	Zdalna aktualizacja	Bufor zdarzeń
Komunikacja TCP/IP						
Adres serwera: 212.91.18.13						
<input checked="" type="checkbox"/> Adres serwera z SMS						
Port: 7092						
SMS inicjujący: tcp_ip						
Klucz Dload10: 000123456789						
Komunikacja: Integra-DloadX						
Adres serwera: 212.91.18.13						
<input checked="" type="checkbox"/> Adres serwera z SMS						
Port: 7093						
SMS inicjujący: dloadx						
Klucz DloadX: 123456789000						
<input checked="" type="checkbox"/> kodowanie przesyłanych danych						
Komunikacja: Integra-GuardX						
Adres serwera: 212.91.18.13						
<input checked="" type="checkbox"/> Adres serwera z SMS						
Port: 7094						
SMS inicjujący: guardx						
Klucz GuardX: 456789000123						

Rys. 18. Zakładka „Downloading TCP/IP”.

Komunikacja TCP / IP

Adres serwera – adres komputera, z którego może być programowany zdalnie moduł. Może zostać wpisany w postaci adresu IP lub w postaci nazwy.

Adres serwera z SMS – jeżeli opcja jest włączona, w treści wiadomości SMS inicjującej połączenie można wpisać adres serwera, z którym moduł ma się połączyć, i numer portu. Jeśli adres nie zostanie wpisany, moduł połączy się z serwerem, którego adres został zaprogramowany w module.

Port – numer portu, na którym ma się odbywać komunikacja między komputerem a modułem.

SMS inicjujący [119] – treść polecenia sterującego, które musi znaleźć się w wiadomości SMS wysłanej na numer telefonu GSM modułu, aby moduł rozpoczął procedurę nawiązania komunikacji z programem DLOAD10 (komunikację z wykorzystaniem technologii GPRS).

Klucz Dload10 – ciąg 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) określających klucz, jakim kodowane będą dane przesyłane do programu DLOAD10. Moduł nawiąże połączenie tylko z programem, który będzie się posługiwał właściwym kluczem.

Komunikacja: Integra – DloadX

Adres serwera – adres komputera z programem DLOADX, z którym moduł (połączony z centralą INTEGRA poprzez port RS-232) ma się komunikować wykorzystując technologię GPRS. Adres może zostać wpisany w postaci adresu IP lub w postaci nazwy.

Adres serwera z SMS – jeżeli opcja jest włączona, w treści wiadomości SMS inicjującej połączenie można wpisać adres serwera, z którym moduł ma się połączyć, i numer portu. Jeśli adres nie zostanie wpisany, moduł połączy się z komputerem, którego adres został zaprogramowany w module.

Port – numer portu, na którym będzie odbywała się komunikacja z programem DLOADX.

SMS inicjujący [120] – treść polecenia sterującego, które musi znaleźć się w wiadomości SMS wysłanej na numer telefonu GSM modułu podłączonego do centrali alarmowej, aby moduł nawiązał komunikację z programem DLOADX z wykorzystaniem technologii GPRS.

Klucz DloadX – ciąg 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) określających klucz, jakim kodowane będą dane przesyłane do programu DLOADX. Moduł nawiąże połączenie tylko z programem, który będzie się posługiwał właściwym kluczem.

kodowanie przesyłanych danych – jeżeli opcja zostanie włączona, przesyłanie danych pomiędzy modułem a programem będzie kodowane. Opcja musi być włączona.

Komunikacja: Integra – GuardX

Adres serwera – adres komputera z programem GUARDX, z którym moduł (połączony z centralą INTEGRA poprzez port RS-232) ma się komunikować wykorzystując technologię GPRS. Może zostać wpisany w postaci adresu IP lub w postaci nazwy.

Adres serwera z SMS – jeżeli opcja jest włączona, w treści wiadomości SMS inicjującej połączenie można wpisać adres serwera, z którym moduł ma się połączyć, i numer portu. Jeśli adres nie zostanie wpisany, moduł połączy się z komputerem, którego adres został zaprogramowany w module.

Port – numer portu w sieci, na którym będzie odbywała się komunikacja z programem GUARDX.

SMS inicjujący [121] – treść polecenia sterującego, które musi znaleźć się w wiadomości SMS wysłanej na numer telefonu GSM modułu podłączonego do centrali alarmowej, aby moduł nawiązał komunikację z programem GUARDX z wykorzystaniem technologii GPRS.

Klucz GuardX – ciąg 12 znaków alfanumerycznych (cyfry, litery i znaki specjalne) określających klucz, jakim kodowane będą dane przesyłane do programu GUARDX. Moduł nawiąże połączenie tylko z programem, który będzie się posługiwał właściwym kluczem.

5.2.11 Zakładka „Zdalna aktualizacja”

GSM LT-2	Wejścia/Powiadamianie	Monitorowanie	Monitorowanie - wejścia	Downloading TCP/IP	Zdalna aktualizacja	Bufor zdarzeń
Zdalna aktualizacja						
Serwer aktualizacji:	89.171.62.62					
Port:	12363					
SMS inicjujący aktualizację:	aktual					
<input checked="" type="checkbox"/>	Adres serwera z SMS:					
Sprawdzaj aktualizację						
<input type="checkbox"/> po każdym restarcie						
co: 30 dni						
Komunikaty SMS						
Aktualizacja udana:	Firmware updated successful					
Brak nowszego firmware:	No new firmware available					
Aktualizacja nieudana:	Error updating firmware					

Rys. 19. Zakładka „Zdalna aktualizacja”. Przedstawione wartości są przykładowe.

Zdalna aktualizacja oprogramowania modułu przy pomocy GPRS jest możliwa w przypadku modułów z przemysłowym telefonem GSM u-blox LEON-G100.



Większość parametrów koniecznych do zainicjowania procesu aktualizacji oprogramowania można zaprogramować tylko przy pomocy programu DLOAD10.

Informacje na temat serwera aktualizacji oprogramowania znaleźć można na stronie www.satel.pl

Serwer aktualizacji – adres serwera, z którym moduł ma się łączyć w celu aktualizacji oprogramowania. Może zostać wpisany w postaci adresu IP lub w postaci nazwy.

Port – numer portu serwera podany w formie liczb dziesiętnych.

SMS inicjujący aktualizację [118] – treść polecenia sterującego, które musi znaleźć się w wiadomości SMS wysłanej na numer telefonu GSM modułu, aby zainicjować proces aktualizacji oprogramowania.

Adres serwera z SMS – jeżeli opcja zostanie włączona, w treści wiadomości SMS inicjującej połączenie można wpisać adres serwera, z którym moduł ma się połączyć, i numer portu. Jeśli adres nie zostanie wpisany, moduł połączy się z serwerem, którego adres został zaprogramowany w module.

Sprawdzaj aktualizację

po każdym restarcie – jeżeli opcja zostanie włączona, po każdym restarcie moduł będzie łączył się z serwerem aktualizacji oprogramowania w celu sprawdzenia, czy dostępna jest nowa wersja oprogramowania.

co... dni – jeżeli moduł ma co pewien okres sprawdzać dostępność aktualizacji, należy podać co ile dni ma się odbywać. Zaprogramować można maksymalnie 31 dni. Wartość 0 oznacza, że moduł nie będzie okresowo łączył się z serwerem aktualizacji oprogramowania.

Komunikaty SMS

Aktualizacja udana – wiadomość SMS, która zostanie wysłana po zakończonym z powodzeniem procesie aktualizacji oprogramowania modułu.

Brak nowszego firmware – wiadomość SMS, która zostanie wysłana po sprawdzeniu przez moduł, że nie ma nowszego oprogramowania dla modułu.

Aktualizacja nieudana – wiadomość SMS, która zostanie wysłana w przypadku nieudanej próby aktualizacji oprogramowania modułu.



Wiadomości SMS informujące o wyniku aktualizacji mogą zawierać maksymalnie 32 znaki.

5.2.12 Zakładka „Bufor zdarzeń”

Moduł z wbudowanym telefonem GSM u-blox LEON-G100 posiada nieulotną pamięć rejestrującą do 255 zdarzeń. Zdarzenia są zapisywane w pamięci i zakładka „Bufor zdarzeń” jest dostępna, jeżeli włączona jest opcja buforowania zdarzeń (patrz: „Buforowanie zdarzeń” s. 32).

Zdarzenia prezentowane są w kolejności od najnowszych (na górze) do najstarszych (na dole). W poszczególnych kolumnach prezentowane są następujące informacje:

Otrzymano – data otrzymania przez moduł zdarzenia.

Wysłano – data wysłania zdarzenia przez moduł do stacji monitorującej.

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

--- – zdarzenie nie jest monitorowane,

. – zdarzenie oczekuje na wysłanie do stacji monitorującej,

nazwa kanału monitorowania – zdarzenie pomyślnie wysłane do stacji monitorującej przez podany kanał.

Kod zdarzenia

Opis – opis zdarzenia (w przypadku zdarzeń w formacie Contact ID).

Odśwież – przycisk umożliwiający wczytanie zdarzeń z modułu.

GSM LT-2						
Wejścia/Powiadamianie		Monitorowanie	Monitorowanie - wejścia	Downloading TCP/IP	Zdalna aktualizacja	Bufor zdarzeń
	Otrzymano	Wysłano	S1	S2	Kod zdarzenia	Opis
1	2013-05-07 11:51:38	05-07 11:51:43		SMS	6465-351-3-00-000	Koniec uszkodzenia linii telefonicznej
2	2013-05-07 11:51:31	05-07 11:51:35		SMS	6465-351-1-00-000	Uszkodzenie linii telefonicznej
3	2013-05-07 11:50:25	05-07 11:50:43	GPRS		6464-120-3-01-002	Koniec alarmu napadowego
4	2013-05-07 11:50:22	05-07 11:50:38	GPRS		6464-120-1-01-002	Alarm napadowy
5	2013-05-07 11:50:21	05-07 11:50:34		SMS	6465-642-3-00-000	Koniec kontroli z kluczem
6	2013-05-07 11:50:17	05-07 11:50:30		SMS	6465-351-3-00-000	Koniec uszkodzenia linii telefonicznej
7	2013-05-07 11:50:16	05-07 11:50:26		SMS	6465-642-1-00-000	Kontrola z kluczem
8	2013-05-07 11:50:15	05-07 11:50:21	GPRS		6464-400-3-01-001	Załączenie czuwania
9	2013-05-07 11:50:10	05-07 11:50:17	GPRS		6464-400-1-01-001	Wyłączenie czuwania
10	2013-05-07 11:18:51	05-07 11:21:58		SMS	6465-350-3-00-000	Koniec problemu z komunikacją
11	2013-05-07 11:18:44	05-07 11:21:54	GPRS		6464-400-3-01-001	Załączenie czuwania
12	2013-05-07 11:18:40	05-07 11:21:50	GPRS		6464-400-1-01-001	Wyłączenie czuwania
13	2013-05-07 11:18:35	05-07 11:21:45	GPRS		6464-113-1-01-002	Wylew wody
14	2013-05-07 11:18:33	05-07 11:21:41		SMS	6465-604-3-00-000	Koniec testu pożarowego
15	2013-05-07 11:18:26	05-07 11:21:36		SMS	6465-604-1-00-000	Test pożarowy
16	2013-05-07 11:09:09	05-07 11:21:32		SMS	6465-110-3-00-000	Koniec alarmu pożarowego
17	2013-05-07 11:09:03	05-07 11:21:28		SMS	6465-110-1-00-000	Alarm pożarowy
18	2013-05-07 11:09:01	05-07 11:21:23	GPRS		6464-130-3-01-001	Koniec włamania
19	2013-05-07 11:08:55	05-07 11:21:19	GPRS		6464-130-1-01-001	Włamanie
20	2013-05-07 11:08:49	05-07 11:21:15	GPRS		6464-353-3-01-002	Koniec uszkodzenia nad. radiowego dalekiego
21	2013-05-07 11:08:43	05-07 11:21:10	GPRS		6464-353-1-01-002	Uszkodzenie nad. radiowego dalekiego
22	2013-05-07 11:08:39	05-07 11:21:05		SMS	6465-308-3-00-000	Załączenie zasilania systemu
23	2013-05-07 11:08:34	05-07 11:21:01		SMS	6465-308-1-00-000	Wyłączenie zasilania systemu
24	2013-05-07 11:06:23	05-07 11:20:57		SMS	6465-602-1-00-000	Okresowa transmisja testowa

Rys. 20. Zakładka „Bufor zdarzeń”.

6. STEROWANIE

6.1 ZDALNE

6.1.1 Tonowo z klawiatury telefonu

- Zaprogramować parametr „Czas dzwonienia” (patrz: s.26).
- Zaprogramować kody sterujące (patrz: rozdział „Sterowanie DTMF” s. 30).
- Jeżeli dostępność sterowania ma być ograniczona do telefonów, których numery zaprogramowano w module (patrz: s. 27 i s. 34) – włączyć opcję „Sterowanie z nr z listy nr tel. powiadamiania” (patrz: s. 26).

W celu sterowania należy:

1. Zadzwoń na numer telefonu GSM modułu, odczekać zaprogramowany czas dzwonienia i po usłyszeniu 3 krótkich dźwięków wprowadzić 4-cyfrowy kod sterujący. Moduł wygeneruje **sekwencję 4 dźwięków**, w której kolejne dźwięki ilustrują stan kolejnych wejść:

krótki dźwięk – wejście odblokowane,

długi dźwięk – wejście zablokowane;

Jeżeli wprowadzony zostanie błędny kod sterujący (nieznany modułowi), moduł wygeneruje **2 długie dźwięki**.



W przypadku pomyłki podczas wprowadzania kodu sterującego, należy nacisnąć klawisz [] lub [#] i wprowadzić kod ponownie. Trzykrotne wprowadzenie błędnego kodu spowoduje utratę połączenia z modułem.*

2. Wprowadzić następane kody sterujące lub zakończyć połączenie.

6.1.2 Przy pomocy wiadomości tekstowej SMS

- Zaprogramować polecenia sterujące (patrz: „Sterowanie SMS” s. 25 i 30).
- Jeżeli dostępność sterowania ma być ograniczona do telefonów, których numery zaprogramowano w module (patrz: „Numery telefonów powiadamiania / Transmisje testowe” s. 27, „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26 i „Nr tel.” s. 34) – włączyć opcję „Sterowanie z nr z listy nr tel. powiadamiania” (patrz: s. 26);
- Jeżeli moduł ma potwierdzać wykonanie sterowania przy pomocy wiadomości SMS, zaprogramować:
 - numer telefonu, na który moduł będzie wysyłał potwierdzenia (patrz: „Wyślij SMS potwierdzający na tel.” s. 26);
 - numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS (patrz: „Centrum SMS” s. 23).

W celu sterowania należy:

1. Na numer telefonu GSM modułu wysłać wiadomość SMS zawierającą polecenie sterujące.



Polecenie sterujące może stanowić tylko fragment wiadomości SMS, ale musi znaleźć się wśród 32 pierwszych znaków. Dzięki temu w pamięci telefonu można zapisać polecenie sterujące wraz z komentarzem i całość wysłać do modułu.

W jednej wiadomości SMS można umieścić kilka poleceń sterujących.

2. Po wykonaniu polecenia, moduł wyśle wiadomość SMS, która może mieć postać:

„IN1=? IN2=? IN3=? IN4=? SIG=? Test: ??d??h??m, T1=?...? T2=?...? T3=?...? T4=?...?”

gdzie:

IN1 ÷ IN4 – informacja o stanie wejść [i – wejście w stanie normalnym; l – wejście naruszone; b – wejście zablokowane].

SIG – aktualny poziom sygnału odbieranego przez antenę [cyfry od 0 do 4].

Test – informacja dotycząca czasu, co jaki będzie wysyłana transmisja testowa [aktualnie zaprogramowana liczba dni (d), godzin (h) i minut (m)].

T1 ÷ T4 – informacja o numerach telefonów zaprogramowanych dla powiadamiania / transmisji testowych.



Wiadomość SMS potwierdzająca wykonanie polecenia sterującego może zostać wysłana na inny numer telefonu. W takim przypadku wiadomość SMS wysłana do modułu musi mieć postać: xxxxxx=yyyy. lub xxxxxx=yyyy=, gdzie „xxxxxx” to polecenie sterujące, a „yyyy” to numer telefonu, na który moduł ma odesłać wiadomość. Jeżeli numer telefonu ma być poprzedzony numerem kierunkowym kraju, zamiast znaku „+” należy użyć „00”.

6.2 LOKALNE


6.2.1 Z klawiatury telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej

- Określić, które wejścia mają być ręcznie blokowane (patrz: „Można blok. ręcznie” s. 29).
- Zaprogramować sześciocyfrowy kod umożliwiający lokalne blokowanie / odblokowywanie wejść (patrz: „Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie” s. 30).

W celu sterowania należy:

1. Podnieść słuchawkę telefonu i przy pomocy klawiatury wprowadzić kod sterujący (patrz: „Nr do sterowania z aparatu podł. lokalnie” s. 30). Moduł potwierdzi jego poprawność generując 4 krótkie i 1 długi dźwięk.
2. Nacisnąć klawisz [*], a następnie klawisze odpowiadające 2 cyfrom:
pierwsza cyfra to odpowiednio:
 - 1 - zablokowanie wejścia,
 - 2 - odblokowanie wejścia,
 - 3 - sprawdzenie stanu wejścia (w odpowiedzi urządzenie generuje dźwięki):
1 krótki dźwięk – wejście odblokowane,
3 długie dźwięki – wejście zablokowane.**druga cyfra** to numer wejścia (1...4) lub wszystkie wejścia (0).
3. Wykonanie polecenia sterującego potwierdzone zostanie 3 krótkimi dźwiękami. W przypadku błędnego polecenia, moduł wygeneruje 2 długie dźwięki.
4. Czynności z punktu 2 powtórzyć, jeśli sterowanie ma być kontynuowane.
5. Odłożyć słuchawkę, aby zakończyć sterowanie.

6.3 STEROWANIE Z PROGRAMU DLOAD10

1. Wybrać na pasku menu polecenie „Komunikacja”.
2. W menu, które się otworzy wybrać funkcję „On-line”. Można też z poziomu głównego okna programu przycisnąć jednocześnie klawisze Ctrl+I lub kliknąć na przycisk .
3. Wyświetli się okno „IN/OT”.
4. Określić, przy pomocy przycisku „Zablokuj / Odblokuj”, które wejście ma zostać zablokowane / odblokowane.

7. URUCHOMIENIE MONITORINGU

Moduł może wysyłać do stacji monitorującej kody zdarzeń:

- wygenerowane przez moduł (naruszenie / koniec naruszenia wejścia, transmisja testowa);
- odebrane z centrali alarmowej podłączonej do wyjścia linii telefonicznej;
- odebrane z centrali alarmowej podłączonej do portu RS-232 modułu.

Moduł oferuje następujące formy przesyłania kodów zdarzeń do stacji monitorującej:

- GPRS – pakietowa transmisja danych.
- CSD – transmisja danych.
- SMS – wiadomości SMS. W przypadku wysłania kodu zdarzenia przy pomocy wiadomości SMS moduł nie otrzyma potwierdzenia odebrania kodu zdarzenia przez stację monitorującą. Z tego względu ten kanał monitorowania powinien być używany jako ostatni w kolejności (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33). W pierwszej kolejności należy wykorzystać kanały monitorowania, które pozwalają uzyskać potwierdzenie odebrania zdarzenia przez stację monitorującą.
- AUDIO – kanał głosowy GSM. W ten sposób można przysyłać tylko zdarzenia odebrane z centrali alarmowej podłączonej do wyjścia linii telefonicznej. Ze względu na zniekształcenia, które mogą wystąpić w trakcie przesyłania kodów zdarzeń kanałem głosowym GSM, nie zaleca się korzystania z tej formy transmisji.



Jeżeli włączona jest opcja „Buforowanie zdarzeń” (patrz: s. 32), kody zdarzeń nie są przesyłane kanałem AUDIO.

Centralę alarmową i moduł GSM można tak skonfigurować, że kody zdarzeń nie będą odbierane przez moduł, a jedynie przesyłane za pośrednictwem analogowej linii telefonicznej lub sieci GSM (kanał głosowy). Centrala alarmowa musi być podłączona do wyjścia linii telefonicznej i zaprogramowany w niej numer telefoniczny stacji monitorującej musi być różny od zaprogramowanego w module przy pomocy funkcji „Numer telefonu 1 / 2” (patrz: s. 34) albo w module musi być wyłączona opcja „Monitorowanie”.

7.1 URUCHOMIENIE MONITORINGU GPRS

- Włączyć opcję „Monitorowanie”.
- Zaprogramować identyfikator systemu (patrz: s. 32).
- Jako sposób monitorowania zdarzeń wybrać GPRS (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33).
- Jeżeli zdarzenia mają być zapisywane w pamięci zdarzeń i moduł ma potwierdzać odebranie zdarzeń z centrali przed ich wysłaniem do stacji monitorującej, włączyć buforowanie zdarzeń (patrz: „Buforowanie zdarzeń” s. 32).
- Jeżeli włączona jest opcja buforowania zdarzeń i moduł ma informować o problemach z transmisją, wpisać treść wiadomości SMS (patrz: „Wyślij SMS” s. 34) i numer telefonu (patrz: „Nr tel.” s. 34), na który zostanie wysłana informacja.
- Wprowadzić parametry komunikacji GPRS (patrz: s. 24):
 - nazwę punktu dostępu (APN) 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);
 - nazwę użytkownika dla połączenia Internet GPRS;
 - hasło dla połączenia Internet GPRS.

7.1.1 Monitorowanie stanu modułu (GPRS)

1. Skonfigurować parametry stacji monitorującej / stacji monitorujących (patrz: s. 32):
 - wpisać adres stacji monitorującej;
 - wpisać numer portu TCP, na którym będzie odbywała się komunikacja ze stacją monitorującą;
 - wpisać klucz kodowania danych przesyłanych do stacji monitorującej;
 - wpisać identyfikator systemu;
 - wpisać klucz GPRS;
2. Określić zasady monitorowania zdarzeń dotyczących modułu (patrz: s. 34).

7.1.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (GPRS)

Centrala podłączona tylko do wyjścia linii telefonicznej

1. Zaprogramować parametry w taki sposób, jak zostało to opisane w rozdziale „Monitorowanie stanu modułu (GPRS)” w punkcie 1.
2. Wpisać numer telefonu, który zostanie również zaprogramowany w centrali alarmowej dla stacji monitorującej symulowanej przez moduł (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34).
3. Określić czas trwania sygnału generowanego przez moduł w celu potwierdzenia odebrania zdarzenia z centrali alarmowej (patrz: „Długość potwierdzenia” s. 32).

Centrala podłączona do portu RS-232

Parametry dotyczące stacji monitorujących zostaną automatycznie pobrane z centrali.

Można włączyć kontrolę połączenia z centralą INTEGRA (patrz: „Testuj połączenie z centralą INTEGRA” s. 32).

7.2 URUCHOMIENIE MONITORINGU CSD

- Włączyć opcję „Monitorowanie”.
- Jako sposób monitorowania zdarzeń wybrać CSD (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33).
- Jeżeli zdarzenia mają być zapisywane w pamięci zdarzeń i moduł ma potwierdzać odebranie zdarzeń z centrali przed ich wysłaniem do stacji monitorującej, włączyć buforowanie zdarzeń (patrz: „Buforowanie zdarzeń” s. 32).
- Jeżeli włączona jest opcja buforowania zdarzeń i moduł ma informować o problemach z transmisją, wpisać treść wiadomości SMS (patrz: „Wyślij SMS” s. 34) i numer telefonu (patrz: „Nr tel.” s. 34), na który zostanie wysłana informacja.

7.2.1 Monitorowanie stanu modułu (CSD)

1. Skonfigurować parametry dotyczące stacji monitorującej / stacji monitorujących (patrz: s. 32):
 - wpisać identyfikator systemu;
 - wpisać numer telefonu, na który ma być realizowany monitoring CSD.
2. Określić zasady monitorowania zdarzeń dotyczących modułu (patrz: s. 34).

7.2.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (CSD)

Centrala podłączona tylko do wyjścia linii telefonicznej

1. Zaprogramować numer telefonu, na który ma być realizowany monitoring CSD (patrz: s. 33).
2. Wpisać numer telefonu, który zostanie również zaprogramowany w centrali alarmowej dla stacji monitorującej symulowanej przez moduł (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34).
3. Określić czas trwania sygnału generowanego przez moduł w celu potwierdzenia odebrania zdarzenia z centrali alarmowej (patrz: „Długość potwierdzenia” s. 32).

Centrala podłączona do portu RS-232

1. Zaprogramować numer telefonu, na który ma być realizowany monitoring CSD (patrz: s. 33).
2. Można włączyć kontrolę połączenia z centralą INTEGRA (patrz: „Testuj połączenie z centralą INTEGRA” s. 32).

7.3 URUCHOMIENIE MONITORINGU SMS

- Włączyć opcję „Monitorowanie”.
- Jako sposób monitorowania zdarzeń wybrać SMS (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33).
- Jeżeli zdarzenia mają być zapisywane w pamięci zdarzeń i moduł ma potwierdzać odebranie zdarzeń z centrali przed ich wysłaniem do stacji monitorującej, włączyć buforowanie zdarzeń (patrz: „Buforowanie zdarzeń” s. 32).
- Jeżeli włączona jest opcja buforowania zdarzeń i moduł ma informować o problemach z transmisją, wpisać treść wiadomości SMS (patrz: „Wyślij SMS” s. 34) i numer telefonu (patrz: „Nr tel.” s. 34), na który zostanie wysłana informacja.

7.3.1 Monitorowanie stanu modułu (SMS)

1. Skonfigurować parametry dotyczące stacji monitorującej / stacji monitorujących (patrz: s. 32):

- wpisać identyfikator systemu;
- wpisać numer telefonu, na który ma być realizowany monitoring SMS;
- zaprogramować format wiadomości SMS, w jakim przesyłane będą kody zdarzeń do stacji monitorującej.

2. Określić zasady monitorowania zdarzeń dotyczących modułu (patrz: s. 34).

7.3.2 Monitorowanie zdarzeń z centrali alarmowej (SMS)

Centrala podłączona tylko do wyjścia linii telefonicznej

1. Zaprogramować parametry analogicznie, jak zostało to opisane w rozdziale „Monitorowanie stanu modułu (SMS)” w punkcie 1 (identyfikatora systemu nie trzeba programować).
2. Wpisać numer telefonu, który zostanie również zaprogramowany w centrali alarmowej dla stacji monitorującej symulowanej przez moduł (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34).
3. Określić czas trwania sygnału generowanego przez moduł w celu potwierdzenia odebrania zdarzenia z centrali alarmowej (patrz: „Długość potwierdzenia” s. 32).

Centrala podłączona do portu RS-232

1. Zaprogramować parametry analogicznie, jak zostało to opisane w rozdziale „Monitorowanie stanu modułu (SMS)” w punkcie 1 (identyfikatora systemu nie trzeba programować).
2. Można włączyć kontrolę połączenia z centralą INTEGRA (patrz: „Testuj połączenie z centralą INTEGRA” s. 32).

7.4 URUCHOMIENIE MONITORINGU AUDIO



Kanałem AUDIO mogą być przesyłane tylko zdarzenia z centrali alarmowej podłączonej do wyjścia linii telefonicznej. Zdarzenia dotyczące modułu GSM nie mogą być w ten sposób przesyłane.

- Włączyć opcję „Monitorowanie”.
- Wyłączyć opcję „Buforowanie zdarzeń”, jeśli była włączona.
- Jako sposób monitorowania zdarzeń wybrać AUDIO (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33).
- Wpisać numer telefonu, na który realizowane ma być monitorowanie w formie AUDIO (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34).

7.5 URUCHOMIENIE MONITOROWANIA ZDARZEŃ KILKOMA KANAŁAMI

Jeżeli zdarzenia mają być przesyłane przy wykorzystaniu różnych sposobów transmisji należy:

1. Zaprogramować parametry dotyczące monitorowania dla każdego z wybranych kanałów zgodnie z opisem umieszczonym w poprzednich rozdziałach.
2. Określić priorytety wybranych kanałów monitorowania (patrz: „Priorytet transmisji 1 / 2” s. 33).
3. Zaprogramować liczbę nieudanych powtórzeń wysłania zdarzenia wybranym kanałem monitorowania, po których moduł podejmie próbę jego wysłania kolejnym kanałem (patrz: „Ilość prób do wysłania zdarzenia alternatywną drogą” s. 32).

8. URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA

Moduł oferuje następujące formy powiadamiania:

- SMS – moduł informuje o zdarzeniu przy pomocy zaprogramowanej w module wiadomości SMS.
- CLIP – moduł informuje o zdarzeniu dzwoniąc na zaprogramowane numery telefonów i rozłączając się automatycznie po maksymalnie 50 sekundach. CLIP umożliwia powiadamianie bez ponoszenia kosztów. Wyświetlenie numeru telefonu modułu należy odczytać jako powiadomienie o zdarzeniu.

W celu uruchomienia powiadamiania wymagane jest wpisanie numerów telefonów, na które moduł będzie je realizował (patrz: s. 27).

8.1 URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA SMS

1. Wpisać numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS, jeżeli nie został wpisany przez operatora do pamięci karty SIM („Centrum SMS” s. 23).
2. Odpowiednio określić zasady powiadamiania o zdarzeniach dotyczących modułu (patrz: „Powiadamianie” s. 29).

8.2 URUCHOMIENIE POWIADAMIANIA CLIP

1. Jeżeli powiadomienie przy pomocy CLIP ma być realizowane z potwierdzeniem, zaznaczyć opcję kontroli potwierdzenia (patrz: s. 27).
2. Określić liczbę powtórzeń powiadomienia na dany numer telefonu (patrz: s. 27).
3. Jeżeli moduł ma wysyłać na wybrany numer telefonu wiadomość SMS w przypadku, gdy odebranie powiadomienia nie zostanie potwierdzone, włączyć opcję wysyłania wiadomości SMS, gdy brak potwierdzenia (patrz: s. 27).
4. Jeżeli realizacja powiadamiania ma mieć priorytet nad trwającym połączeniem telefonicznym urządzenia podłączonego do wyjścia linii telefonicznej, włączyć opcję „Priorytet powiadamiania” (patrz: s. 26).
5. Odpowiednio określić zasady powiadamiania o zdarzeniach dotyczących modułu (patrz: „Powiadamianie” s. 29).



Moduł uzna powiadomienie za wykonane, jeżeli:

- przez około 10 sekund od momentu wybrania numeru telefonu nie otrzyma informacji o jego zajętości;
- połączenie zostanie odebrane.

Jeśli telefon komórkowy adresata wiadomości jest wyłączony lub znajduje się poza zasięgiem sieci, a usługa poczty głosowej nie jest aktywna, w słuchawce może być generowany automatyczny komunikat o zaistniałej sytuacji i nie jest odsyłany sygnał zajętości numeru. W takim przypadku powiadomienie zostaje uznane przez moduł za odebrane, natomiast użytkownik traci informację o jego wykonaniu.

W celu potwierdzenia powiadomienia należy odrzucić połączenie z modułu nie szybciej niż 10 sekund i nie później niż 20 sekund od usłyszenia dzwonka w telefonie. Jeżeli użytkownik odrzuci połączenie zbyt wcześnie, moduł może ponawiać próby powiadomienia (patrz: s. 27).

9. KONWERSJA WIADOMOŚCI TYPU PAGER NA WIADOMOŚCI SMS

Moduł GSM podłączony do urządzenia posiadającego funkcję wysyłania komunikatów do systemu przywoławczego, oferuje możliwość konwersji wiadomości typu PAGER na wiadomość SMS.

W module GSM należy:

1. Wpisać numer telefoniczny centrum zarządzającego wiadomościami SMS, jeżeli nie został wpisany przez operatora do pamięci karty SIM (patrz: „Centrum SMS” s. 23).
2. Zaprogramować numer stacji pager (patrz: „Nr stacji PAGER” s. 24).
3. Zaprogramować numer kierunkowy kraju, jeżeli numery telefonów w urządzeniu nie zostaną nim poprzedzone (patrz: „Prefiks dla SMS” s. 28).

9.1 WSPÓŁPRACA Z AUTOMATEM TELEFONICZNYM DT-1

W automacie telefonicznym DT-1 należy:

1. Zaprogramować parametry sygnału stacji systemu przywoławczego zgodnie z tabelą 2.

DT-1	C	1	2	2	A	0	E	0	0	7	A	8
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabela 2. Parametry sygnału stacji systemu przywoławczego dla automatu telefonicznego DT-1.

2. Zaprogramować pozostałe parametry potrzebne do uruchamiania powiadamiania typu PAGER (patrz: instrukcja do automatu telefonicznego DT-1).

10. WYSYŁANIE WIADOMOŚCI SMS Z TELEFONU PODŁĄCZONEGO DO WYJŚCIA LINII TELEFONICZNEJ

Moduł GSM pozwala na wysyłanie wiadomości SMS ze stacjonarnego aparatu telefonicznego, generującego sygnały DTMF, podłączonego do wyjścia linii telefonicznej.

Moduł pracuje w 2 trybach:

1. Numerycznym:
 - każdy naciśnięty klawisz telefonu oznacza wpisanie do komunikatu odpowiadającej mu cyfry;
 - przełączenie na tryb tekstowy następuje po dwukrotnym przyciśnięciu klawisza [*].
2. Tekstowym:
 - każdemu klawiszowi numerycznemu odpowiadają trzy litery (patrz: rys. 21);
 - naciśnięcie klawisza oznacza wybór środkowej litery;
 - naciśnięcie kolejno klawisza i [*] oznacza wybór litery zapisanej po lewej stronie danego klawisza;
 - naciśnięcie kolejno klawisza i [#] oznacza wybór litery zapisanej po prawej stronie danego klawisza;
 - w celu uzyskania spacji, należy nacisnąć klawisz [0];
 - myślnik uzyskuje się naciskając klawisze [0][*], kropkę – klawisz [1];
 - przełączenie z trybu tekstowego na numeryczny następuje po przyciśnięciu klawiszy [0] i [#];

Po przyciśnięciu klawisza [#], gdy moduł jest w trybie numerycznym, wiadomość zostanie wysłana.

Q . Z 1	A B C 2	D E F 3
G H I 4	J K L 5	M N O 6
P R S 7	T U V 8	W X Y 9
*	- _ 0	#

Rys. 21. Przydział znaków alfanumerycznych do klawiatury telefonu.

W celu wysłania wiadomości SMS należy:

1. Podnieść słuchawkę telefonu podłączonego do wyjścia linii telefonicznej.
2. Wybrać zaprogramowany w module numer stacji pager (patrz: „Nr stacji PAGER” s. 24), a następnie numer telefonu, na który ma zostać wysłana wiadomość SMS. Numer należy podać jak najszybciej, bez odstępów czasowych pomiędzy kolejnymi cyframi (prefiks kraju należy podać w zależności od tego, czy został zaprogramowany przy pomocy funkcji „Prefiks dla SMS”).
3. Wygenerowane przez moduł dwa dźwięki potwierdzą prawidłowo odebrany numer. Brak potwierdzenia lub sygnał zajętości oznacza błąd wybierania i konieczność rozpoczęcia procedury od nowa (dla ułatwienia można użyć opcji „Powtórz” na klawiaturze telefonu).
4. Wpisać treść wiadomości zgodnie z zasadami opisanymi powyżej (czas oczekiwania przez moduł na kolejne znaki nie jest limitowany).



Wiadomość SMS wysyłana ze stacjonarnego aparatu telefonicznego może zawierać maksymalnie 62 znaki alfanumeryczne.

Odłożenie słuchawki podczas wprowadzania tekstu przerywa proces wysyłania wiadomości SMS.

11. ZASADY KONWERSJI NUMERU

W przypadku, gdy połączenia są realizowane przez telefon GSM modułu, odbierany z centrali alarmowej lub tradycyjnego aparatu numer telefoniczny, jeszcze przed przesłaniem go do telefonu GSM modułu, zostaje poddany konwersji.

1. Podczas wybierania numeru, moduł najpierw sprawdza, czy jego pierwsze cyfry są zgodne z:
 - numerem stacji pager (patrz: „Nr stacji PAGER” s. 24) – konwersja dotyczy cyfr następujących po numerze stacji pager i ogranicza się do poprzedzenia ich prefiksem, jeśli został on zaprogramowany (patrz: „Prefiks dla SMS” s. 28),
 - numerem telefonu stacji monitorującej (patrz: „Numer telefonu 1 / 2” s. 34) – konwersja numeru nie ma zastosowania.
2. Po upływie 4 sekund od wybrania ostatniej cyfry, moduł przechodzi do konwersji numeru.

12. ZAINICJOWANIE AKTUALIZACJI OPROGRAMOWANIA MODUŁU PRZY POMOCY WIADOMOŚCI SMS

Na numer telefonu GSM modułu wysłać wiadomość SMS zawierającą polecenie sterujące uruchamiające proces aktualizacji oprogramowania modułu (funkcja „SMS inicjujący aktualizację” w zakładce „Zdalna aktualizacja”). Moduł połączy się z serwerem aktualizacji oprogramowania, którego adres zaprogramowany jest w module.

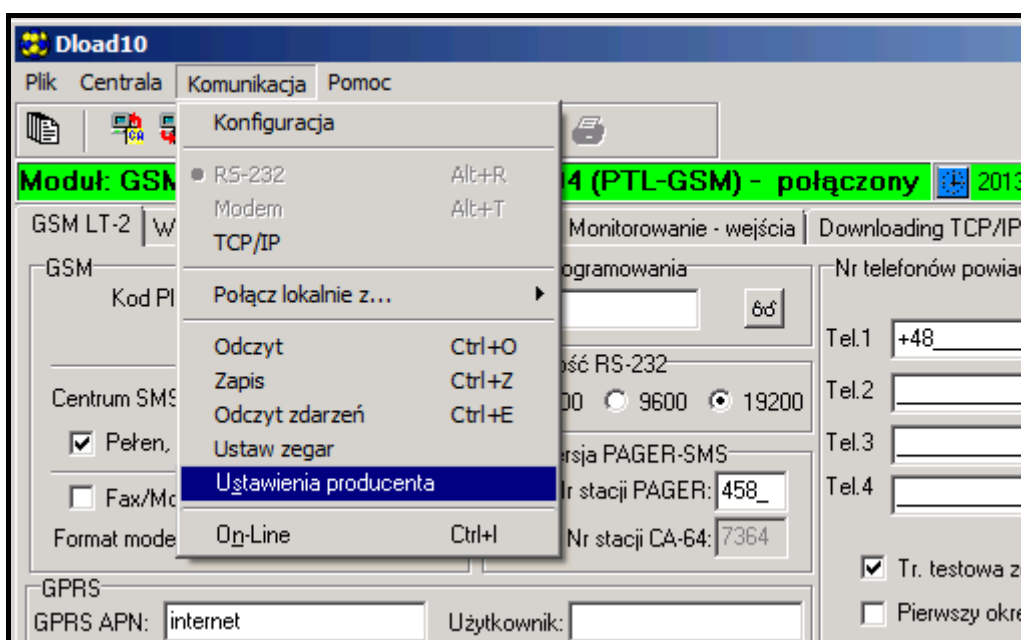
Jeżeli w module włączona jest opcja „Adres serwera z SMS” (zakładka „Zdalna aktualizacja”), wysłać można wiadomość o treści **xxxxxx=yyyy:zz**. lub **xxxxxx=yyyy:zz=**, gdzie „xxxxxx” to zaprogramowane w module polecenie sterujące uruchamiające proces aktualizacji, „yyyy” to adres serwera z aktualnym oprogramowaniem modułu (adres IP lub nazwa), a „zz” to numer portu serwera. Moduł połączy się z komputerem, którego adres podany został w wiadomości SMS. Jeżeli w wiadomości SMS polecenie sterujące zostanie podane poprawnie, a pozostałe dane błędnie, adres oraz port serwera, z którym ma się połączyć moduł, zostaną pobrane z ustawień zaprogramowanych w module.

Po zakończeniu aktualizacji, na numer telefonu, z którego wysłano wiadomość SMS inicjującą proces uaktualniania oprogramowania, zostanie wysłana wiadomość SMS zawierająca informację o wyniku procesu oraz o wersji oprogramowania modułu.

13. PRZYWRÓCENIE USTAWIENÍ FABRYCZNYCH

13.1 PROGRAM DLOAD10

1. Wybrać na pasku menu polecenie „Komunikacja”.
2. W menu, które się otworzy, wybrać funkcję „Ustawienia producenta”. Wyświetli się okno, w którym należy potwierdzić chęć przywrócenia ustawień fabrycznych modułu.



Rys. 22. Funkcja „Ustawienia producenta” w menu „Komunikacja”.

13.2 PROGRAMOWANIE DTMF

Wywołać funkcję [13**], wprowadzić cyfry 1234 i zatwierdzić klawiszem #. Ustawienia fabryczne zostaną przywrócone

13.3 USTAWIENIA FABRYCZNE MODUŁU (DLOAD10)

Zakładka „GSM LT-2”:

Format modemu: auto

Kod programowania: 123456

Prędkość RS-232: 19200 bps

Włączone opcje:

Pełen, międzynarodowy numer

Wył. nap. linii tel. przy awarii GSM

Generuj sygnał marszrutowania

Tr. testowa ze statusem modułu

Czas dzwonienia: 30

W odebrany CLIP skonwertuj „+” na: 00

Odpowiadanie na CLIP: BRAK

Ilość prób powiadamiania: 3

Autorestart co: 24 godziny

Zakładka „Wejścia/Powiadamianie”:

Typ wejścia IN 1-4: 2.NO

Czułość wejścia IN 1-4: 200 ms

Powrót wejścia IN 1-4: 4 sek.

Aut. blokowane po alarmach IN 1-4: 3

Autoreset po IN 1-4: 120 sek.

Czas blokady IN 1-4: 24 godz.

Można blok. ręcznie IN 1-4: włączona

Komunikaty SMS: domyślna treść dla wszystkich zdarzeń

Zakładka „Monitorowanie”:

Włączone opcje:

Buforowanie zdarzeń

Ilość prób do wysłania zdarzenia alternatywną drogą: 3

Długość potwierdzenia: 850 ms

Wyślij SMS: Monitoring trouble (MS #)

Zakładka „Monitorowanie – wejścia”:

Kod zaprogramowany dla zdarzenia: Transmisja testowa

Zakładka „Downloading TCP/IP”:

Włączone opcje:

Adres serwera z SMS

kodowanie przesyłanych danych

Zakładka „Zdalna aktualizacja”:

Włączone opcje:

Adres serwera z SMS

Komunikaty SMS: treść standardowa.

14. DANE TECHNICZNE

Liczba wejść	4
Napięcie zasilania	12 V DC \pm 15%
Wymagana minimalna wydajność prądowa zasilacza	500 mA
Pobór prądu w stanie gotowości	60 mA
Maksymalny pobór prądu.....	250 mA
Obciążalność prądowa wyjścia FLT.....	50 mA
Klasa środowiskowa wg EN50130-5.....	II
Zakres temperatur pracy.....	-10...+55 °C
Maksymalna wilgotność.....	93 \pm 3%
Wymiary płytki elektroniki.....	72 x 104 mm
Masa urządzenia w obudowie.....	208 g

Parametry GPRS oraz numery centrum SMS dla operatorów sieci GSM w Polsce (stan na wrzesień 2012):

Operator	T-Mobile	Orange	Plus GSM	Play
Numer centrum SMS	+48602951111	+48501200777	+48601000310	+48790998250
GPRS APN	internet	internet	internet	internet (dla taryf telemetrycznych: playmetric)
Użytkownik	(puste pole)	internet	(puste pole)	(puste pole)
Hasło	(puste pole)	internet	(puste pole)	(puste pole)
DNS	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

WAŻNE:

Nr PIN..... **Nr PUK**.....

Nr telefonu.....

.....
.....
.....
.....