

Active Guard

System kontroli strażników w czasie rzeczywistym



Instrukcja obsługi

Wydanie 3.4
Firmware 2.0rc76

© 2013 EBS

Active Guard

Wprowadzenie

Podręcznik ten opisuje konfigurowanie i użytkowanie systemu Active Guard firmy EBS.

Jeśli niniejszy podręcznik nie wyjaśnia wszystkich kwestii w sposób wystarczający skontaktuj się z producentem Active Guard:

email: support@ebs.pl

www: <http://www.ebs.com.pl/>

tel: (+48) 22 812 05 05.

Życzymy przyjemnej pracy z urządzeniami.



Active Guard

© 2013 EBS

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna z części tego opracowania nie może być w jakikolwiek sposób kopiowana lub reprodukowana, w szczególności poprzez kserokopiowanie, nagrywanie lub inny sposób zapisu i odczytu - bez pisemnej zgody producenta.

Wymienione w niniejszym opracowaniu nazwy produktów mogą stanowić nazwy zarejestrowane przez prawowitych właścicieli. Prawa do tych nazw nie są naruszane przez niniejszy podręcznik.

Autorzy niniejszego opracowania, w tym firma EBS sp. z o.o., dołożyli wszelkich starań aby było ono zgodne ze stanem faktycznym, jednakże nie biorą oni żadnej odpowiedzialności za błędy, pomyłki oraz awarie i uszkodzenia, które mogą powstać w wyniku posługiwania się niniejszym podręcznikiem lub opisanym w nim programem. W żadnym przypadku firma EBS nie bierze odpowiedzialności za utracone zyski lub inne finansowe straty powstałe bezpośrednio lub pośrednio poprzez używanie niniejszego dokumentu.

Data wydruku: 2013-10-25





DEKLARACJA ZGODNOŚCI

My, EBS Sp. z o.o., z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt Active Guard spełnia wszystkie wymagania ujęte w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1999/5/WE z dnia 9 marca 1999 r.

Kopię „Deklaracji zgodności” można znaleźć pod adresem <http://www.ebs.pl/certyfikaty/>



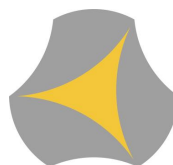
Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie. Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi.

Zawartość tego dokumentu przedstawiona jest „tak jak jest — as is”. Nie udziela się jakichkolwiek gwarancji, zarówno wyrażanych jak i dorozumianych, włączając w to, lecz nie ograniczając tego do, jakichkolwiek dorozumianych gwarancji użyteczności handlowej lub przydatności do określonego celu, chyba że takowe wymagane są przez przepisy prawa. Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w tym dokumencie lub wycofania go w dowolnym czasie bez uprzedniego powiadomienia.

Producent urządzenia promuje politykę nieustannego rozwoju. Zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i usprawnień we wszelkich funkcjach produktu opisanych w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.

Dostępność poszczególnych funkcji zależeć będzie od wersji oprogramowania urządzenia. Szczegóły można uzyskać u najbliższego dystrybutora urządzeń.

W żadnych okolicznościach Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakąkolwiek utratę danych lub zysków czy też za wszelkie szczególne, przypadkowe, wynikowe lub pośrednie szkody spowodowane w dowolny sposób.

**EBS**

Spis treści

1 DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA	9
2 Wszystko o akcesoriach	11
3 Uwagi ogólne	11
3.1 Kod PIN	11
4 Bezpieczeństwo transmisji	12
4.1 Szyfrowanie danych	12
5 Przegląd funkcji Rejestratora	12
5.1 Czytnik transponderów RFID	12
5.2 Klawisze sterujące	12
5.3 Wskaźnik stanu	12
5.4 Głośnik i mikrofon	13
5.5 Akcelerometr	13
5.6 Zegar	13
5.7 Pamięć Rejestratora	13
5.8 Usługa GPRS (ang. General Packet Radio Service)	13
5.9 Przed korzystaniem z technologii GPRS	13
5.10 Opłaty za usługi GPRS	14
6 Kilka słów o Rejestratorze	15
6.1 Elementy funkcjonalne Rejestratora	15
7 Pierwsze kroki	16
7.1 Instalowanie karty SIM i akumulatora	16
7.2 Ładowarka	19
7.3 Tryb uśpienia	20
8 Konfigurowanie	22
8.1 Konfiguracja zdalna	22
8.2 Program konfiguracyjny	28
Wymagania	28
Funkcje programu	29
Plik -> Nowy.....	30
Plik -> Otwórz.....	30
Plik -> Zapisz.....	30
Plik -> Język.....	30

Plik -> Połączenia.....	31
Połączenie lokalne.....	31
Połączenia zdalne.....	32
Łącze GPRS	32
Łącze CSD	33
Plik -> Archiwizacja.....	34
Plik -> Koniec.....	34
Operacje -> Odczytaj.....	34
Operacje -> Wyślij.....	35
Operacje -> Historia zdarzeń.....	35
Operacje -> Monitor urządzenia.....	35
Operacje -> Przywróć ustawienia domyślne.....	36
Pomoc -> O Programie.....	36
Parametry programowalne	37
Dostęp	37
Parametry	37
Tryb pracy urządzenia.....	37
Okres testu GPRS.....	38
Tryb SMS po ilości nieudanych prób podłączenia się do serwera.....	38
Okres testu SMS.....	38
Nr telefonu serwera.....	38
Wysyłaj natychmiast zdarzenia SMS.....	39
Parametry punktu dostępowego.....	39
APN	39
ID użytkownika.....	39
Hasło użytkownika.....	39
DNS1 i DNS2.....	40
Parametry serwera podstawowego.....	40
Adres IP Serwera.....	40
Port serwera.....	40
Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami łączenia się.....	40
Liczba prób łączenia się z serwerem.....	40
Zawsze w pierwszej kolejności.....	41
Parametry serwera zapasowego.....	41
Adres IP Serwera.....	41
Port serwera.....	41
Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami łączenia się.....	41
Liczba prób łączenia się z serwerem przed przełączeniem.....	41
Rozłącz po czasie.....	41
Dostęp	42
Kod serwisowy.....	42
PIN karty SIM.....	42
Transmisja	42
Parametry urządzenia.....	43
Akcelerometr.....	43
ManDown	44
Wykrywanie odchylenia.....	45
Znaczniki RFID.....	46
Maksymalny czas oczekiwania.....	46
Maksymalna liczba znaczników.....	46
Mikrofon i głośnik.....	47
Czułość mikrofonu.....	47
Głośność głośnika.....	47
Sygnalizacja zdarzeń.....	47

Przywróć domyślne	48
Zaawansowane	48
Monitoring	49
Zdarzenia	49
Zał. GPRS / Wył. GPRS	50
Zał. SMS / Wył. SMS	50
Zał. priorytet / Wył. priorytet	50
Dodatkowe informacje	51
Ograniczenia	52
Numery telefonów do	52
Autoryzowane telefony SMS	53
Okresy ważności wychodzących SMS	53
Ograniczenia wychodzących SMS	53
Powiadomienia	54
Telefony	54
Przekazywanie SMS	55
Kontrola łącza	56
GSM	56
GPRS	57
Firmware	57
Programowanie urządzenia	59
Przejsściówka i kabel programujący	59
Programowanie lokalne	59
Programowanie zdalne	60
Pierwsze programowanie urządzenia	61
Przeprogramowywanie urządzenia	61
Monitor urządzenia	63
Historia zdarzeń	64

9 Komendy sterujące 66

10 Zasada pracy Rejestratora 68

10.1 Odczyt transpondera RFID	68
10.2 Wysłanie komunikatu „Napad”	69
10.3 Wysłanie komunikatu „Zadzwoń”	69
10.4 Połączenie głosowe przychodzące	70
10.5 Połączenie głosowe wychodzące	70
10.6 Sprawdzanie zasięgu GSM	71
10.7 Resetowanie i wyłączanie	71
10.8 Działanie akcelerometru	72

11 Sygnalizacja stanu pracy 74

11.1 Normalny tryb pracy	74
11.2 Odczyt transpondera RFID	74
11.3 Zasięg GSM	75
11.4 Transmisja danych	76
11.5 Inicjowanie rozmów wychodzących	76
11.6 Rejestrowanie do sieci GSM	77

11.7	Słaby akumulator	77
11.8	Ładowanie akumulatora	77
11.9	Akumulator naładowany	78
11.10	Błąd ogólny systemu	78
11.11	Brak karty lub uszkodzenie karty SIM	79
12	Współpraca z systemem monitoringu	80
13	Informacje o akumulatorach	84
13.1	Ładowanie i rozładowanie akumulatora	84
14	Eksploatacja i konserwacja	85
15	Przykłady zastosowań.	86
16	Parametry techniczne	86

1 DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA

Zapoznaj się uważnie z poniższymi wskazówkami. Nieprzestrzeganie zaleceń może być niebezpieczne lub niezgodne z prawem. Szczegółowe informacje znajdziesz na dalszych stronach tej instrukcji.



Nie włączaj Rejestratora w miejscach, w których korzystanie z telefonów bezprzewodowych jest zabronione, ponieważ może on powodować zakłócenia radiowe lub być przyczyną innych zagrożeń.



BEZPIECZEŃSTWO NA DRODZE JEST NAJWAŻNIEJSZE

Nie używaj Rejestratora jako telefonu komórkowego podczas prowadzenia pojazdu.



ZAKŁÓCENIA RADIOWE

Urządzenie jest czułe na zakłócenia radiowe, które mogą wpływać na jakość połączeń.



NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA NA TERENIE SZPITALA

Stosuj się do obowiązujących przepisów i zasad. Nie włączaj Rejestratora w pobliżu aparatury medycznej.



NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA, GDY TANKUJESZ SAMOCHÓD

Nie używaj Rejestratora na stacjach benzynowych ani w pobliżu składów paliw lub chemikaliów.



WYŁĄCZ REJESTRATOR W REJONIE PRZEPROWADZANIA WYBUCHÓW

Nie używaj Rejestratora w rejonie odpalania ładunków wybuchowych. Zwróć baczną uwagę na wszystkie ograniczenia i stosuj się do obowiązujących przepisów.



UŻYWAJ REJESTRATORA Z ROZWAGĄ

Rozmawiając, nie trzymaj Rejestratora zbyt blisko ucha. Unikaj dotykania obszaru anteny.



KORZYSTAJ Z POMOCY FACHOWCÓW

Instalacje, naprawy Rejestratora i jego akcesoriów zlecaj specjalistom.

**AKUMULATORY I AKCESORIA**

Używaj wyłącznie akumulatorów i akcesoriów zatwierdzonych przez producenta Rejestratora. Nie podłączaj ładowarek nie przeznaczonych do współpracy z tym urządzeniem.

**WODOODPORNOŚĆ I PYŁOSZCZELNOŚĆ.**

Rejestrator jest wodoodporny i pyłoszczelny. W miarę możliwości chroń go jednak przed nadmierną wilgocą i zapyleniem.

**POŁĄCZENIA GŁOSOWE**

Opisany w tej instrukcji Rejestrator bezprzewodowy pracuje w sieciach: 900 MHz, 1800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz.

Głosowe połączenia przychodzące odbierane są automatycznie po sygnale dzwonienia. Rozłączenie połączenia realizowane jest automatycznie po zakończeniu połączenia przez stronę nawiązującą.

2 Wszystko o akcesoriach

Zanim użyjesz ładowarki, sprawdź nazwę i numer jej modelu. To urządzenie jest przeznaczone do pracy tylko z ładowarką AGUARD-C.

Uwaga:

Korzystaj wyłącznie z akumulatorów, ładowarki i innych akcesoriów zatwierdzonych przez producenta do użytku z tym właśnie modelem Rejestratora. Stosowanie urządzeń innego typu unieważni gwarancję na urządzenie, a może być również niebezpieczne dla użytkownika. Skontaktuj się z dealerem, jeśli chcesz wiedzieć więcej o zatwierdzonych do użytku akcesoriach.

3 Uwagi ogólne

Kod PIN

Zanim zaczniesz korzystać z Rejestratora pamiętaj o poprawnym skonfigurowaniu urządzenia. Jak to zrobić przeczytaj w dalszej części tej instrukcji w rozdziale [Konfigurowanie](#)²². Nigdy nie wkładaj do Rejestratora karty SIM, której kod PIN jest włączony i różny od „1111”. Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia przygotuj kartę SIM swojego operatora, na której ustaw fabryczny kod PIN urządzenia lub wyłącz żądanie kodu PIN za pomocą telefonu komórkowego.

W Rejestratorze na stałe zapisany jest fabryczny kod PIN ustawiony na „1111”.

Uwaga:

Rejestrator po podłączeniu zasilania sprawdza kod PIN. Jeśli na twojej karcie SIM w urządzeniu miałeś ustawiony inny kod niż „1111” karta zostanie zablokowana a jej odblokowanie będzie możliwe tylko poprzez wprowadzenie kodu PUK za pomocą telefonu komórkowego.

4 Bezpieczeństwo transmisji

■ Szyfrowanie danych

Bezpieczeństwo danych, które wysyłane są z urządzenia do serwera gwarantowane jest poprzez ich szyfrowanie bardzo bezpiecznym, silnym algorytmem **AES** (Advanced Encryption System).

Ponieważ transmisja oparta jest o sieć operatora GSM, urządzenie korzysta ze wszystkich zabezpieczeń oferowanych przez operatora dla zwykłych telefonów komórkowych. Jeśli chcesz jeszcze bardziej zwiększyć bezpieczeństwo systemu, zapytaj swojego operatora o prywatny APN.

5 Przegląd funkcji Rejestratora

■ Czytnik transponderów RFID

W obudowie Rejestratora został zabudowany czytnik transponderów RFID.

Patrz punkt [Odczyt transpondera RFID](#)⁶⁸.

■ Klawisze sterujące

Active Guard posiada trzy przyciski sterujące: „Odczyt”, „Napad” oraz „Zadzwoń/Pomóż”. O funkcjach przycisków przeczytasz w punkcie [Zasada pracy Rejestratora](#)⁶⁸.

■ Wskaźnik stanu

Rejestrator posiada wskaźnik aktualnego stanu pracy. Realizowane jest to przy pomocy podświetlenia przycisków poprzez diody LED, o czym możesz przeczytać w punkcie [Sygnalizacja stanu pracy](#)⁷⁴.

■ Głośnik i mikrofon

Urządzenie może pełnić funkcję telefonu komórkowego, z tym zastrzeżeniem, że lista numerów telefonów dla rozmów przychodzących może być definiowana (ograniczana) przez użytkownika (patrz rozdział [Numery telefonów do...](#)^[52]) a połączenie wychodzące może być wykonane jedynie na zdefiniowany wcześniej numer (patrz [Telefony](#)^[54]). Szczegółowe informacje na temat odbierania i nawiązywania połączeń za pomocą urządzenia znajdziesz również w punktach [Połączenie głosowe przychodzące](#)^[70] i [Połączenie głosowe wychodzące](#)^[70].

■ Akcelerometr

Rejestrator może wykrywać aktualne położenie i zmiany tego położenia względem osi pola grawitacyjnego Ziemi. Więcej informacji o sposobach wykorzystania tego czujnika jak i sposobie jego działania odnajdziesz w punktach [Akcelerometr](#)^[43] oraz [Działanie akcelerometru](#)^[72].

■ Zegar

W urządzenie wbudowany jest zegar czasu rzeczywistego, podtrzymywany bateryjnie. Więcej informacji o nastawieniu zegara w punktach: [Konfiguracja](#)^[22] oraz [Operacje -> Wyślij](#)^[35].

■ Pamięć Rejestratora

Urządzenie posiada pamięć buforową na 1000 zdarzeń, w której magazynowane są zdarzenia, które nie mogą być wysłane w chwili ich zarejestrowania.

■ Usługa GPRS (ang. General Packet Radio Service)

Technologia GPRS pozwala używać Rejestratora do odbioru i wysyłania danych przez sieć działającą w oparciu o protokół internetowy (IP). GPRS jest w istocie nośnikiem danych, który umożliwia bezprzewodowy dostęp do Internetu. Równocześnie z transmisją GPRS możliwe jest wysyłanie SMSów.

■ Przed korzystaniem z technologii GPRS

Zwróć się do operatora sieci lub dostawcy usług w sprawie dostępności i warunków subskrypcji na usługę GPRS.

 Opłaty za usługi GPRS

Więcej informacji na ten temat udzieli ci operator sieci lub dostawca usług.

6 Kilka słów o Rejestratorze

■ Elementy funkcjonalne Rejestratora

1. Klawisz Napad.

Służy do wysłania do Serwera Active Guard komunikatu „Napad”

Klawisz ten jest dodatkowo podświetlany na kolor czerwony.

2. Klawisz Zadzwoń/Pomóż.

Służy do wysłania do Serwera Active Guard komunikatu „Zadzwoń” lub realizuje połączenie głosowe ze wskazanym numerem telefonu (opcja Pomóż).

3. Klawisz Odczyt.

Służy do załączenia obwodu pętli odczytującej transpondera RFID wg zaprogramowanej procedury.

Klawisz ten dodatkowo jest podświetlany na kolor pomarańczowy.

4. Pole odczytu

Tą częścią należy przykładać Rejestrator do transpondera RFID w celu odczytania unikalnego kodu pastylki.

5. Głośnik

Służy do komunikacji głosowej z użytkownikiem Rejestratora oraz generowania różnych sygnałów akustycznych.

6. Komora akumulatora

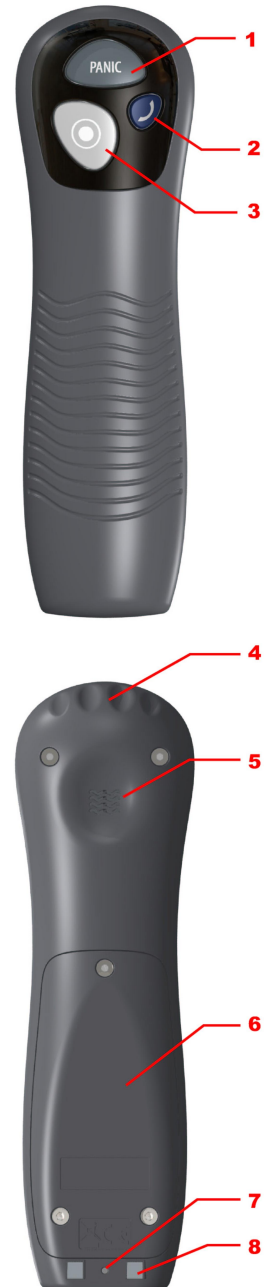
Po odkręceniu trzech śrub możliwe jest otwarcie komory, w której mocuje się akumulator.

7. Mikrofon

Służy do komunikacji głosowej z użytkownikiem Rejestratora.

8. Złącza do ładowania

Złącza stykowe służą do ładowania akumulatora urządzenia.



7 Pierwsze kroki

■ Instalowanie karty SIM i akumulatora

- Wszystkie miniaturowe karty SIM przechowuj w miejscu niedostępnym dla małych dzieci.
- Karta SIM i jej złącza mogą zostać łatwo uszkodzone przez porysowanie lub pocięcie. Zaleca się więc szczególną ostrożność przy wkładaniu i wyjmowaniu karty SIM.
- Zanim przystąpisz do instalacji karty SIM, koniecznie wyjmij akumulator.

Aby zdjąć pokrywę komory akumulatora:

1. Odwróć Rejestrator, odkręć śruby mocujące pokrywę akumulatora i zdejmij ją z Rejestratora.



2. Włóż kartę SIM do jej uchwytu. Sprawdź, czy karta SIM jest włożona prawidłowo.



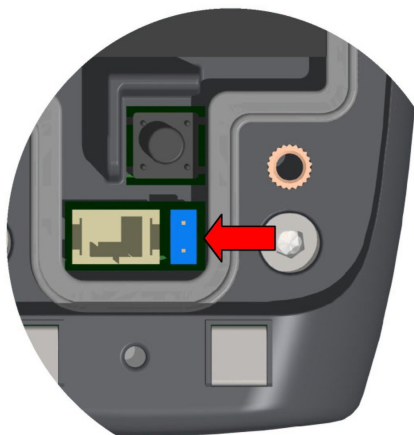
3. Zainstaluj akumulator. Podłącz wtyk złącza akumulatora do gniazda w komorze. Złącze posiada wycięcie, uniemożliwiające nieprawidłowe włożenie wtyku. Jeśli czujesz duży opór przy wkładaniu wtyku w gniazdo, oznacza to, że wkładasz wtyk w niewłaściwy sposób. Obróć je i spróbuj ponownie.



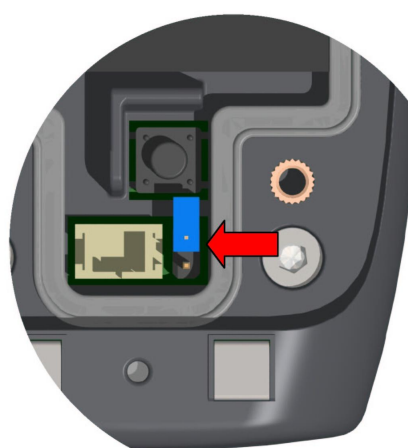
4. Ustaw zworę w pozycji „akumulator włączony” w celu zamknięcia obwodu akumulatora i zasilenia urządzenia. Jeżeli zaistnieje potrzeba wyłączenia urządzenia bez wyjmowania akumulatora należy zworę ustawić w pozycji „akumulator wyłączony”. UWAGA! Akumulatora nie należy przechowywać (składować) wewnątrz urządzenia przez długi okres czasu.



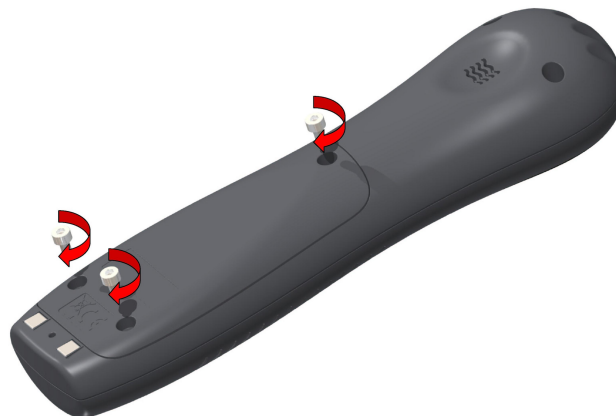
- akumulator włączony



- akumulator wyłączony



5. Ułóż przewody, załóż pokrywę komory akumulatora, wkręć przy pomocy klucza śruby mocujące pokrywę.



■ Ładowarka

Uwaga:

Używanie ładowarek innych niż zalecane przez producenta powoduje utratę gwarancji i może doprowadzić do trwałego uszkodzenia Rejestratora. Napięcie źródła prądu musi się zgadzać z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Urządzenia oznaczone 230V mogą być zasilane z sieci.

Urządzenie można wyłączyć z sieci poprzez wyjęcie wtyku zasilacza z gniazdka sieciowego. Gniazdko musi być łatwo dostępne - nie zastawione.



Ładowanie akumulatora Rejestratora odbywa się w pełni automatycznie, dzięki czemu nie jest możliwe przeładowanie akumulatora w wyniku pozostawienia urządzenia w ładowarce na czas dłuższy niż wymagany. Czas ładowania urządzenia jest zależny od stopnia rozładowania akumulatora. W przypadku całkowicie rozładowanego akumulatora czas ładowania nie przekracza 3 godzin.

Jeśli urządzenie sygnalizuje stan rozładowanej akumulatora (o sygnalizacjach stanu pracy przeczytaj w rozdziale [Sygnalizacja stanu pracy](#)^[74]) powinno być włożone do ładowarki. Włóż urządzenie do ładowarki zgodnie z powyższym rysunkiem.

Proces ładowania oraz zakończenie ładowania sygnalizowane jest przez Rejestrator (o sygnalizacjach stanu pracy przeczytaj w rozdziale [Sygnalizacja stanu pracy](#)^[74]).

Uwaga:

Jeśli urządzenie po włożeniu do ładowarki nie sygnalizuje ładowania akumulatora sprawdź, czy podłączyłeś zasilacz ładowarki do zasilania elektrycznego, oraz czy Rejestrator został prawidłowo wsunięty w ładowarkę.

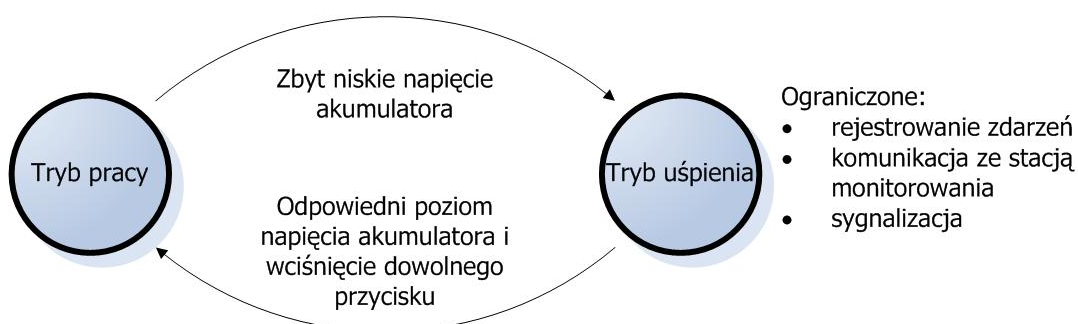
Tryb uśpienia

Urządzenie jest w stanie rejestrować zdarzenia takie jak otwarcie pokrywy nawet przy całkowicie rozładowanym akumulatorze. Jest to możliwe dzięki dodatkowej wewnętrznej baterii i trybowi uśpienia, w którym to urządzenie znacznie

ogranicza pobór mocy. Urządzenie samoczynnie przechodzi do trybu uśpienia po wykryciu zbyt niskiego stanu napięcia akumulatora głównego.

Tryb uśpienia charakteryzuje się:

- niewielkim poborem mocy,
- aktywne wyłącznie rejestrowanie zdarzeń otwarcia obudowy i wykrywanie uderzeń,
- ograniczona sygnalizacja dźwiękowo-wizualna,
- całkowity brak łączności ze stacją monitorowania.



Uwaga:

Wyjście z trybu uśpienia następuje w momencie wykrycia odpowiednio wysokiego poziomu napięcia akumulatora głównego oraz po przyciśnięciu jednego z przycisków znajdujących się na obudowie Rejestratora.

8 Konfigurowanie

Prawidłowo skonfigurowane urządzenie, po podłączeniu zasilania, automatycznie loguje się do odbiornika systemu monitoringu (serwera – np. OSM.2007 lub Kronos Guard). Nie są wymagane żadne inne czynności.

Konfigurację można przeprowadzić na dwa sposoby:

- za pomocą komend SMS zawierających dane wystarczające do uzyskania połączenia z odbiornikiem systemu monitoringu, patrz rozdział [Konfiguracja zdalna](#)^[22],
- za pomocą programu **Konfigurator nadajników GPRS** łączącego się z Rejestratorem poprzez odpowiedni kabel RS232 lub połączenie GPRS, patrz rozdział [Program konfiguracyjny](#)^[28].

Tylko druga z tych metod pozwala na dostęp do wszystkich parametrów programowalnych urządzenia. Aby jednak móc w niej skorzystać z połączenia GPRS (np. gdy nie dysponujemy odpowiednim kablem programującym) należy w pierwszej kolejności doprowadzić do tego aby urządzenie połączyło się z odbiornikiem systemu monitoringu przy pomocy pierwszej metody (konfiguracja za pomocą SMS).

■ Konfiguracja zdalna

Konfiguracja czytnika Active Guard polega na wysłaniu do niego wiadomości w postaci SMS lub w trybie GPRS (np. przy użyciu konsoli odbiornika monitoringu OSM.2007), które pozwolą na podłączenie się do serwera oraz realizację jego funkcji. W przypadku wiadomości SMS zawiera ona nazwę parametru oraz przypisaną do niego wartość. Każdy SMS rozpoczyna się kodem dostępu przypisanym do urządzenia, którzy w szczególnym przypadku może być pusty. Jeżeli chcemy wysłać ustawienia dla kilku parametrów jednocześnie to każdy z nich musi być oddzielony spacją.

Konfiguracja obejmuje poniższe parametry:

SERVER=adres_serwera

Określa adres IP lub nazwę domenową komputera, na którym zainstalowane jest w/w oprogramowanie serwera. Serwer musi być podłączony do Internetu i posiadać stały, publiczny adres IP.

PORT=port_serwera

Numer portu serwera, na którym nasłuchuje on przychodzących z czytnika danych.

APN=apn

Punkt dostępowy do sieci GSM-GPRS. Parametr ten należy uzyskać od operatora telefonii komórkowej, który dostarczył kartę SIM. Urządzenie może pracować z publicznym APN, wówczas parametr ten będzie miał postać: *erainternet* (dla sieci T-Mobile), *internet* (dla sieci Orange), *www.plusgsm.pl* (dla sieci Plus).

UN=nazwa_użytkownika_apn

W przypadku prywatnego APN określa nazwę dla konkretnego użytkownika danego punktu dostępowego do sieci GSM-GPRS. Parametr ten należy uzyskać od operatora telefonii komórkowej, który dostarczył kartę SIM.

PW=hasło_użytkownika_apn

W przypadku prywatnego APN określa hasło dla użytkownika danego punktu dostępowego do sieci GSM-GPRS. Parametr ten należy uzyskać od operatora telefonii komórkowej, który dostarczył kartę SIM.

Uwaga: powyższe parametry są wystarczające aby urządzenie mogło podłączyć się do serwera komunikacyjnego. Jeżeli jako urządzenie odbiorcze pracuje np. OSM.2007 (Odbiornik Systemu Monitorowania prod. EBS) wówczas konfigurację urządzenia można przeprowadzić w następujący sposób:

- wysłać SMS zawierający powyższe parametry (SERVER, PORT, APN, UN i PW)
- poczekać, aż urządzenie zaloguje się do serwera
- pozostałe parametry konfiguracyjne przesłać łączem GPRS, korzystając z funkcji Konsoli OSM.2007.

TPERIOD=czas

Określa czas pomiędzy kolejnymi testami wysyłanymi do serwera za pomocą transmisji danych GPRS. Jeżeli parametr nie zostanie podany to urządzenie przyjmie wartość domyślną – 1 minutę.
Jeżeli na końcu liczby umieścimy literę „s” to podany czas liczony będzie w sekundach (minimalny odstęp testów to 10 sekund).

DNS1=dns1

Określa adres podstawowego serwera DNS i powinien być definiowany wyłącznie jeśli jest wymagany.

DNS2=dns2

Określa adres zapasowego serwera DNS i powinien być definiowany wyłącznie jeśli jest wymagany.

DIAL=N,numer_telefonu,M

Numerzy telefonów, z których będą przyjmowane połączenia głosowe (autoryzowane). Połączenia z innych numerów będą automatycznie rozłączane.

N	Numer pozycji w pamięci urządzenia, pod którą zapisany zostanie dany telefon. Można zdefiniować do ośmiu numerów telefonów (cyfra od 1 do 8).
Numer telefonu	Numer autoryzowanego telefonu (lub jego fragment – przy połączeniach sprawdzana jest sekwencja cyfr) bez prefiksu. Wpisanie słowa RING powoduje odbiór wszystkich połączeń.
M	Liczba dzwonek przed odebraniem połączenia. Dostępny zakres: 0 do 9 (0 oznacza odbiór natychmiastowy).

EMERGENCY= numer_telefonu

Numer telefonu ratunkowego. Umożliwia bezpośrednie połączenie czytnika ze wskazanym numerem telefonu w sytuacji zagrożenia. Numer ten jest wybierany za pomocą przycisku ZADZWON/POMÓŻ. Należy go wcisnąć i przytrzymać do momentu usłyszenia dwóch krótkich sygnałów akustycznych.

SMS=numer_telefonu

Numer telefonu, na który będą wysyłane wiadomości SMS, w przypadku braku transmisji GPRS. SMS ma postać szyfrowaną dlatego do jego odbioru używany jest modem GSM podłączony do serwera. Jeżeli numer ten nie zostanie zaprogramowany opcja SMS będzie nieaktywna.

AUTH= numer_telefonu

Numer telefonu, z którego pochodzą konfiguracyjne wiadomości SMS, przesyłane w wersji nieszyfrowanej. Ogranicza on zdalny dostęp do urządzenia (poprzez SMS). Brak takiego numeru oznacza, że będzie akceptowany SMS z dowolnego telefonu.

Uwaga:

Autoryzowanie przychodzącego SMS polega na porównaniu numeru, z którego nadszedł z tym zapisanym w pamięci urządzenia. Dopuszczalna jest wersja wpisu tylko fragmentu numeru np. 1234. Wówczas autoryzowane będą wszystkie numery zawierające podaną sekwencję np. 600**1234**56 czy 60**1234**567.

DT=YY/MM/DD,hh:mm

Ustawia datę i godzinę w urządzeniu.

TCPCONN=init,change,limit

Określa zależności czasowe pomiędzy próbami podłączania się do serwera. Po pierwszej nieudanej próbie, następne będą podejmowane zgodnie z ustalonymi parametrami, gdzie:

- init – początkowa wartość czasu, w minutach, po której zaczną się próby podłączania

- change – określa jak zmieniać czas pomiędzy poszczególnymi próbami. Można zaprogramować:
- postęp geometryczny zmian, tj. *x.yy, gdzie x.yy podane w minutach z dokładnością do 1/100 minuty
- postęp arytmetyczny zmian, tj. +x, gdzie x jest podane w minutach
- limit – określa maksymalny czas pomiędzy kolejnymi próbami

Przykład 1.

TCPCONN=2,+1,5

powoduje, że po nieudanej próbie podłączenia do serwera, kolejna próba nastąpi po 2minutach. Jeśli ta próba też się nie powiedzie odstęp zostanie zwiększony o jedną minutę (czyli kolejna próba nastąpi po 3 minutach) i tak aż do osiągnięcia odstępu 5 minut (wartość parametru: limit). Dalsze próby następować będą co 5 minut. Zakładając że serwer jest wyłączony próby podłączeń będą wyglądały następująco (P = próba połączenia, liczba oznacza przerwę w minutach):

P, 2, P, 3, P, 4, P, 5, P, 5, P, 5, P,

Przykład 2.

TCPCONN=1,*1.5,4

powoduje, że po nieudanej próbie podłączenia do serwera, kolejna próba nastąpi po 1 minucie. Jeśli ta próba też się nie powiedzie odstęp zostanie zwiększony o półtorej minuty (czyli kolejna próba nastąpi po 1.5 minutach) i tak aż do osiągnięcia odstępu 4 minut (wartość parametru: limit). Dalsze próby następować będą co 4 minuty. Zakładając że serwer jest wyłączony próby podłączeń będą wyglądały następująco (P = próba połączenia, liczba oznacza przerwę w minutach):

P, 1, P, 1.5, P, 2.25, P, 3.38, P, 4, P, 4, P,

Wartość domyślna: 1,+0,1

VOLUME=a,b,c,d,e,f,g

Umożliwia określenie sposobu sygnalizacji niektórych zdarzeń. Dla każdego z nich możemy wybrać sygnalizację według poniższego schematu (cyfry oznaczają dozwolone wartości parametru):

- 0 - brak dźwięku, bez wibracji
- 1 - cichy dźwięk, bez wibracji
- 2 - głośny dźwięk, bez wibracji
- 4 - brak dźwięku, wibracja
- 5 - cichy dźwięk, wibracja
- 6 - głośny dźwięk, wibracja

Kolejność zdarzeń, dla których możemy zastosować ustawienie sygnalizacji jest następująca:

- a) uruchomienie czytnika RFID

- b) potwierdzenie odczytania punktu RFID
- c) rozładowany akumulator
- d) przychodzące połączenie głosowe
- e) odbiór SMS
- f) rozpoczęcie połączenia z numerem EMERGENCY
- g) sygnalizacja prealarm (np. ManDown)

Uwaga:

Nie jest konieczne podawanie wszystkich parametrów, wystarczy podać X pierwszych, np: **VOLUME=2** ustawia sygnalizację tylko dla uruchomienia czytnika RFID, pozostałe parametry pozostają bez zmian. W konsekwencji aby ustawić parametr na pozycji N należy dokonać tego samego dla wszystkich poprzedzających parametrów. Np. nie można ustawić sygnalizacji "c) rozładowany akumulator" bez podania "a) uruchomienie czytnika RFID" oraz "b) potwierdzenie odczytania punktu RFID" w odpowiedniej kolejności.

RFID=t,n

Umożliwia ustalenie trybu odczytu kilku punktów RFID po jednym naciśnięciu klawisza Read-out. Wymaga zdefiniowania:

t - określający przez jaki czas po odczycie pierwszego punktu RFID urządzenie czeka na odczytanie następnego.

n- maksymalna ilość punktów, które mogą być odczytane w czasie jednej sesji (jeżeli n=0 to nie ma takiego ograniczenia).

TCPWDT=t

Kontrola łącza TCP. Określa po jakim czasie braku połączenia TCP zresetować modem.

t - odstęp czasu [w minutach z zakresu 5 - 999]

Jeżeli funkcja została aktywowana to jej wyłączenie wymaga przesłania pustego stringu.

GSMWDT=t

Kontrola łącza GSM. Określa po jakim czasie braku połączenia GSM zresetować modem.

t - odstęp czasu [w minutach z zakresu 5 - 999]

Jeżeli funkcja została aktywowana to jej wyłączenie wymaga przesłania pustego stringu.

GETCFG

Pobiera podstawowe parametry konfiguracyjne urządzenia i przedstawia je w następujący sposób: SERVER PORT APN UN PW SMS TPERIOD

KILL

Wysłanie tej komendy resetuje zdalnie Rejestrator.

Przykład SMS konfiguracyjnego (kod dostępu=1111, cudzysłowy pominąć):

```
"1111 APN=AGuard.gprs UN=AGuard PW=AGuard_pass SERVER=gprs.com  
PORT=6670 DIAL=1,600112233,0 DIAL=2,500445566,3 DIAL=3,600778899,3  
SMS=500445566 DT=05/12/15,13:04 TPERIOD=5"
```

Przykład SMS konfiguracyjnego (kod dostępu pusty, jako pierwszy jest znak spacji, cudzysłowy pominąć):

```
" APN=AGuard.gprs UN=AGuard PW=AGuard_pass SERVER=gprs.com PORT=6670  
DIAL=1,600112233,0 DIAL=2,500445566,3 DIAL=3,600778899,3 SMS=500445566  
DT=05/12/15,13:04 TPERIOD=5"
```

Uwaga:

- Nazwy programowanych parametrów (np. SERVER) muszą być napisane dużymi literami (tak jak w powyższym przykładzie).
- Po zmianie konfiguracji pracującego urządzenia należy je bezwzględnie restartować wysyłając komendę **KILL**.

■ Program konfiguracyjny

Oprogramowanie **Konfigurator nadajników GPRS** może być pobrane ze strony <http://www.ebs.pl> (login: ebs hasło: ebs). Należy uruchomić opcję instalatora, który przeprowadza przez proces instalacji programu. Domyślnie zainstaluje się on w domyślnym katalogu C:\Program Files\EBS\. Instalator tworzy także skróty do programu na pulpicie oraz w menu systemu Windows.

Jeżeli urządzenie ma być użyte po raz pierwszy należy najpierw je zaprogramować przy pomocy w/w oprogramowania a dopiero po tej procedurze można umieścić w urządzeniu kartę SIM. W przeciwnym wypadku karta SIM może zostać zablokowana przy próbie podania błędnego kodu PIN. Alternatywnym rozwiązaniem jest użycie karty SIM z wyłączonym kodem PIN.

W przypadku programowania zdalnego istnieje konieczność umieszczenia karty SIM przed przystąpieniem do przesyłania ustawień konfiguracyjnych. W tej sytuacji należy albo używać kart SIM z wyłączonym kodem PIN albo przed jej włożeniem do urządzenia zmienić kod PIN przy pomocy telefonu komórkowego na 1111.

8.2.1 Wymagania

Minimalne wymagania dla systemu komputerowego, na którym będzie instalowane oprogramowanie konfiguracyjne przedstawiono poniżej:

Sprzęt:

- Procesor Pentium II 400Mhz,
- 64 MB RAM,
- 1GB HD),
- CD-ROM
- Port szeregowy RS-232
- Monitor kolorowy (min. 15 cali, rozdzielczość min 800x600),
- Klawiatura,
- Mysz
- Przejściówka programująca AGP3 oraz przewód programujący LX-PROG (w przypadku programowania lokalnego)

Oprogramowanie:

- System operacyjny: Windows 2000, Windows XP lub Windows Vista.
- Środowisko .NET Framework 2.0 (dostarczane wraz z instalatorem konfiguratora)

8.2.2 Funkcje programu

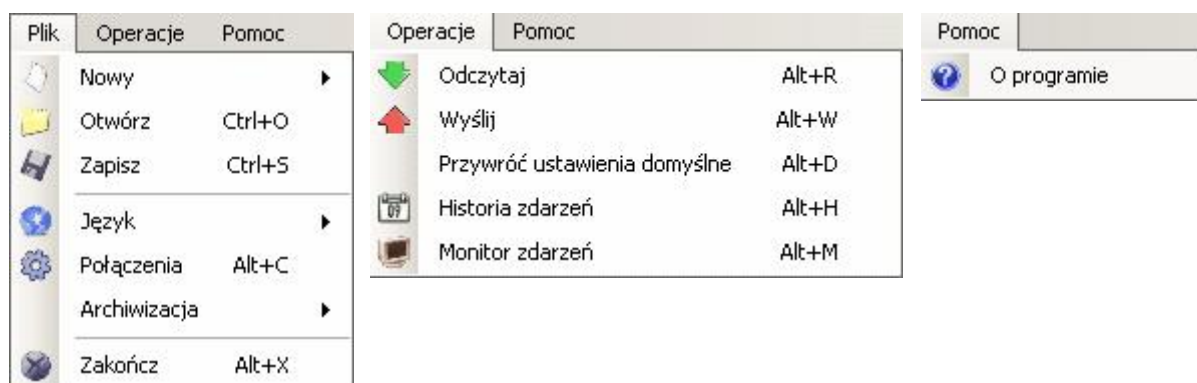
Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu na ekranie pojawi się jego główne okno. Z tego poziomu mamy dostęp zarówno do funkcji programu jak też do parametrów programowalnych urządzenia (patrz rozdział [Parametry programowalne](#)³⁷).

Główne okno programu podzielone zostało na kilka obszarów.

Menu główne: umieszczone w górnej części okna, zawiera opcje sterowania i konfiguracji programu.



Zawartość menu głównego jest następująca:

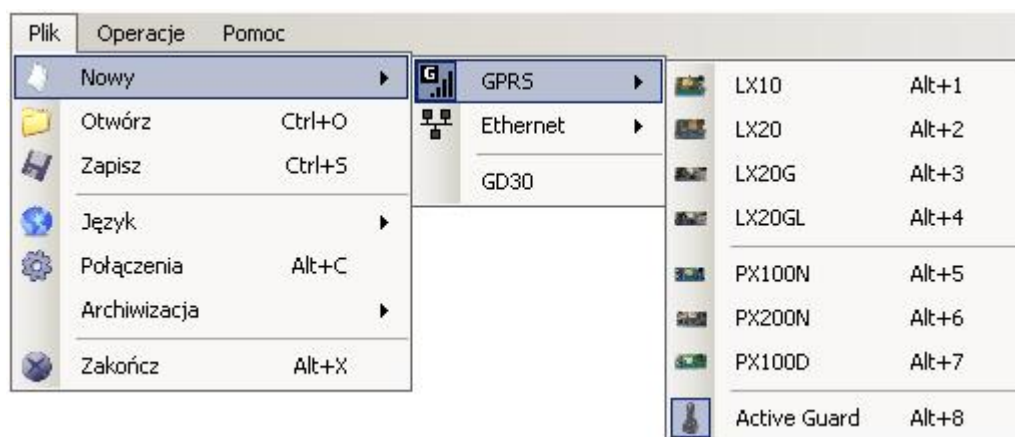


Menu główne dostępne jest także w formie ikon, na pasku szybkiego dostępu:



8.2.2.1 Plik -> Nowy

Otwiera nowy zestaw parametrów. Na bazie tej opcji można edytować parametry konfiguracyjne urządzenia.



Należy wybrać odpowiedni typ urządzenia.

8.2.2.2 Plik -> Otwórz

Jeżeli mamy plik z zapisanymi ustawieniami to dane te możemy wykorzystać do zaprogramowania kolejnego urządzenia. Należy najpierw wskazać katalog, w którym zapisano plik a następnie podać nazwę pliku. Uzyskany zbiór danych może zostać zmodyfikowany przez użytkownika. Aby naniesione zmiany przyniosły efekt muszą zostać wysłane do urządzenia.

8.2.2.3 Plik -> Zapisz

Jeżeli programujemy wiele urządzeń w różnych konfiguracjach, nie musimy pamiętać każdej z nich. Można zapisać na dysku twardym lub dyskietce wszystkie nastawy urządzenia pod określoną nazwą i odczytywać je w późniejszym czasie. Funkcja ta zapisuje na dysk wszystkie informacje z okien konfiguratora. Po wywołaniu funkcji ukazuje się okno dialogowe z prośbą o podanie nazwy pliku. Domyślnie dane zapisywane są z rozszerzeniem **CMI** (Configuration Memory Image).

8.2.2.4 Plik -> Język

Opcja ta pozwala nam na wybór jednego z dostępnych języków (zdefiniowanych w dołączonych zewnętrznych plikach językowych).

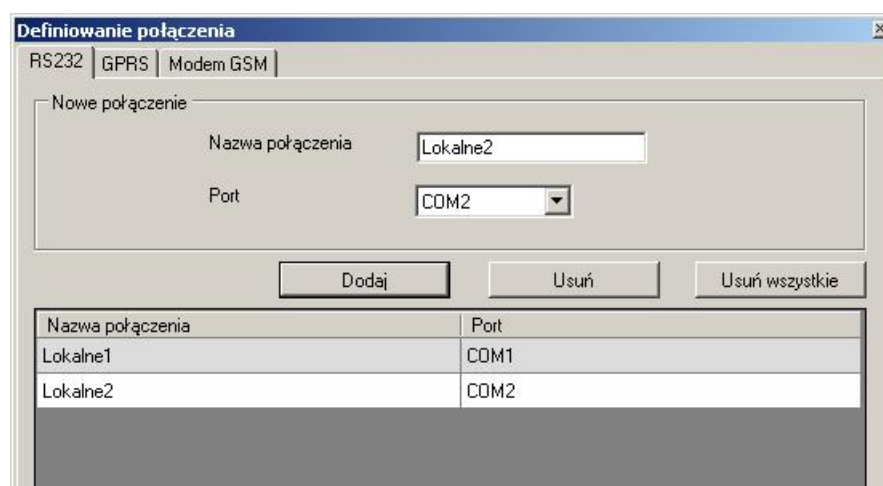
8.2.2.5 Plik -> Połączenia

Przed przystąpieniem do programowania urządzeń należy zdefiniować rodzaj połączenia, jakiego będziemy używać. Dysponujemy dwiema metodami programowania: lokalną i zdalną.

8.2.2.5.1 Połączenie lokalne

Połączenie lokalne oznacza, że oprogramowanie konfiguracyjne (a właściwie komputer, na którym jest zainstalowane) jest bezpośrednio podłączone do odpowiedniego złącza nadajnika. Połączenie zrealizowane jest za pomocą specjalnego przewodu programowania i wykorzystuje port szeregowy RS-232.

Aby móc zaprogramować urządzenie lub dokonać innych czynności (np. odczytania ustawień z urządzenia, zmiany firmware itp.) należy najpierw zdefiniować parametry samego połączenia.



Do tego celu służy powyższe okno, dostępne po aktywacji opcji Plik z Menu Głównego i wybraniu funkcji Połączenia lub po kliknięciu ikony  na pasku szybkiego dostępu oraz wywołania zakładki RS-232.

Określamy:

- Nazwę połączenia np. Lokalne
- Wybieramy port szeregowy np. COM 4

Kliknięciem przycisku [Dodaj] zatwierdzamy ustawienia. Połączenie zostaje zapamiętane (i umieszczone w tabeli). Od tej chwili program umożliwi nam przewodowe podłączenie do urządzenia oraz pozwoli na odczyt i zapis parametrów w pamięci Active Guard.

8.2.2.5.2 Połączenia zdalne

Jak wspomniano powyżej urządzenie oraz oprogramowanie umożliwia pełną konfigurację za pomocą łącza GPRS lub w kanale CSD. Dla takiego trybu programowania należy odpowiednio zdefiniować parametry łącza.

8.2.2.5.2.1 Łącze GPRS

Konfiguracja tego trybu wymaga aktywacji opcji Plik z Menu Głównego, wyboru funkcji Połączenia (lub po kliknięciu ikony  na pasku szybkiego dostępu) oraz wywołania zakładki GPRS.

Na ekranie pojawi się poniższe okno.

Określamy:

- Nazwę połączenia np. **Zdalne1**
- Wybieramy nazwę analizatora np. **primary**
- Wpisujemy adres analizatora np. **89.127.123.9**
- Podajemy port, na którym analizator nasłuchuje poleceń np. **7000**

Kliknięciem przycisku [Dodaj] zatwierdzamy ustawienia. Połączenie zostaje zapamiętane (i umieszczone w tabeli). Od tej chwili program umożliwi nam zdalne podłączenie do urządzenia oraz pozwoli na odczyt i zapis parametrów w pamięci Active Guard.

Uwaga:

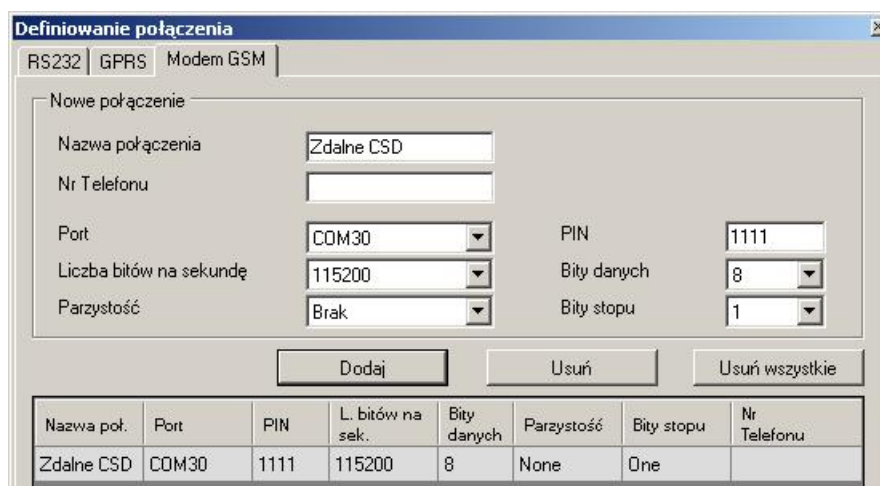
Parametry nazwa analizatora, adres analizatora, port dotyczą ustawień odbiornika systemu monitoringu OSM.2007. Zdalne programowanie jest dostępne tylko w przypadku użytkowania w/w urządzenia (oprogramowania).

8.2.2.5.2.2 Łącze CSD

Konfiguracja tego trybu wymaga aktywacji opcji Plik z Menu Głównego, wyboru funkcji Połączenia (lub po kliknięciu ikony  na pasku szybkiego dostępu) oraz wywołania zakładki Modem GSM.

Na ekranie pojawi się okno, w którym określamy:

- Nazwę połączenia np. **Zdalne CSD**
- Port szeregowy, do którego podłączony jest modem GSM (np. Wavecom Fastrack)
- Kod PIN karty SIM zainstalowanej w modemie GSM np. 1111
- Parametry portu szeregowego: Liczba bitów/sek. (np. 115200), Bity danych (8), Parzystość (brak), Bity stopu (1)
- opcjonalny numer telefonu karty SIM zainstalowanej w modemie



Nazwa poł.	Port	PIN	L. bitów na sek.	Bity danych	Parzystość	Bity stopu	Nr Telefonu
Zdalne CSD	COM30	1111	115200	8	None	One	

Kliknięciem przycisku [Dodaj] zatwierdzamy ustawienia. Połączenie zostaje zapamiętane (i umieszczone w tabeli). Od tej chwili program umożliwi nam zdalne podłączenie do urządzenia oraz pozwoli na odczyt i zapis parametrów w pamięci Active Guard.

Uwaga:

Zdalna konfiguracja z użyciem kanału CSD jest możliwa tylko w przypadku, gdy aktywna jest usługa przesyłu danych CSD zarówno dla karty SIM umieszczonej w urządzeniu jak też dla karty SIM zainstalowanej w modemie GSM.

Programowanie za pomocą połączenia CSD jest możliwe także, gdy mamy zainstalowany system OSM.2007, do którego podłączony jest przynajmniej jeden modem GSM. Jeżeli urządzenie jest wpisane na listę serwera (numer fabryczny oraz numer telefonu karty SIM – patrz Instrukcja OSM.2007) to możemy skorzystać z

połączenia za pośrednictwem OSM. Warunkiem tego jest brak połączenia GPRS z urządzeniem. Próba programowania (przy pomocy łącza GPRS – patrz wyżej) zakończy się pytaniem czy chcemy użyć modemu podłączonego do serwera. Jeżeli odpowiemy pozytywnie to procedura będzie dalej przebiegała jak w przypadku innych kanałów programowania.

8.2.2.6 Plik -> Archiwizacja

Wszystkie nastawy konfiguratora, zarówno te odczytane z urządzeń jak też te zapisane do urządzenia są automatycznie zapisywane na twardym dysku. Jeżeli w trakcie instalacji konfiguratora nie zmieniono katalogów to pliki te znajdziemy np. w takiej lokalizacji:

C:\Program Files\EBS\KonfiguratorLX\configs\Active Guard_80000

Katalog Active Guard_80000 zawiera wszelkie pliki związane z programowaniem urządzenia typu Active Guard o numerze fabrycznym 80000. Ich nazwa zawiera datę i godzinę operacji oraz jej rodzaj (zapis / odczyt). Pliki mają rozszerzenie **cmi**.

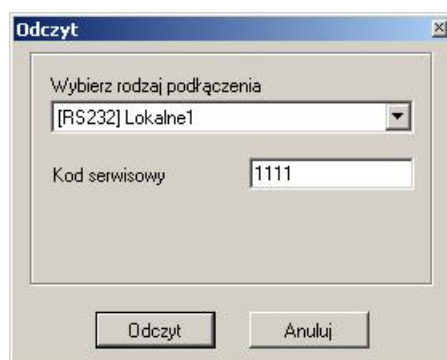
8.2.2.7 Plik -> Koniec

Kończy działanie programu.

8.2.2.8 Operacje -> Odczytaj

Funkcja ta odczytuje dane zapisane w pamięci modułu GPRS. Wymiana danych przebiega na porcie wybranym w sekcji „Wybierz rodzaj połączenia” (patrz opis opcji „Konfiguracja” poniżej). Poprawny odczyt zostaje potwierdzony stosownym komunikatem. Pobrane z urządzenia dane można zapisać w pliku (patrz [Plik -> Zapisz](#)), po czym wykorzystać dla innych urządzeń.

Użycie tej funkcji wymaga zdefiniowania rodzaju i parametrów połączenia. Np. dla połączenia lokalnego pojawia się poniższe okno:



gdzie:

Połączenie – typ i nazwa zdefiniowanego wcześniej połączenia (np. „[RS232] Lokalne1”)

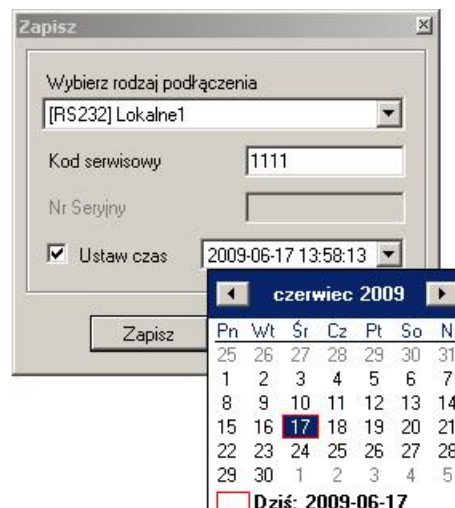
Kod serwisowy – kod serwisowy nadajnika

Szczegółowy opis konfigurowania połączeń zawarty jest w rozdziale [Plik -> Połączenia](#)

31

8.2.2.9 Operacje -> Wyślij

Funkcja ta jest analogiczna do powyższej, przy czym pozwala nam na zapis danych do pamięci EEPROM modułu. Możliwe jest również ustawienie wewnętrznego zegara urządzenia Active Guard. W tym celu należy zaznaczyć pole „Ustaw czas” oraz wprowadzić odpowiednią datę wraz z godziną. Poprawny zapis zostaje potwierdzony stosownym komunikatem (patrz [Programowanie urządzenia](#)⁵⁹).



8.2.2.10 Operacje -> Historia zdarzeń

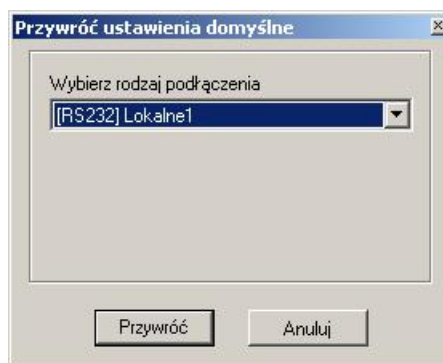
Funkcja umożliwia odczytanie ostatnich zdarzeń zapisanych w pamięci urządzenia. Zobacz rozdział [Historia zdarzeń](#)⁶⁴

8.2.2.11 Operacje -> Monitor urządzenia

Funkcja umożliwia bieżącą kontrolę stanu urządzenia. Zobacz rozdział [Monitor urządzenia](#)⁶³

8.2.2.12 Operacje -> Przywróć ustawienia domyślne

W przypadku, gdy operacja „Odczytaj” kończy się wskazaniem błędu (np. przy nieznajomości kodu dostępu) można dokonać operacji powrotu do ustawień domyślnych. W tym celu należy wybrać tę funkcję. Na ekranie pojawi się komunikat „Czy chcesz nadpisać parametry urządzenia domyślnymi nastawami”. Po jego zatwierdzeniu pojawi się okno definicji połączenia:



Operacja ta jest możliwa tylko przy połączeniu lokalnym. Po jej zakończeniu parametry urządzenia powrócą do nastaw fabrycznych i nie jest możliwe odczytanie poprzedniej konfiguracji.

8.2.2.13 Pomoc -> O Programie

Po wybraniu tej funkcji wyświetlane są dodatkowe informacje o programie.

8.2.3 Parametry programowalne

Parametry dostępne w programie konfiguracyjnym zostały podzielone na grupy: Dostęp, Transmisja, Parametry urządzenia, Monitoring, Ograniczenia, Powiadomienia, Kontrola łącza oraz Firmware. Każda z tych grup zostanie szczegółowo omówiona w dalszej części instrukcji.

8.2.3.1 Dostęp

8.2.3.1.1 Parametry

8.2.3.1.1.1 Tryb pracy urządzenia

W zależności od preferencji użytkownika, urządzenie może pracować w 1 z 3 trybów (wybór z rozwijanej listy):

- GPRS & SMS: standardowo transmisja GPRS (protokół TCP/IP) a w przypadku problemów z tym łączem automatyczne przejście w tryb SMS.
- SMS: Transmisja wyłącznie w trybie SMS, bez próby zestawienia połączenia GPRS.
- GPRS: standardowo transmisja GPRS (protokół TCP/IP). W przypadku

problemów z tym łączem brak transmisji.

8.2.3.1.1.2 Okres testu GPRS

Urządzenie przesyła, z określonym interwałem sygnał „Test”, który informuje stację monitoringu, że urządzenie pracuje. W tym polu określa się, co ile sekund będzie przesyłany taki komunikat.

Uwaga:

Pole to będzie nieaktywne w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako SMS.

8.2.3.1.1.3 Tryb SMS po ilości nieudanych prób podłączenia się do serwera

Definiujemy ilość prób podłączenia do serwera. Jeżeli w trakcie powtórzeń nie dojdzie do podłączenia to po ich wyczerpaniu urządzenie przejdzie w tryb SMS. W tym trybie Active Guard nadal podejmuje próby podłączenia się do serwera, zgodnie z interwałem zdefiniowanym w pkt. [Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami łączenia się](#)⁴⁰.

Uwaga:

Pole to będzie aktywne tylko w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako GPRS & SMS.

8.2.3.1.1.4 Okres testu SMS

Funkcja ta jest analogiczna jak dla GPRS. Dotyczy przypadku problemów z transmisją GPRS. Gdy urządzenie automatycznie przechodzi w tryb SMS (dotyczy to również trybu pracy tylko w postaci SMS). Zwykle niepożądane jest przesyłanie testu w postaci SMS tak często jak przy użyciu transmisji GPRS. Parametr ten pozwala na znaczne wydłużenie odstępu między testami (czas w minutach) lub całkowite zablokowanie tej opcji.

Uwaga:

Pole to będzie nieaktywne w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako GPRS.

8.2.3.1.1.5 Nr telefonu serwera

Jeżeli do aplikacji serwera (np. OSM.2007) jest podłączony modem GSM to w tym miejscu wpisujemy jego numer. Na ten numer będą wysyłane wiadomości SMS, w przypadku, gdy nadajnik ma problem z transmisją GPRS.

W przypadku, gdy pole to pozostaje puste lub wpisana jest cyfra 0, nadajnik będzie pracował wyłącznie w trybie GPRS.

Uwaga:

Pole to będzie nieaktywne w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako GPRS.

8.2.3.1.1.6 Wysyłaj natychmiast zdarzenia SMS

W przypadku straty połączenia GPRS informacje o nadchodzących zdarzeniach będą wysyłane wiadomością SMS natychmiast, nawet w przypadku gdy urządzenie nie przeszło jeszcze do trybu SMS.

Uwaga:

Pole to będzie nieaktywne w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako GPRS.

8.2.3.1.2 Parametry punktu dostępowego**Uwaga:**

Sekcja ta będzie nieaktywna w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako SMS.

8.2.3.1.2.1 APN

Parametr zależny od operatora sieci GSM, z którego usług GPRS będziemy korzystać. Określa on nazwę punktu dostępowego do sieci GPRS. Istnieje możliwość uzyskania prywatnego punktu dostępowego. W takim przypadku jego nazwa zostanie podana przez konkretnego operatora sieci GSM. W poniższej tabeli zawarte są aktualne nazwy publicznych APN.

	Orange	T-Mobile	Plus
APN:	internet	erainternet	www.plusgsm.pl

8.2.3.1.2.2 ID użytkownika

Przy korzystaniu z publicznego APN najczęściej nie jest wymagane. Dla APN prywatnego parametr ten należy uzyskać od operatora (bez niego nie uzyskuje się dostępu do sieci GPRS).

8.2.3.1.2.3 Hasło użytkownika

Przy korzystaniu z publicznego APN najczęściej nie jest wymagane. Dla APN prywatnego parametr ten należy uzyskać od operatora (bez niego nie uzyskuje się dostępu do sieci GPRS).

Uwaga:

Korzystanie z prywatnego APN podnosi bezpieczeństwo systemu.

8.2.3.1.2.4 DNS1 i DNS2

Określa adres podstawowego i zapasowego DNS (systemu nazw domenowych). Jeżeli adres serwera został wpisany w postaci domenowej musimy podać przynajmniej jeden adres DNS.

Na chwilę obecną adresy serwerów DNS polskich operatorów GSM są następujące:

	Orange	T-Mobile	Plus
DNS1:	194.9.223.79	213.158.194.1	212.2.96.51
DNS2:	194.204.159.1	213.158.193.38	212.2.96.52

Należy wziąć pod uwagę to, że adresy powyższe mogą się zmienić w każdej chwili.

8.2.3.1.3 Parametry serwera podstawowego

Uwaga:

Sekcja ta będzie nieaktywna w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako SMS.

8.2.3.1.3.1 Adres IP Serwera

Jest to adres IP (np. 89.123.115.8) odbiornika systemu monitorowania (OSM.2007) lub komputera, na którym zainstalowane jest oprogramowanie w skład którego wchodzi odbiornik OSM.2007. Adres ten może być podany także w postaci nazwy domenowej serwera, np. modul.gprs.com. W takim przypadku wymagane jest podanie przynajmniej jednego adresu serwera DNS.

8.2.3.1.3.2 Port serwera

Określa port serwera, który został w serwerze przeznaczony do odbioru danych z nadajnika.

8.2.3.1.3.3 Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami łączenia się

Zaprogramowane i wyposażone w kartę SIM urządzenie będzie próbowało automatycznie połączyć się z serwerem. W tym miejscu definiujemy odstęp czasu (w sekundach), po którym próba podłączenia będzie ponowiona o ile poprzednia zakończyła się niepowodzeniem.

8.2.3.1.3.4 Liczba prób łączenia się z serwerem...

Określamy ile razy urządzenie będzie próbowało połączyć się do serwera. W przypadku kolejnych niepowodzeń, Active Guard po realizacji określonej liczby prób rozpocznie procedurę podłączania do serwera zapasowego. Opcja ta jest aktywna tylko w przypadku, gdy zdefiniujemy parametry serwera zapasowego.

8.2.3.1.3.5 Zawsze w pierwszej kolejności...

Zaznaczenie tego pola wyboru oznacza, że urządzenie będzie próbowało w pierwszej kolejności podłączyć się do serwera podstawowego, bez względu na definicję parametrów dla serwera zapasowego (w szczególności liczby prób łączenia się).

8.2.3.1.4 Parametry serwera zapasowego

Uwaga:

Sekcja ta będzie nieaktywna w przypadku, gdy tryb pracy urządzenia zostanie zdefiniowane jako SMS.

8.2.3.1.4.1 Adres IP Serwera

Jest to adres IP drugiego (rezerwowego) odbiornika systemu monitorowania (OSM.2007) lub komputera, na którym zainstalowane jest oprogramowanie w skład którego wchodzi odbiornik OSM.2007. Adres ten może być podany także w postaci nazwy domenowej serwera, np. monitor.gprs.com. W takim przypadku wymagane jest podanie przynajmniej jednego adresu serwera DNS.

8.2.3.1.4.2 Port serwera

Określa port serwera, który został w serwerze przeznaczony do odbioru danych z nadajnika.

8.2.3.1.4.3 Odstęp pomiędzy kolejnymi próbami łączenia się

Jeżeli urządzenie nie może podłączyć się do serwera podstawowego to po wyczerpaniu zdefiniowanej dla niego liczby prób, zacznie realizować procedurę podłączania do serwera zapasowego. W tym miejscu definiujemy odstęp czasu (w sekundach), po którym próba podłączenia będzie ponowiona o ile poprzednia zakończyła się niepowodzeniem.

8.2.3.1.4.4 Liczba prób łączenia się z serwerem przed przełączeniem...

Określamy ile razy urządzenie będzie próbowało podłączyć się do serwera zapasowego. W przypadku kolejnych niepowodzeń, Active Guard po realizacji określonej liczby prób powróci do procedury podłączania do serwera podstawowego.

8.2.3.1.4.5 Rozłącz po czasie

Zaznaczenie tego pola wyboru oznacza, że urządzenie rozłączy się z serwerem zapasowym po upływie zdefiniowanego czasu. Dalsze działanie zależy od zdefiniowania parametru Kolejność podłączania (patrz pkt. [Zawsze w pierwszej kolejności...](#)⁴¹). Jeżeli opcja ta jest aktywna to urządzenie podejmie próbę podłączenia do serwera podstawowego. Jeżeli opcja jest nieaktywna urządzenie najpierw dokończy procedurę podłączania do serwera zapasowego a jeżeli ta zakończy się niepowodzeniem przejdzie do prób podłączania do serwera

podstawowego.

8.2.3.1.5 Dostęp

8.2.3.1.5.1 Kod serwisowy

Pełni rolę zabezpieczenia urządzenia przed nieautoryzowanym dostępem. Jest wykorzystywany zarówno w procesie programowania urządzenia, jak również przy jego zdalnym sterowaniu (w trybie TCP/IP lub SMS). Fabrycznie jest ustawiony na 1111. Należy go zmienić przy pierwszym uruchomieniu (programowaniu) urządzenia. Może zawierać do siedmiu znaków alfanumerycznych.

8.2.3.1.5.2 PIN karty SIM

Ponieważ urządzenie wykorzystuje do pracy sieć GSM, niezbędna jest karta SIM pozyskana od operatora sieci telefonii komórkowej. PIN karty SIM, przeznaczonej do pracy w konkretnym nadajniku, musi zostać zaprogramowany przed jego pierwszym użyciem. Jest on niezbędny do automatycznego uruchomienia systemu. W przypadku posiadania karty bez PIN w pole to można wpisać dowolną wartość, np. 0000.

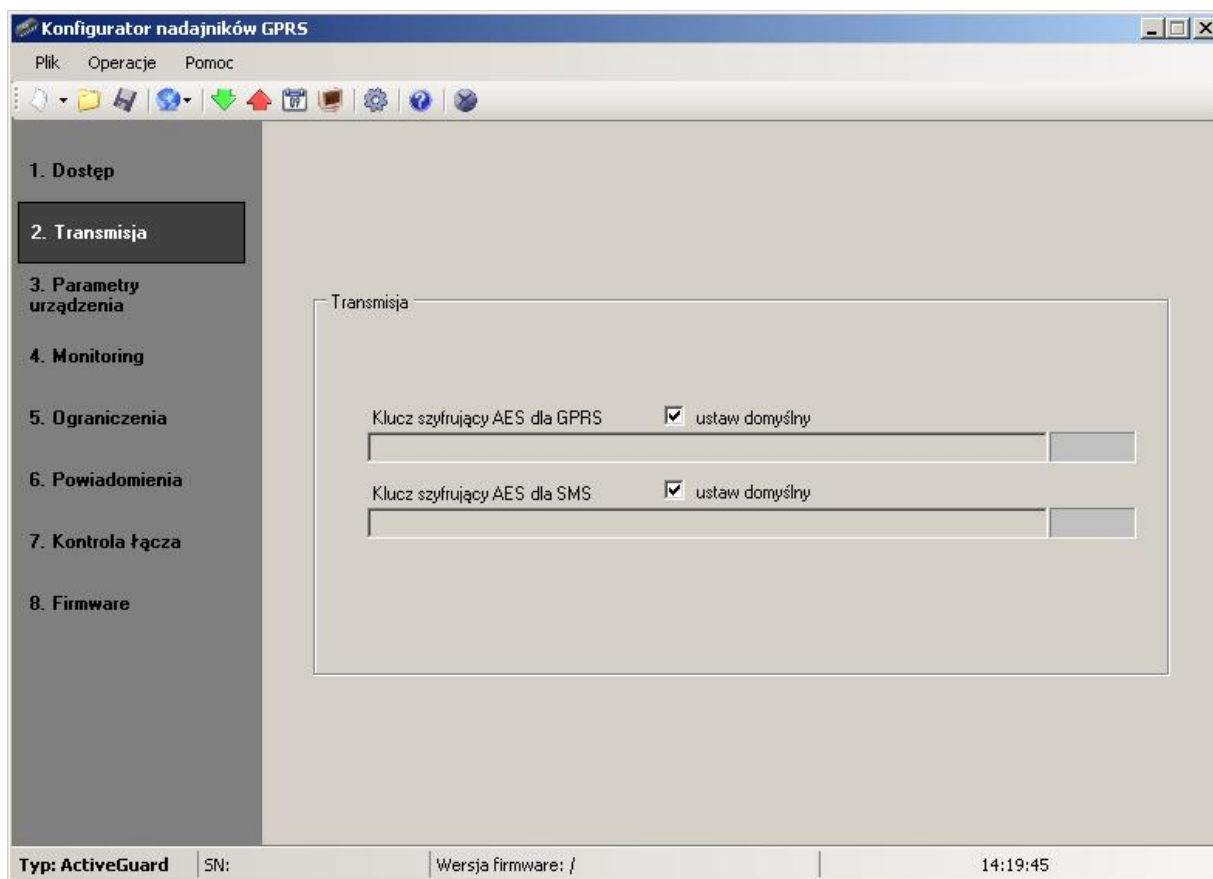
Jeżeli numer PIN będzie wprowadzony błędnie to po włożeniu karty i włączeniu zasilania nadajnika system nie uruchomi się, a korzystanie z karty będzie możliwe dopiero po wprowadzeniu numeru PUK (korzystając z dowolnego telefonu GSM).

Fabrycznie w nadajniku Active Guard zapisano numer PIN w postaci: 1111

8.2.3.2 Transmisja

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa transmitowanych danych wprowadzono szyfrowanie danych przy pomocy klucza AES. Opcja ta może być wykorzystana zarówno dla transmisji GPRS jak też dla SMS.

Po wyborze transmisji szyfrowanej można wprowadzić własny klucz szyfrujący (256 bitów – znaki 0-9 i A-F) lub wykorzystać ustawienie domyślne.

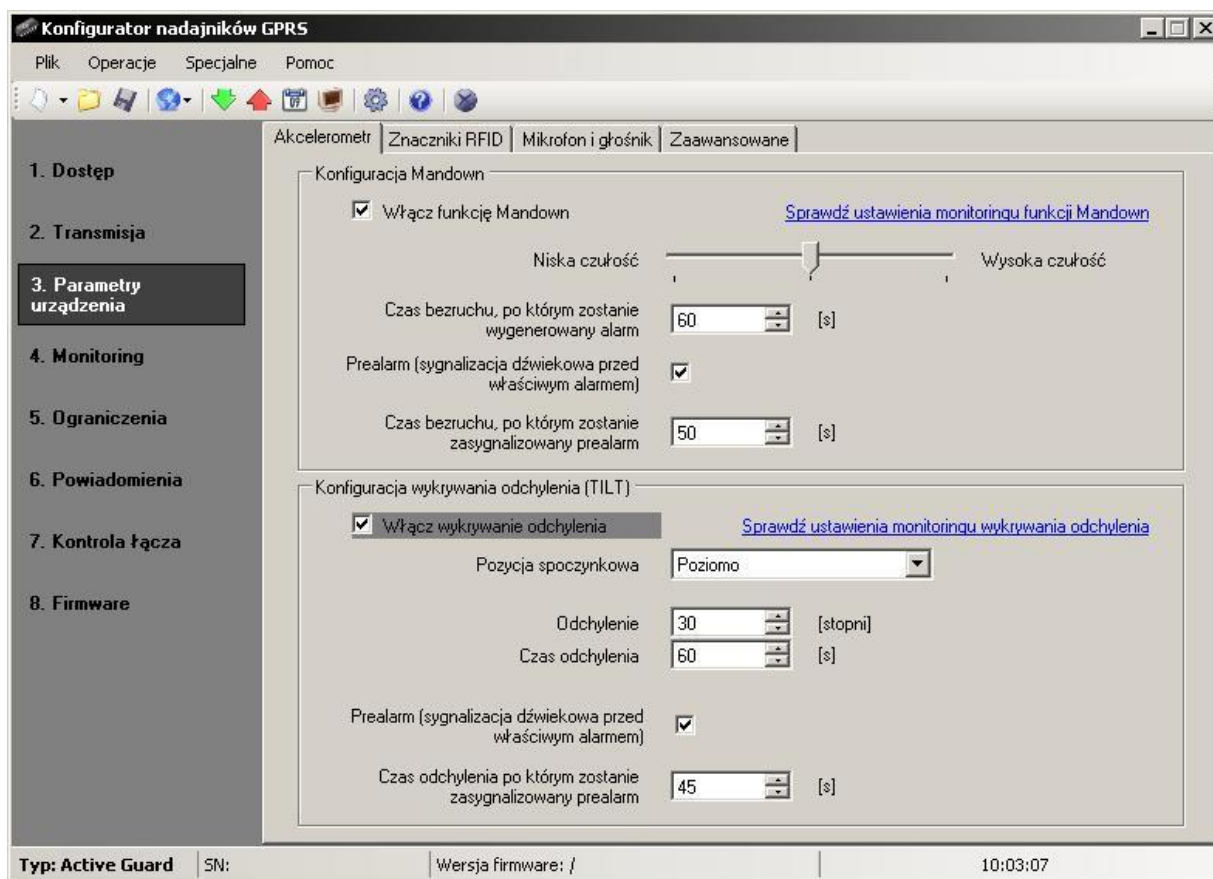


8.2.3.3 Parametry urządzenia

Urządzenie Active Guard posiada możliwość skonfigurowania ustawień akcelerometru, właściwości odczytu pętli RFID oraz parametrów mikrofonu i głośnika. Możliwe jest również wprowadzenie zezwolenia na ręczne resetowanie i wyłączanie urządzenia za pomocą odpowiedniej kombinacji przycisków.

8.2.3.3.1 Akcelerometr

Dzięki zainstalowanemu czujnikowi ruchu możliwe jest wykrywanie zagrożeń takich jak bezruch strażnika spowodowany napadem lub niewłaściwe ułożenie urządzenia względem osi pola grawitacyjnego Ziemi. Sposób wysyłania do serwera zdarzeń generowanych przez funkcje akcelerometru podlega standardowej procedurze konfigurowanej w zakładce [Monitoring](#)⁴⁹. Za pomocą odnośników "Sprawdź ustawienia monitoringu..." można szybko zweryfikować bieżące ustawienia tej procedury.



8.2.3.3.1.1 ManDown

Funkcja ManDown umożliwia monitorowanie i sygnalizowanie bezruchu strażnika trzymającego Rejestrator. Bezruch może być związany z napaścią lub na przykład z niewłaściwym wykonywaniem obowiązków służbowych.

Parametry do zdefiniowania to:

- Czułość - określająca poziom drgań poniżej którego urządzenie określa swój stan jako bezruch
- Czas bezruchu, po którym zostanie wygenerowany alarm - czas, po którym urządzenie znajdujące się w stanie bezruchu wygeneruje alarm ManDown
- Prelarm - funkcja, dzięki której użytkownik urządzenia będzie mógł być powiadomiony o wykryciu bezruchu zanim zostanie wygenerowany alarm ManDown
- Czas bezruchu, po którym zostanie zasygnalizowany prealarm - czas, po którym urządzenie znajdujące się w stanie bezruchu zasygnalizuje użytkownikowi urządzenia wykrycie bezruchu

Uwaga:

Sposób sygnalizowania użytkownikowi urządzenia wystąpienia prealarmu funkcji ManDown (innymi słowy: zbliżający się moment wygenerowania alarmu ManDown) opisano w punkcie [Mikrofon i głośnik](#)⁴⁷

8.2.3.3.1.2 Wykrywanie odchylenia

Urządzenie, dzięki zainstalowanemu czujnikowi ruchu jest w stanie wykrywać i sygnalizować swoją nieprawidłową pozycję spoczynkową. Funkcję tę można wykorzystać np. do transportu, w którym wymagane jest poprawne ułożenie pakunku podczas całej trasy przewozu. W tym przypadku wystarczy poprawnie skonfigurować urządzenie oraz mocno zamocować Rejestrator w odpowiedniej pozycji wewnątrz pakunku.

Parametry do skonfigurowania:

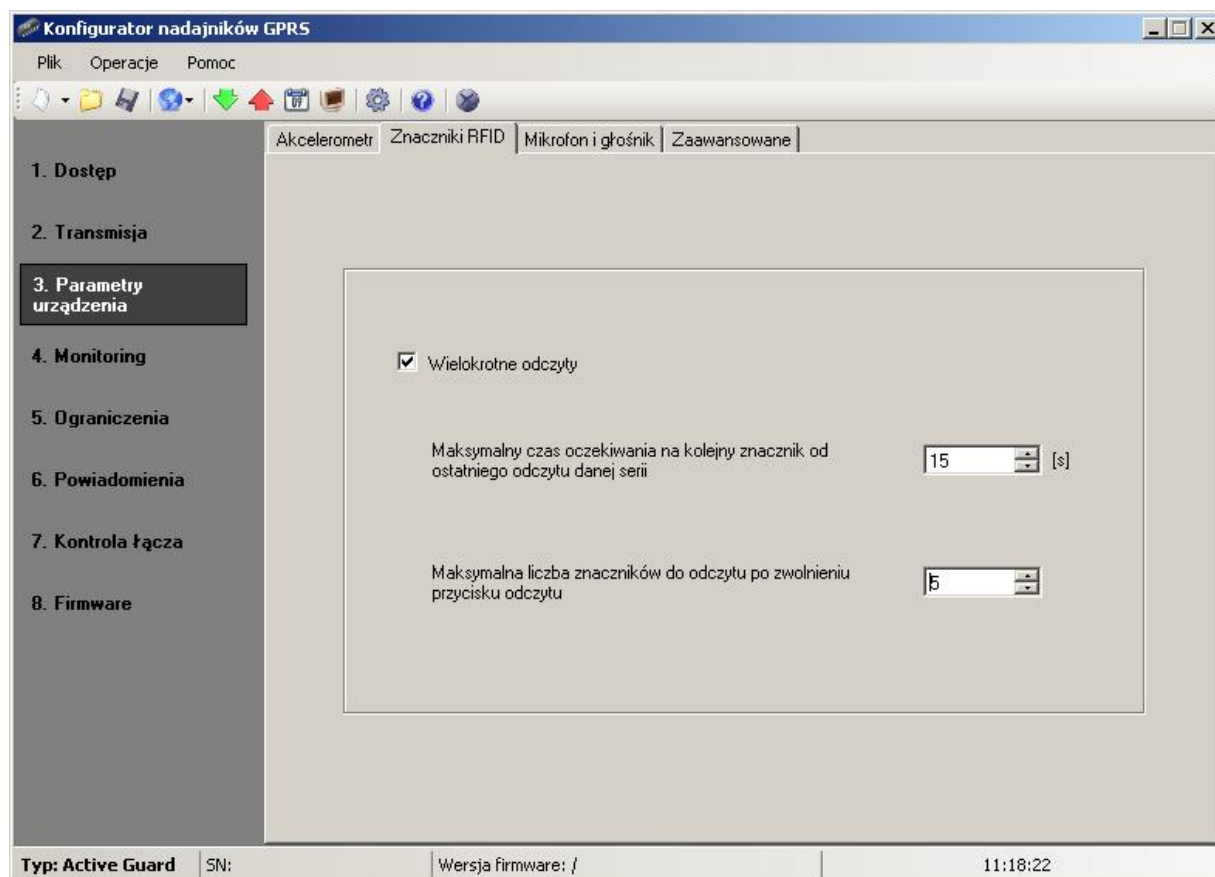
- Pozycja spoczynkowa - definiuje pozycję neutralną urządzenia
- Odchylenie - kąt odchylenia (w stopniach) względem dowolnej z osi urządzenia powyżej którego uznaje ono, że przestało znajdować się w pozycji spoczynkowej
- Czas odchylenia - czas, po którym urządzenie nie będące w pozycji spoczynkowej wygeneruje alarm Odchylenie
- Prealarm - funkcja, dzięki której użytkownik urządzenia będzie mógł być powiadomiony o wykryciu odchylenia zanim zostanie wygenerowany alarm Odchylenie
- Czas bezruchu, po którym zostanie zasygnalizowany prealarm - czas, po którym urządzenie zasygnalizuje użytkownikowi urządzenia wykrycie odchylenia

Uwaga:

Sposób sygnalizowania użytkownikowi urządzenia wystąpienia prealarmu funkcji wykrywania odchylenia (innymi słowy: zbliżający się moment wygenerowania alarmu Odchylenie) opisano w punkcie [Mikrofon i głośnik](#)⁴⁷

8.2.3.3.2 Znaczniki RFID

Zakładka Znaczniki RFID pozwala skonfigurować wielokrotne odczyty punktów RFID przez urządzenie Active Guard.



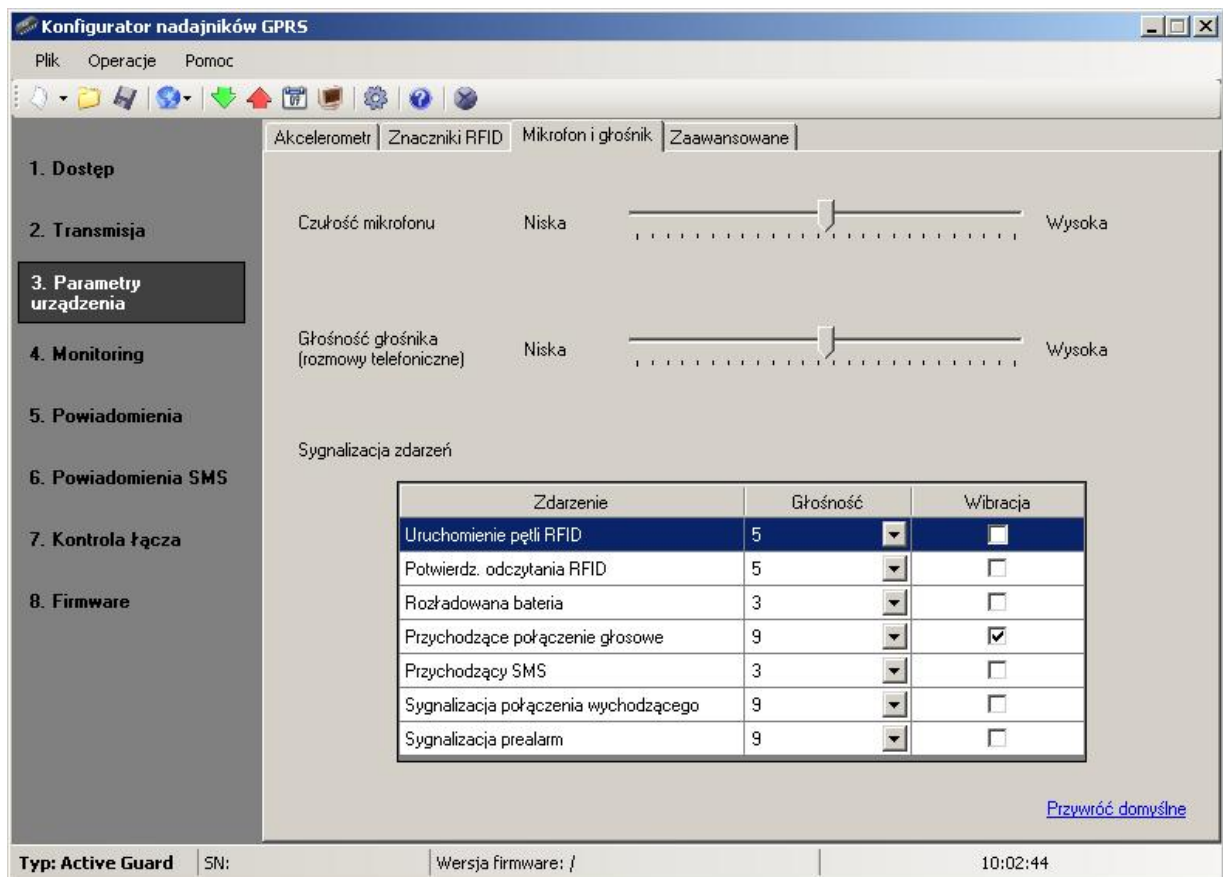
8.2.3.3.2.1 Maksymalny czas oczekiwania...

Określa czas przez jaki urządzenie będzie czekało po ostatnim odczycie punktu na odczytanie kolejnego punktu z danej sesji.

8.2.3.3.2.2 Maksymalna liczba znaczników...

Określa ilość TAG'ów RFID które możemy odczytać w czasie jednej sesji.

8.2.3.3.3 Mikrofon i głośnik



8.2.3.3.3.1 Czułość mikrofonu

Zmiana tych parametrów pozwala na określenie czułości rejestrowania dźwięków otoczenia przez mikrofon w urządzeniu Active Guard podczas prowadzenia rozmowy telefonicznej.

8.2.3.3.3.2 Głośność głośnika

Zmiana tych parametrów pozwala na określenie głośności urządzenia podczas prowadzonych rozmów.

8.2.3.3.3.3 Sygnalizacja zdarzeń

Lista ta pozwala na określenie parametrów głośności i wibracji (standardowo funkcja wibracji nie jest instalowana w urządzeniu).

Mamy do dyspozycji 10 poziomów głośności dla wylistowanych niżej zdarzeń, oraz włączenia wibracji dla poszczególnych z nich.

- Uruchomienie pętli RFID
- Potwierdzenie odczytu RFID

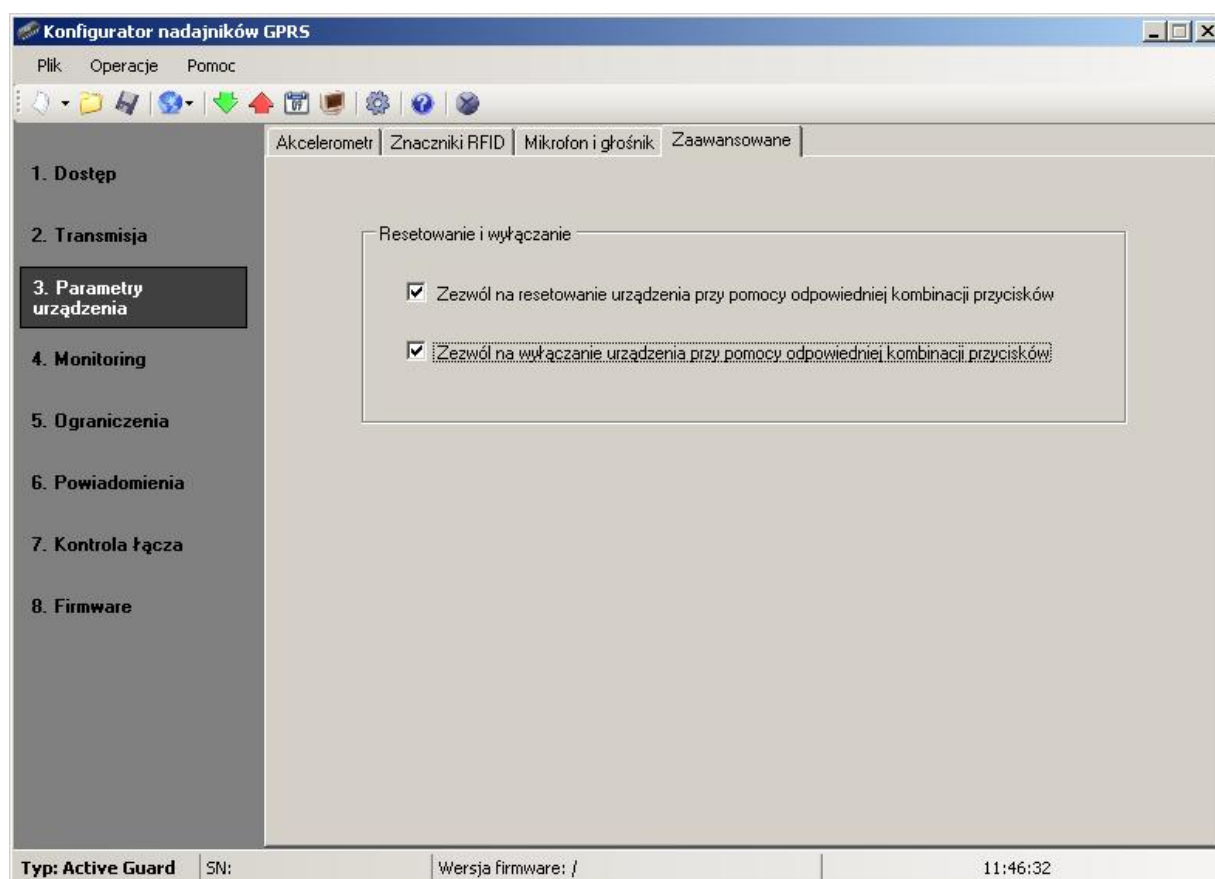
- Rozładowana bateria
- Przychodzące połączenie głosowe
- Przychodzący SMS
- Sygnalizacja połączenia wychodzącego
- Sygnalizacja prealarm

8.2.3.3.3.4 Przywróć domyślne

Przycisk "Przywróć domyślne" przywraca domyślne ustawienia czułości mikrofonu, głośności głośnika oraz sposobu sygnalizacji zdarzeń.

8.2.3.3.4 Zaawansowane

Zakładka Zaawansowane umożliwia włączenie zezwolenia na resetowanie i/lub wyłączanie Rejestratora przy pomocy odpowiedniej kombinacji przycisków.



Po zaznaczeniu opcji "Zezwól na..." możliwe jest resetowanie i wyłączenie urządzenia za pomocą kombinacji przycisków opisanych w rozdziale [Resetowanie i wyłączanie](#) ⁷¹.

Uwaga:

Zdarzenia ręcznego resetu i wyłączenia są przez urządzenie rejestrowane i wysyłane do oprogramowania nadzorującego po jego włączeniu i odzyskaniu łączności.

8.2.3.4 Monitoring

8.2.3.4.1 Zdarzenia

Opcja ta pozwala na określenie które z dostępnych sygnałów, generowanych przez urządzenie, będą przekazywane do stacji monitorowania.

Zdarzenie	Zak. GPRS	Zak. SMS	Zak. priorytet	Wyk. GPRS	Wyk. SMS	Wyk. priorytet
Panic	☒	☒	☒			
CallMe	☒	☒	☒			
Tamper	☒	☒	☐	☒	☐	☐
Odczyt RFID	☒	☐	☐			
RFID	☐	☐	☐			
Mandown	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Odchylenie	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Wstrząs	☒	☐	☐			
Słaba bateria	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Słaba bateria 2	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Ładowanie	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Limit SMS	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zmiana konfiguracji	☐	☐	☐			
CLIP	☐	☐	☐			
Wychodzące połączeni...	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Przychodzące pot. głos...	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Połączenie CSD	☒	☐	☐	☒	☐	☐

Przywróć domyślne Odwróć Wyczyść Wyczyść Odwróć Wyczyść Wyczyść

Typ: Active Guard SN: Wersja firmware: / 12:10:53

Przy pomocy przycisku "Przywróć domyślne" możliwe jest powrót do zalecanych przez producenta ustawień sposobu wysyłania zdarzeń do oprogramowania nadzorującego.

Uwaga:

Zdarzenie „Zmiana konfiguracji” odnosi się jedynie do zmiany konfiguracji przez

SMS lub komendami poprzez GPRS.

8.2.3.4.1.1 Zał. GPRS / Wył. GPRS

W tych kolumnach definiujemy, które sygnały mają być raportowane do stacji monitorowania przy użyciu transmisji GPRS. Mamy możliwość przesyłania informacji zarówno o alarmach (np. wciśnięcie przycisku „Napad”) jak też w niektórych przypadkach o powrotach do stanu normalnego (np. wyłączenie przełącznika sabotażowego).

Aby dany sygnał był transmitowany wystarczy go zaznaczyć (kliknięcie w odpowiedni kwadrat po prawej stronie).

Przycisk [Wyczyść] powoduje usunięcie wszystkich zaznaczonych w danej kolumnie sygnałów.

Przycisk [Odwróć] spowoduje zamianę zaznaczeń na przeciwne.

8.2.3.4.1.2 Zał. SMS / Wył. SMS

W tych kolumnach definiujemy, które sygnały mają być raportowane do stacji monitorowania przy użyciu wiadomości SMS – gdy nadajnik nie ma połączenia z serwerem za pośrednictwem połączenia GPRS. Mamy możliwość przesyłania informacji zarówno o alarmach (np. wciśnięcie przycisku „Napad”) jak też w niektórych przypadkach o powrotach do stanu normalnego (np. wyłączenie przełącznika sabotażowego).

Aby dany sygnał był transmitowany wystarczy go zaznaczyć (kliknięcie w odpowiedni kwadrat po prawej stronie).

Przycisk [Wyczyść] powoduje usunięcie wszystkich zaznaczonych w danej kolumnie sygnałów.

Przycisk [Odwróć] spowoduje zamianę zaznaczeń na przeciwne.

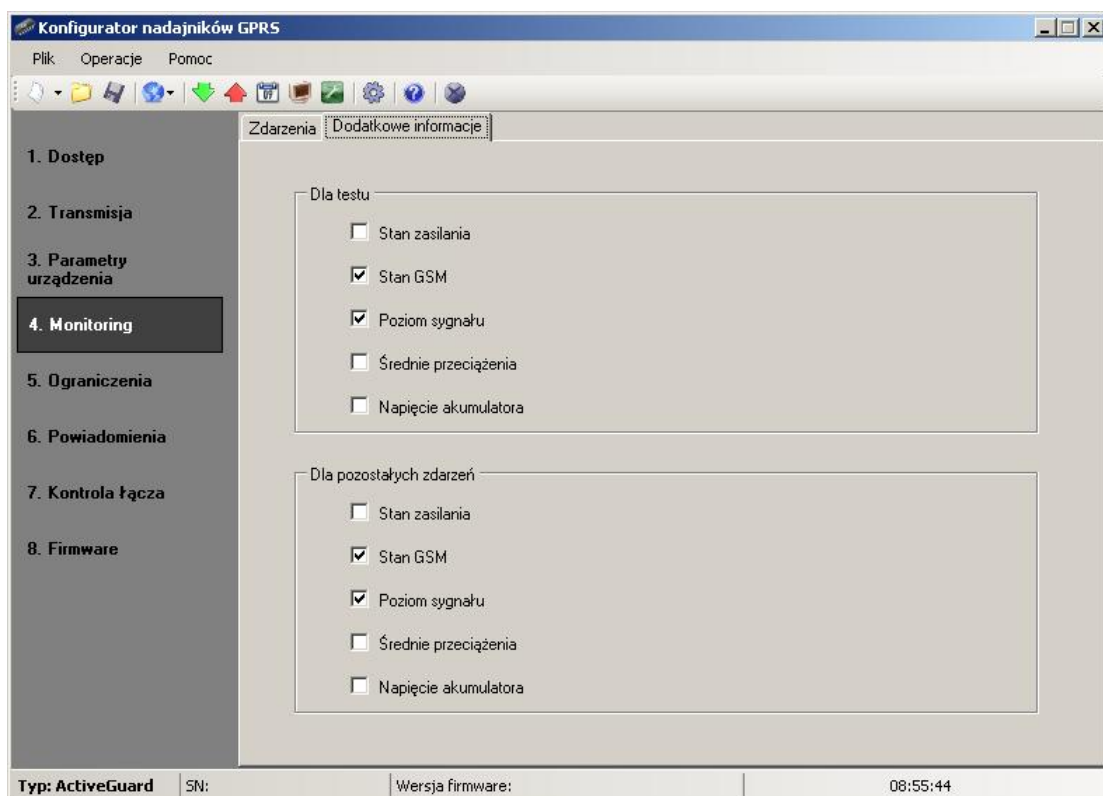
8.2.3.4.1.3 Zał. priorytet / Wył. priorytet

W tych kolumnach definiujemy, które sygnały mają być raportowane do stacji monitorowania w pierwszej kolejności. Mamy możliwość określenia priorytetu zarówno dla alarmów (np. wciśnięcie przycisku „Napad”) jak też w niektórych przypadkach dla powrotów do stanu normalnego (np. wyłączenie przełącznika sabotażowego).

Przycisk [Wyczyść] powoduje usunięcie wszystkich zaznaczonych w danej kolumnie priorytetów.

8.2.3.4.2 Dodatkowe informacje

Funkcja Dodatkowe informacje pozwala określić rodzaj dodatkowych informacji, które za pomocą GPRS/SMS będą przekazywane wraz z określonym sygnałem do stacji monitorowania. Informacje te mogą stanowić cenne źródło danych o warunkach pracy urządzenia jednak w niewielkim stopniu zwiększają liczbę wysłanych danych przez sieć GSM. Możliwe jest zdefiniowanie dwóch osobnych zestawów: dla sygnału testu (wysyłany cyklicznie zgodnie z ustawieniami na zakładce [Dostęp](#)³⁷⁾) oraz dla pozostałych zdarzeń. Zaznaczenie określonego pola oznacza to, że wybrany rodzaj informacji będzie przekazywany do oprogramowania odbiorczego. Brak zaznaczenia oznacza brak przekazywania do stacji monitorowania danego typu informacji.



Parametry do skonfigurowania:

- Stan zasilania - informacja o podłączonej ładowarce oraz stanie ładowania akumulatora
- Stan GSM - stan połączenia z siecią GSM, typem połączenia z serwerem (GPRS/SMS), informacje o bieżących połączeniach telefonicznych
- Poziom sygnału - jakość sygnału połączenia z siecią GSM (parametry CSQ oraz BER)
- Średnie przeciążenia - wartości średnie przeciążenia odczytane z akcelerometru
- Napięcie akumulatora - wartość napięcia akumulatora zasilającego w miliwoltach

8.2.3.5 Ograniczenia

Konfigurator nadajników GPRS

Plik Operacje Pomoc

1. Dostęp
2. Transmisja
3. Parametry urządzenia
4. Monitoring
5. Ograniczenia
6. Powiadomienia
7. Kontrola łącza
8. Firmware

Numery telefonów do aut. odbierania połączeń przych.

☐ Zablokuj wszystkim
☐ Pozwól wszystkim
☒ Pozwól wybranym

Wprowadź numer telefonu i liczbę dzwonek:

600500800 3 Dodaj

600500400	3
600500300	3
600500200	3
600500100	3
600500600	3

Usuń Usuń wszystkie

Autoryzowane telefony SMS

Numer autoryzowany do wysyłania komend za pomocą SMS (AUTH)

Okresy ważności wychodzących SMS

Testy SMS do serwera MAX
 Zdarzenia SMS wysyłane do serwera MAX
 Odpowiedzi na komendy MAX

Ograniczenia wychodzących SMS

☐ Włącz ograniczenia SMS
☐ Testy SMS do serwera
☐ Zdarzenia SMS wysyłane do serwera
☐ Odpowiedzi na komendy

Max. ilość SMS 10 [szt]
 Zerowanie licznika 0 [min]

Typ: ActiveGuard SN: Wersja firmware: / 13:12:31

8.2.3.5.1 Numery telefonów do...

W tym miejscu użytkownik może określić z jakich numerów telefonów i po ilu sygnałach dzwonienia Active Guard ma automatycznie odebrać połączenie przychodzące.

- Zablokuj wszystkim: Oznacza brak możliwości komunikacji.
- Pozwól wszystkim: Oznacza, że komunikacja jest możliwa z dowolnego numeru telefonu.
- Pozwól wybranym: Oznacza, że komunikacja jest możliwa tylko z tych numerów telefonów, które znajdują się na liście. Dopuszcza się zdefiniowanie do 8 numerów.

Po wyborze Pozwól wybranym uzyskuje się dostęp do pola edycji. Kolejne numery należy wpisać w pole, po czym kliknięcie przycisku [Dodaj] przeniesie numer do tabeli poniżej. Ustawienie kursora na danej linii z numerem i kliknięcie przycisku „Usuń” spowoduje usunięcie numeru z tabeli.

Opcja „Usuń wszystkie” wyczyści całą zawartość tabeli.

Uwaga:

Autoryzowanie przychodzącego połączenia polega na porównaniu numeru z tym, który umieszczony jest w jednym z wierszy listy. Dopuszczalna jest wersja wpisu na liście tylko fragmentu numeru np. 1234. Wówczas autoryzowane będą wszystkie numery zawierające podaną sekwencję np. 600**1234**56 czy 60**1234**567.

8.2.3.5.2 Autoryzowane telefony SMS

Użytkownik może określić jaki numer telefonu będzie uprawniony do wysyłania konfiguracji SMS na urządzenie Active Guard.

Uwaga:

- a) Autoryzowanie przychodzącego SMS konfiguracyjnego polega na porównaniu numeru z tym, który umieszczony jest w polu numeru. Dopuszczalna jest wersja wpisu do pola tylko fragmentu numeru np. 1234. Wówczas autoryzowane będą wszystkie numery zawierające podaną sekwencję np. 600**1234**56 czy 60**1234**567.
- b) Jeżeli do wysyłania SMS będziemy używać modemu dołączonego do serwera OSM.2007 to jego numer telefonu (lub przynajmniej jego część - zgodnie z poprzednią uwagą) musi znaleźć się w powyższym polu.

8.2.3.5.3 Okresy ważności wychodzących SMS

Użytkownik może określić okres czasu jaki operator GSM ma na przekazanie informacji w formie SMS w przypadku problemów z dostarczeniem wiadomości do odbiorcy. Okres ważności definiowany jest oddzielnie dla następujących grup informacji:

- Testy SMS do serwera
- Zdarzenia SMS wysyłane do serwera
- Odpowiedzi na komendy

Wyboru dokonuje się spośród wartości, znajdujących się na liście rozwijanej poprzez kliknięcie strzałki obok pola wyboru. Dostępne są opcje: 5, 10, 15, 30 minut; 1, 2, 6, 12 godzin; 1, 7 dni; MAX (oznaczający brak okresu ważności).

8.2.3.5.4 Ograniczenia wychodzących SMS

Użytkownik może ograniczyć ilość SMS, jakie będzie wysyłał nadajnik. Ponieważ podstawową formą transmisji powinien być GPRS to ograniczenie jest istotne, głównie ze względów ekonomicznych.

Zaznaczenie pola [Włącz ograniczenia SMS] uaktywni dostęp do grup informacji, które podlegać będą ograniczeniom:

- Testy SMS do serwera
- Zdarzenia SMS wysyłane do serwera

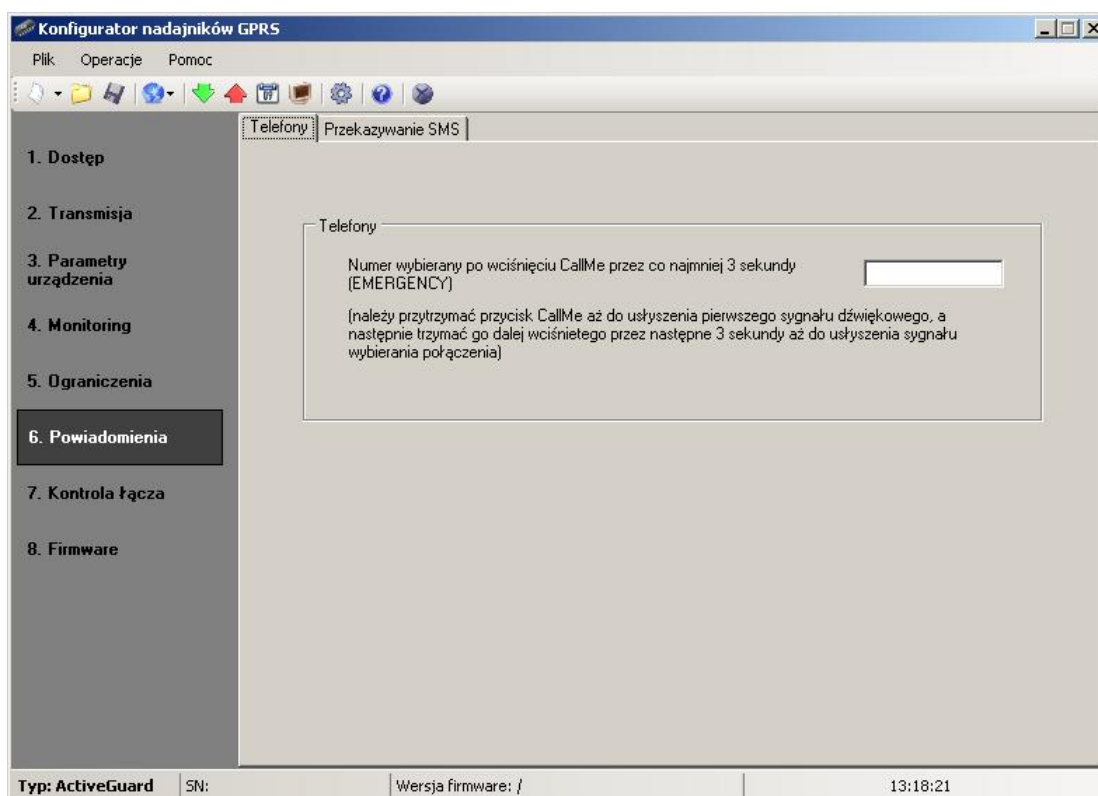
- Odpowiedzi na komendy

Ograniczenia są definiowane poprzez podanie dwóch wartości:

Max. ilość SMS: Określa maksymalną ilość przesyłanych wiadomości SMS na jednostkę czasu (patrz parametr Zerowanie licznika). Opcja ta zabezpiecza użytkownika przed wysłaniem zbyt dużej ilości wiadomości np. w przypadku awarii.

Zerowanie licznika: Parametr ten określa czas (w minutach), co jaki ma być kasowany licznik wysłanych wiadomości SMS.

8.2.3.6 Powiadomienia



8.2.3.6.1 Telefony

W tym miejscu użytkownik może określić numer telefonu EMERGENCY dla wychodzącego połączenia uaktywniającego się po przytrzymaniu przycisku CallMe (patrz rozdział [Połączenie głosowe wychodzące](#)^[70]).

Uwaga:

Zazwyczaj jest to numer 112 lub numer Policji. Jednak możliwe jest wprowadzenie dowolnego numeru telefonu, w formacie obowiązującym u operatora GSM którego karta SIM jest zainstalowana w urządzeniu.

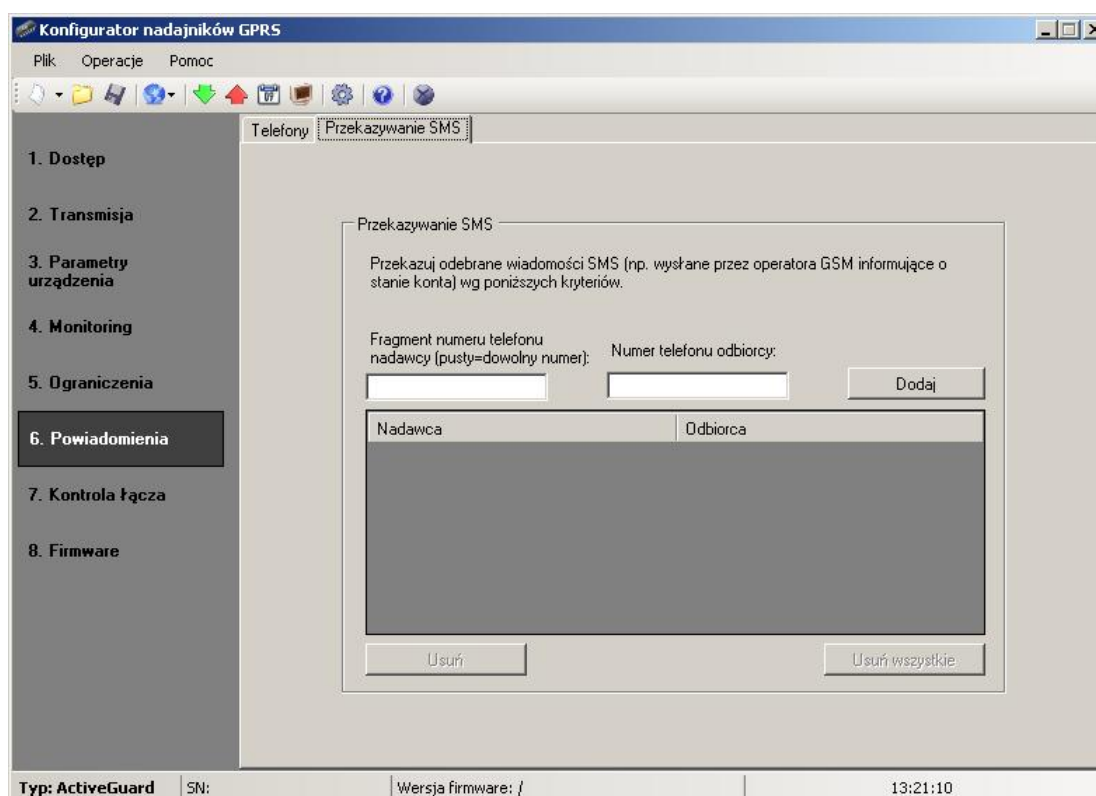
8.2.3.6.2 Przekazywanie SMS

Urządzenie jest w stanie przekazywać odebrane wiadomości SMS do określonych numerów telefonów wg zadanych reguł. Funkcja ta może się okazać niezbędna w przypadku SMSowych powiadomień o stanie konta. W oknie tym można wpisać do 5 reguł służących do przekazywania komunikatów SMS.

Każda reguła składa się z pary: fragmentu numeru telefonu nadawcy oraz z prawidłowego numeru telefonu odbiorcy. Fragment telefonu nadawcy może składać się w skrajnym przypadku z pustego ciągu co oznacza dopasowanie do dowolnego numeru telefonu. Przetwarzanie reguł odbywa się wg zadanej kolejności od początku do końca tzn. rezultat przetwarzania danej reguły nie wpływa na przetwarzanie następnych reguł. Oznacza to również, że dana wiadomość SMS może zostać rozesłana do kilku numerów telefonów lub że ta sama wiadomość może zostać wysłana kilkakrotnie do tego samego numeru. Taki przypadek zachodzi jeśli warunek nałożony na numer telefonu nadawcy jest spełniony dla co najmniej dwóch reguł mających ten sam numer odbiorcy.

Uwaga:

Użytkownik bierze odpowiedzialność za prawidłowe podanie numerów dzięki którym nie powstanie żadne zapętlenie w przesyłaniu wiadomości SMS.



8.2.3.7 Kontrola łącza

Opcje te umożliwiają automatyczną reakcję urządzenia w przypadku gdy zerwana została łączność ze stacją monitorowania. Dotyczy to sytuacji, gdy urządzenie utraciło łączność z siecią GSM lub transmisja GPRS jest niemożliwa.

8.2.3.7.1 GSM

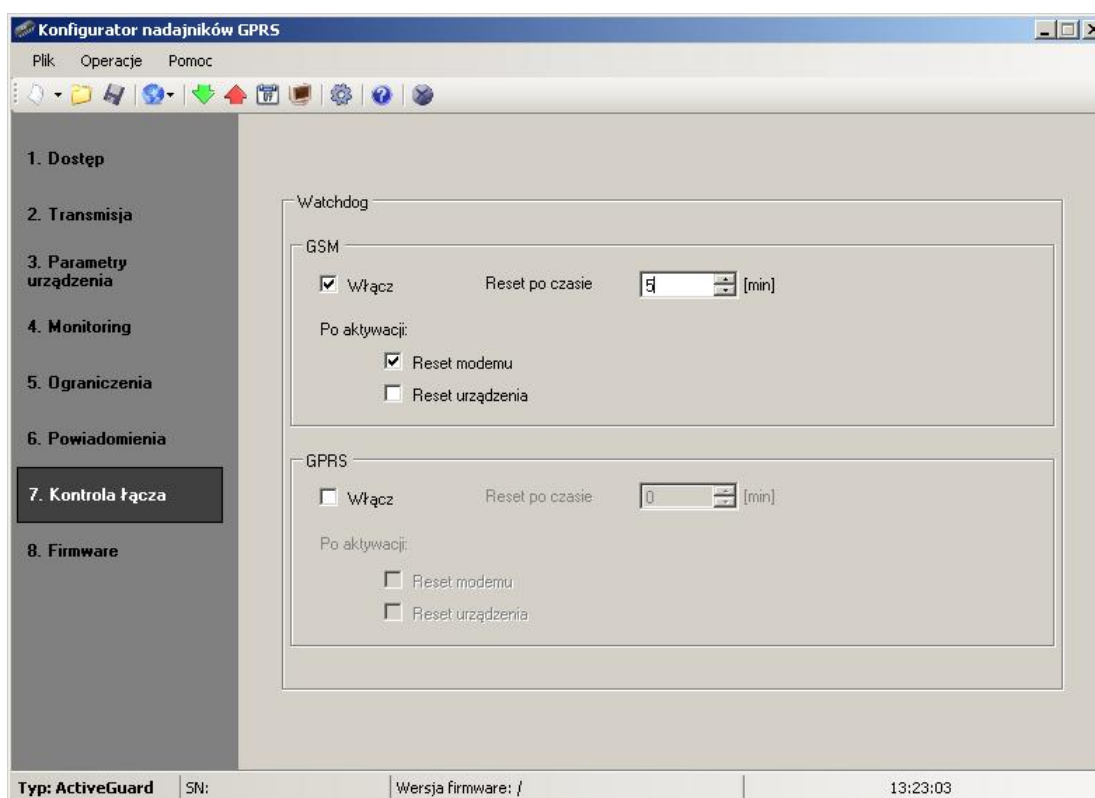
Aktywacja tej funkcji (zaznaczenie w kwadracie [Włącz]) powoduje, że mamy dostęp do parametrów określających reakcję urządzenia po wyjściu z sieci GSM.

Określamy, po jakim czasie od utraty łączności nadajnik powinien wykonać czynności zmierzające do jej odzyskania. Wybór czasu dokonywany jest w polu [Reset po czasie] i wyrażamy go w minutach.

Następnie określamy, jaką czynność powinno wykonać urządzenie. Wybór dokonuje się poprzez zaznaczenie odpowiedniego kwadratu przy opisie reakcji:

- Reset modemu
- Reset urządzenia

W przypadku braku łączności z siecią GSM urządzenie po stwierdzeniu tego faktu odczeka przez zdefiniowany okres a następnie zrealizuje przewidziane zadania.



8.2.3.7.2 GPRS

Aktywacja tej funkcji (zaznaczenie w kwadracie [Włącz]) powoduje, że mamy dostęp do parametrów określających reakcję urządzenia po utracie łączności z serwerem. Określamy, po jakim czasie od utraty łączności nadajnik powinien wykonać czynności zmierzające do jej odzyskania. Wybór czasu dokonywany jest polu [Reset po czasie] i wyrażamy go w minutach.

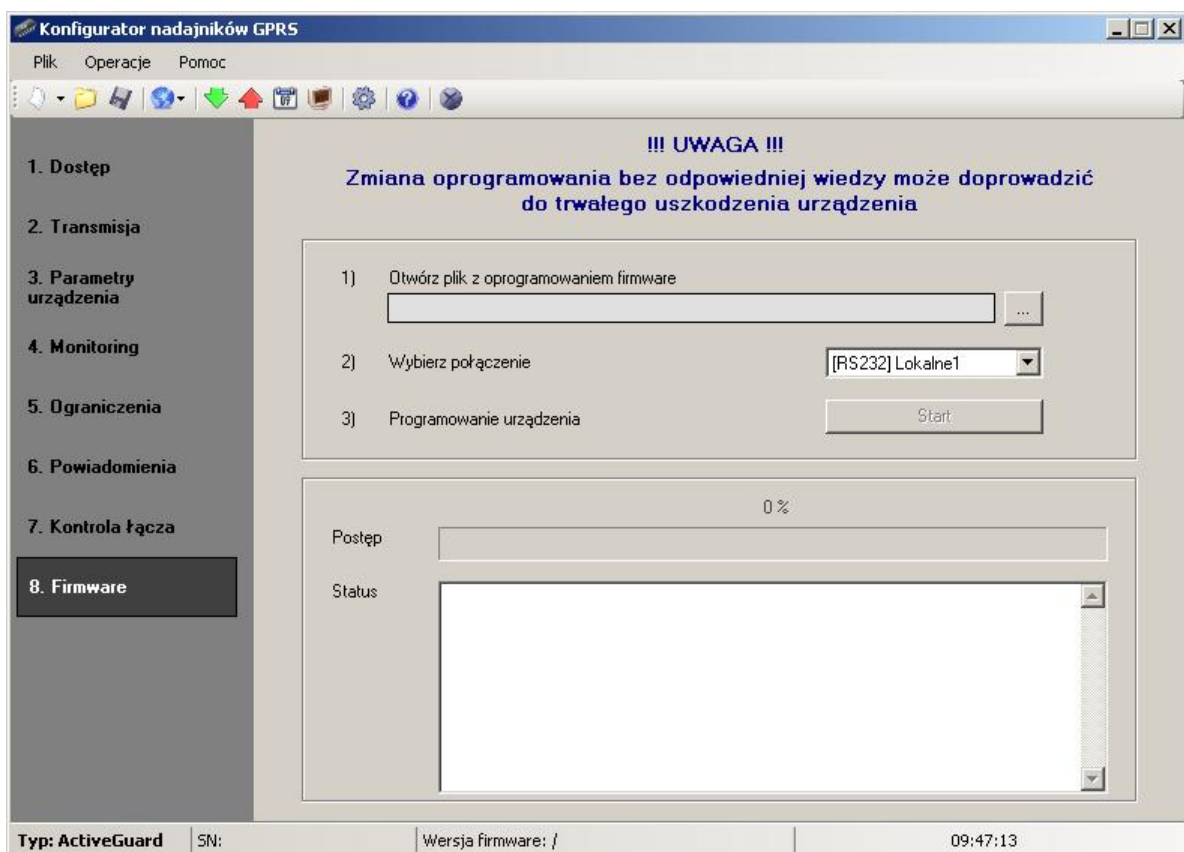
Następnie określamy, jaką czynność powinno wykonać urządzenie. Wybór dokonuje się poprzez zaznaczenie odpowiedniego kwadratu przy opisie reakcji:

- Reset modemu
- Reset urządzenia

W przypadku braku łączności GPRS urządzenie po stwierdzeniu tego faktu odczeka przez zdefiniowany okres a następnie zrealizuje przewidziane zadania.

8.2.3.8 Firmware

Urządzenie posiada wbudowany bootloader, dzięki któremu możemy zmieniać oprogramowanie modułu na nowsze. W trakcie programowania wyświetlane są wszystkie informacje o przebiegu tej operacji.



Należy wykonać następujące czynności:

- a) Uruchomić program konfiguracyjny
- b) Przejść do opcji „Firmware” konfiguratora
- c) Otworzyć plik z nowym firmware (kliknięcie przycisku [Otwórz] pozwoli na wskazanie miejsca gdzie znajduje się właściwy plik)
- d) Wybrać sposób transmisji pliku: lokalny albo zdalny.

Uwaga:

Procedura przepisania firmware do urządzenia jest analogiczna jak w przypadku programowania urządzenia. Jej opis zamieszczono w rozdziale [Programowanie urządzenia](#)⁵⁹.

- e) Kliknąć przycisk [Start]. Procedura wymiany oprogramowania zostanie rozpoczęta.
- f) Przebieg zapisu jest prezentowany w specjalnym oknie programu.
- g) Po zakończeniu zapisu zamknąć program.

Od tego momentu urządzenie będzie pracowało pod kontrolą nowego firmware.

Uwaga:

Powyższą procedurę należy przeprowadzić ze szczególną starannością, ponieważ niewłaściwe jej wykonanie może uniemożliwić prawidłową pracę urządzenia.

8.2.4 Programowanie urządzenia

Programowanie urządzenia odbywa się przy pomocy programu konfiguracyjnego „Konfigurator nadajników GPRS” opisanego w rozdziale [Program konfiguracyjny](#)^[28]. W celu zaprogramowania należy nawiązać połączenie z urządzeniem. W zależności od trybu połączenia możliwe są dwa sposoby programowania.

8.2.4.1 Przejściówka i kabel programujący

Aby uzyskać dostęp do funkcji Rejestratora związanych z programowaniem za pomocą złącza RS232 należy skorzystać z przejściówki programującej AGP3 oraz przewodu programującego LX-PROG lub LX-DATA. Przejściówka wyposażona jest dwa złącza: PROG oraz MODEM. Pierwsze z tych złącz służy do lokalnego programowania urządzenia, kontroli stanu urządzenia (Monitor zdarzeń) oraz odczytu historii zdarzeń. Drugie ze złącz przejściówki może być używane do analizy pracy modemu.

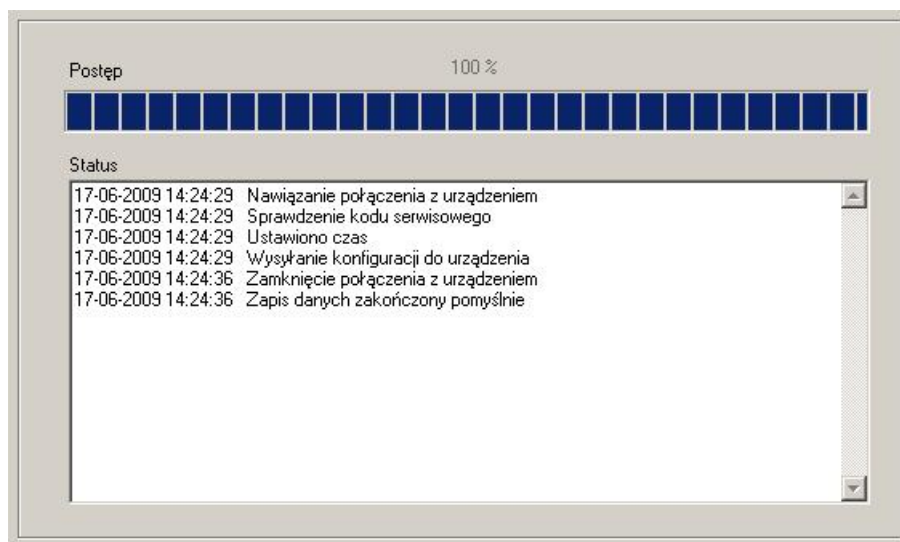
Poniżej zamieszczono podsumowanie dotyczące zastosowania przejściówki AGP3 oraz przewodów.

	AGP3	LX-PROG	LX-DATA
Programowanie urządzenia	●	●	○
Aktualizacja firmware	●	●	○
Historia zdarzeń	●	●	○
Monitor urządzenia	●	○	●

8.2.4.2 Programowanie lokalne

W celu dokonania lokalnego programowania urządzenia należy:

- Otworzyć pokrywę urządzenia, wyjąć baterię z komory (bez jej rozłączania!) oraz zamocować przejściówkę programującą AGP3 w gnieździe znajdującym się obok gniazda karty SIM.
- Podłączyć przewód serwisowy pomiędzy złączem PROG (na płycie przejściówki AGP3) a portem COM komputera, zdefiniowanym w opcji Połączenia -> RS-232.
- Wykrycie przewodu programującego Rejestrator zasygnalizuje diodami LED: pomarańczowa zaświeci się a czerwona zacznie szybko migać.
- Uruchomić oprogramowanie i zdefiniować opcje urządzenia (opis znajduje się w rozdziale [Parametry programowalne](#)^[37]). Podać prawidłowy kod PIN dla używanej karty SIM.
- Przepisać ustawienia do pamięci urządzenia. Przebieg zapisu jest prezentowany w specjalnym oknie programu.



- f) Po zakończeniu zapisu można włożyć kartę SIM, zdemontować przejściówkę APG3 oraz przewód serwisowy.
- g) Włożyć baterię do komory oraz zamknąć urządzenie zgodnie z uwagami zawartymi w rozdziale [Instalowanie karty SIM i akumulatora](#) ¹⁶.
- h) Urządzenie jest gotowe do transmisji danych.

8.2.4.3 Programowanie zdalne

Zdalne programowanie urządzenia jest możliwe w dwóch przypadkach:

- użytkownik posługuje się Konfiguratorem nadajników GPRS oraz modemem GSM podłączonym do komputera
- użytkownik pracuje w oparciu o odbiornik systemu monitoringu OSM.2007.

W pierwszym przypadku zdalne programowanie odbywa się w kanale CSD a jego procedura jest analogiczna jak przy programowaniu lokalnym, z tą tylko różnicą, że w opcjach połączenia wybieramy „Modem GSM” (patrz rozdział [Łącze CSD](#) ³³).

Uwaga:

Zdalna konfiguracja z użyciem kanału CSD jest możliwa tylko w przypadku, gdy aktywna jest usługa przesyłu danych CSD zarówno dla karty SIM umieszczonej w urządzeniu jak też dla karty SIM zainstalowanej w modemie GSM.

W drugim przypadku, zgodnie z opisem w rozdziale [Łącze GPRS](#) ³², należy zdefiniować połączenie zdalne w oparciu o parametry OSM.2007. Ponieważ OSM.2007 odbiera (i wysyła) informacje wyłącznie z urządzeń, które ma zapisane w swojej bazie danych, pierwszą czynnością w zdalnym programowaniu jest właściwe zarejestrowanie urządzenia. Procedura ta jest opisana w Instrukcji Obsługi OSM.2007.

8.2.4.3.1 Pierwsze programowanie urządzenia

Ponieważ urządzenie nie ma zdefiniowanych parametrów dostępu zarówno do sieci GPRS jak też do OSM.2007 programowanie należy rozpocząć od ich podania posługując się rozdziałem [Parametry programowalne](#)^[37]. Następną czynnością powinna być rejestracja urządzenia w bazie danych OSM.2007 (zgodnie z instrukcją obsługi OSM.2007).

Przed przystąpieniem do zdalnego programowania należy upewnić się, że urządzenie zostało wyposażone w kartę SIM (z zastrzeżeniami podanymi w rozdziale [Kod PIN](#)^[11]) i podłączone do zasilania. Użytkownik musi znać numer fabryczny urządzenia oraz numer telefonu karty SIM.

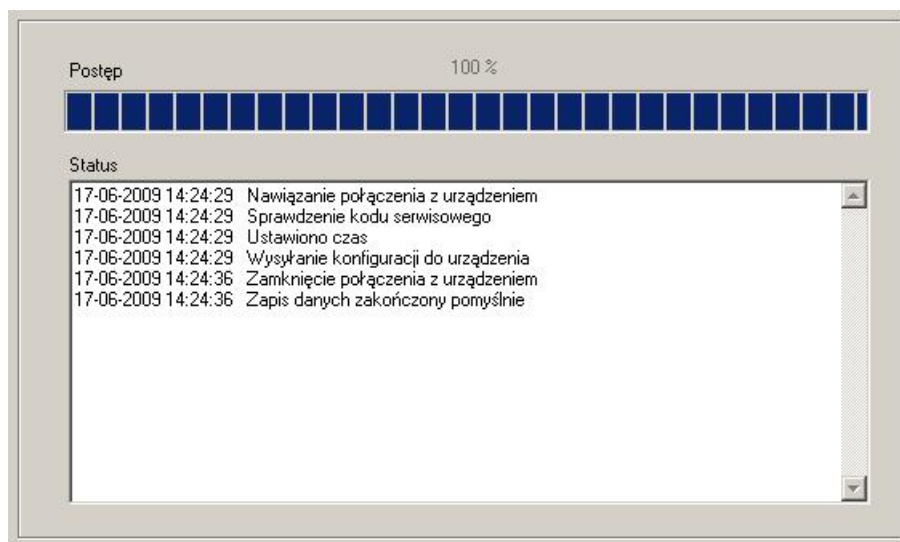
Procedura programowania jest następująca:

- a) Posługując się konsolą OSM.2007, w zakładce Urządzenia wskazać kursorem właściwe urządzenie (**należy się upewnić czy OSM.2007 ma wpisany prawidłowy kod dostępu urządzenia!**).
- b) Kliknąć w opcję „Konfiguracja” a następnie wskazać funkcję „Zmień konfigurację”. Pojawi się lista parametrów.
- c) Wpisać Adres serwera, port serwera oraz APN. Po kliknięciu OK system wyśle do urządzenia wpisane parametry (SMS).
- d) Poczekać aż urządzenie zgłosi się do serwera (w zakładce Urządzenia zostanie ono zaznaczone zielonym kolorem).
- e) Uruchomić oprogramowanie i zdefiniować opcje urządzenia (opis znajduje się w rozdziale [Parametry programowalne](#)^[37]).
- f) Wybrać funkcję wyślij. Pojawi się okno, w którym należy wybrać połączenie zdalne (zakładka GPRS). Przepisać ustawienia do pamięci urządzenia. Przebieg zapisu jest prezentowany w specjalnym oknie programu.
- g) Po zakończeniu zapisu zamknąć program konfiguratora.
- h) Urządzenie jest gotowe do transmisji danych.

8.2.4.3.2 Przeprogramowywanie urządzenia

Ponieważ urządzenie posiada zdefiniowane parametry dostępu zarówno do sieci GPRS jak też do OSM.2007 programowanie można przeprowadzić w dowolnym momencie. Jeżeli urządzenie jest używane na obiekcie chronionym, czyli jest wyposażone w kartę SIM i podłączone do zasilania to procedura programowania jest następująca:

- a) Uruchomić oprogramowanie konfiguratora i zdefiniować opcje urządzenia (opis znajduje się w rozdziale [Parametry programowalne](#)^[37]).
- b) Wybrać funkcję wyślij. Pojawi się okno, w którym należy wybrać połączenie zdalne (zakładka GPRS). Przepisać ustawienia do pamięci urządzenia. Przebieg zapisu jest prezentowany w specjalnym oknie programu.



- c) Po zakończeniu zapisu zamknąć program konfiguratora.
- d) Urządzenie jest gotowe do transmisji danych zgodnie z nowymi ustawieniami.

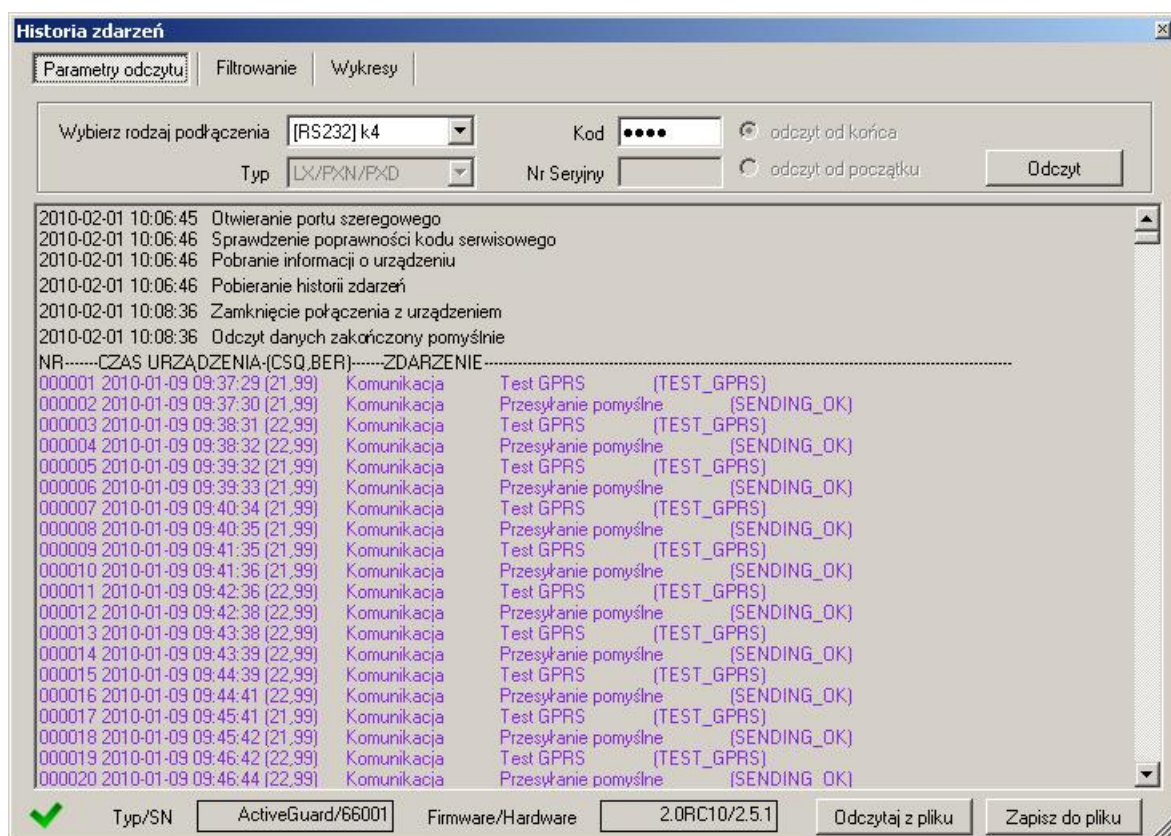
8.2.5 Monitor urządzenia

Funkcja umożliwia bieżącą kontrolę stanu urządzenia. Aby wykorzystać funkcjonalność należy podłączyć urządzenie do komputera PC przy pomocy kabla LX-DATA a następnie wybrać w polu „Port” odpowiedni port RS232. Komputer powinien być podłączony do komputera przy pomocy wtyczki „DEBUG” kabla LX-DATA. Monitor umożliwia kontrolę następujących parametrów:

- Stan zasilania baterijnego
- Stan ładowania i połączenia z ładowarką
- Poziom sygnału sieci GSM oraz bitowa stopa błędów BER
- Stan przełączników oraz stan modułu czujnika ruchu
- Stan połączenia z: GSM, GPRS, serwerem, tryb pracy SMS
- Informacja o trwających połączeniach telefonicznych
- Typ urządzenia/numer seryjny
- Wersja PCB
- Czas urządzenia

Zmiany wszystkich parametrów są również widoczne w postaci tekstowej w polu LOG.

8.2.6 Historia zdarzeń



Funkcja umożliwia odczytanie ostatnich zdarzeń zapisanych w pamięci urządzenia. Urządzenie Active Guard posiada 192kB pamięci przeznaczonej na rejestr zdarzeń co umożliwia zapamiętanie około 8 tysięcy ostatnich zdarzeń. Możliwy jest odczyt historii zarówno przy pomocy połączenia GPRS jak i RS232. W tym drugim przypadku należy w pierwszej kolejności podłączyć urządzenie Active Guard do komputera PC przy pomocy kabla LX-PROG. Następnie w oknie „Historia zdarzeń” należy wybrać odpowiedni port RS232 lub połączenie GPRS, wpisać kod dostępu i kliknąć przycisk „Odczyt”. Po poprawnym odczycie staje się możliwy dostęp do funkcji takich jak „Filtrowanie” oraz „Wykresy” dzięki którym możemy szybko zdiagnozować urządzenie.

Historia zdarzeń

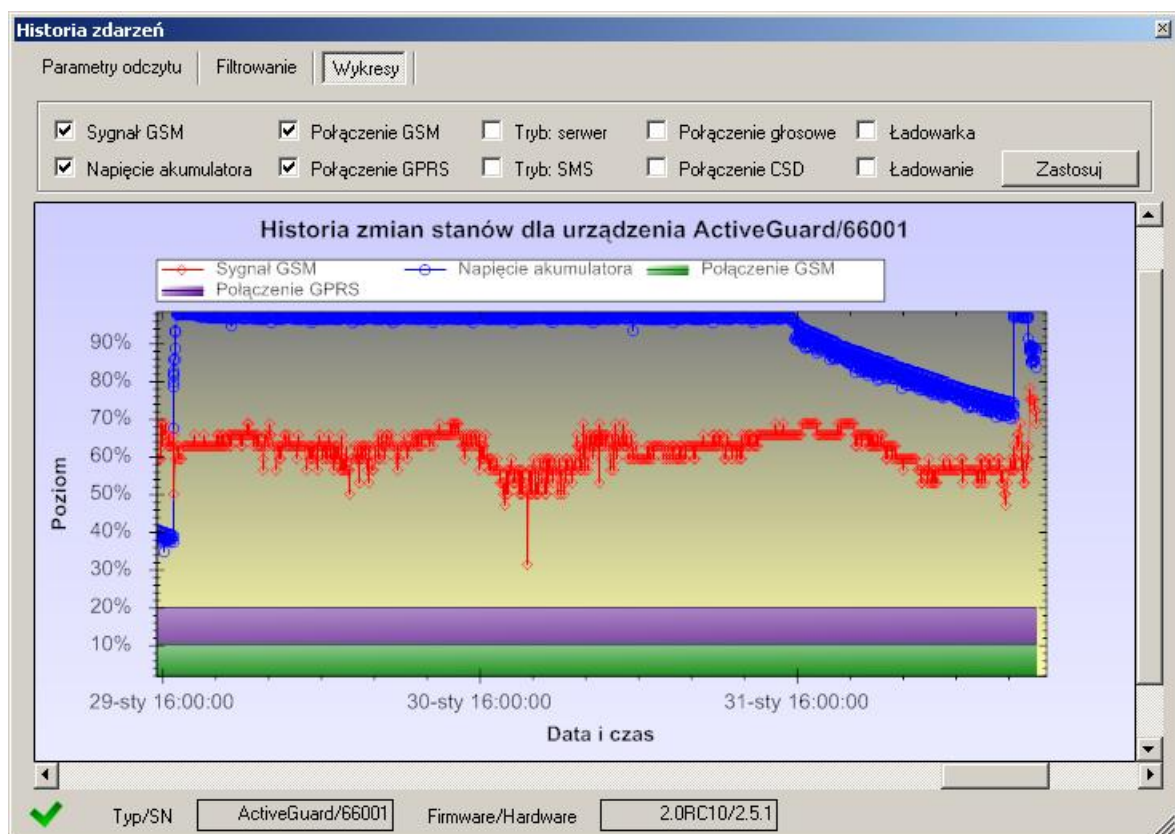
Parametry odczytu | Filtrowanie | Wykresy

☒ Wszystkie zdarzenia
 ☒ Komunikacja
 ☐ Testy
 ☒ Zasilanie
 ☒ Tekst i diagnostyka
☒ Wszystkie raporty
☒ Systemowe
☒ Łączność
☒ Awarie

Zastosuj

000249	2010-01-27 15:16:27 [21,99]	Zdarzenie	Naruszenie wejścia TMP	
000250	2010-01-27 15:16:27 [21,99]	Komunikacja	Przesyłanie pomyślne	(SENDING_OK)
000251	2010-01-27 15:16:27 [21,99]	Zdarzenie	Naruszenie wejścia TMP	
000252	2010-01-27 15:16:30 [21,99]	Raport GPRS	Naruszenie wejścia TMP	
000253	2010-01-27 15:16:30 [21,99]	Raport GPRS	Powrót wejścia TMP	
000254	2010-01-27 15:16:30 [21,99]	Raport GPRS	Naruszenie wejścia TMP	
000255	2010-01-27 15:16:30 [21,99]	Raport GPRS	Powrót wejścia TMP	
000256	2010-01-27 15:16:30 [21,99]	Raport GPRS	Naruszenie wejścia TMP	
000257	2010-01-27 15:16:31 [21,99]	Komunikacja	Przesyłanie pomyślne	(SENDING_OK)
000258	2010-01-27 16:10:46 [20,99]	Komunikacja	Odebrano komendę 'GETATTRIBUTE=6'	(COMMAND)
000259	2010-01-27 16:10:46 [20,99]	Komunikacja	Komenda wykonana	(COMMAND_OK)
000260	2010-01-27 16:10:46 [20,99]	Komunikacja	Wysłano odpowiedź GPRS	(GPRS_SENT)
000261	2010-01-27 16:10:46 [20,99]	GPRS	'ATTRIBUTE(6):0x0020000C'	
000262	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Odebrano komendę 'GETATTRIBUTE=7'	(COMMAND)
000263	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Komenda wykonana	(COMMAND_OK)
000264	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Wysłano odpowiedź GPRS	(GPRS_SENT)
000265	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	GPRS	'ATTRIBUTE(7):0x00200004'	
000266	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Odebrano komendę 'GETATTRIBUTE=24'	(COMMAND)
000267	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Komenda wykonana	(COMMAND_OK)
000268	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Wysłano odpowiedź GPRS	(GPRS_SENT)
000269	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	GPRS	'ATTRIBUTE(24):0x00000000'	
000270	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Odebrano komendę 'GETATTRIBUTE=0'	(COMMAND)
000271	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Komenda wykonana	(COMMAND_OK)
000272	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	Komunikacja	Wysłano odpowiedź GPRS	(GPRS_SENT)
000273	2010-01-27 16:10:47 [20,99]	GPRS	'ATTRIBUTE(0):0x0002000A'	
000274	2010-01-27 16:10:48 [20,99]	Komunikacja	Odebrano komendę 'GETATTRIBUTE=11'	(COMMAND)
000275	2010-01-27 16:10:48 [20,99]	Komunikacja	Komenda wykonana	(COMMAND_OK)
000276	2010-01-27 16:10:48 [20,99]	Komunikacja	Wysłano odpowiedź GPRS	(GPRS_SENT)

✓ Typ/SN ActiveGuard/66001 Firmware/Hardware 2.0RC10/2.5.1



9 Komendy sterujące

Do urządzenia Active Guard możesz wysłać komendy sterujące, w postaci SMS lub w trybie GPRS (np. przy użyciu konsoli odbiornika monitoringu OSM.2007), które pozwolą na uzyskanie dodatkowych informacji lub realizację dodatkowych funkcji.

BEEP=f,d,n,v

Umożliwia zdalne generowanie sygnału dźwiękowego o zadanej częstotliwości **f**, czasie trwania **d** (wyrażonym jako wielokrotność 100ms), ilości powtórzeń **n** oraz głośności **v**

DISC

Powoduje odłączenie urządzenia od serwera

FLUSH=x

Powoduje wyczyszczenie kolejki FIFO, gdzie **x** oznacza którą z kolejek należy wyczyścić:

0 - to kolejka z zaległymi zdarzeniami do wysłania do serwera

1 - to systemowa historia zdarzeń (patrz [Historia zdarzeń](#)⁶⁴)

Przykład: FLUSH=0

CONNECT

Powoduje zerowanie czasów kolejnego połączenia się do serwera czyli skutkuje natychmiastową próbą podłączenia.

KILL

Wysłanie tej komendy resetuje zdalnie Rejestrator.

CMD=komenda_AT

Wysłanie tej komendy powoduje wykonanie jej przez modem Rejestratora i zwrócenie wyniku jej działania jako odpowiedzi. Część komend ze względów bezpieczeństwa została zablokowana, a w przypadku ich odebrania przez Rejestrator jako odpowiedź zwracany jest tekst <blacklisted>.

Przykład:

CMD=AT+CSQ (Pozwala zdalnie odczytać poziom sygnału GSM Rejestratora).

VER

Wysłanie tej komendy zwraca w odpowiedzi wersję oprogramowania Rejestratora.

DESC

Wysłanie tej komendy pobiera opis urządzenia w postaci Active Guard v.VER.

GETCFG

Wysłanie tej komendy powoduje zwrot aktualnej konfiguracji urządzenia.

Parametry przekazywane są w następującym formacie: SERVER PORT APN UN
PW SMS TPERIOD

GET=[nazwy parametrów oddzielone przecinkami]

Wysłanie tej komendy zwraca w odpowiedzi aktualną wartość danego parametru, np. GET=SERVER,APN zwróci np. 89.172.87.135 erainternet.

10 Zasada pracy Rejestratora

Urządzenie Active Guard umożliwia pełną kontrolę pracy pracowników użytkujących Rejestrator. Zasada pracy Active Guarda jest bardzo prosta i polega na przekazywaniu w czasie rzeczywistym poprzez sieć GSM/GPRS informacji z odczytanych punktów obchodowych, naklejek lub kart RFID do serwera a w konsekwencji do oprogramowania, w którym można śledzić harmonogramy obchodów pracowników (np. KronosGuard NET / NEXT, Active Guard / ADINFO).

Każda przesyłana informacja zawiera unikalny numer odczytanego punktu oraz dokładną datę i czas rejestracji.

W przypadku zagrożenia użytkownika może on wysłać z Rejestratora dwa rodzaje sygnałów: „Zadzwoń” lub „Napad”.

■ Odczyt transpondera RFID

Jeśli chcesz odczytać punkt obchodowy, naklejkę lub kartę RFID naciśnij przycisk „Odczyt”, po czym w ciągu 15 sekund zbliż Rejestrator polem odczytu (patrz [Elementy funkcjonalne Rejestratora](#)^[15]). Przy braku odczytu przez 15 sekund urządzenie powraca do normalnego trybu pracy.



Jeżeli zdefiniowano opcję odczytu wielu punktów w czasie jednej sesji (patrz parametr RFID w rozdziale [Konfiguracja zdalna](#)^[22] lub [Znaczniki RFID](#)^[46]) wówczas procedura zmienia się w następujący sposób: po naciśnięciu przycisku „Odczyt” należy w ciągu 15 sekund odczytać pierwszy punkt. Następnie w przeciągu zdefiniowanego odstępu czasu dokonujemy odczytu kolejnego punktu. Czynność powtarzamy aż do momentu ostatniego odczytu.

Czas oczekiwania na transponder oraz potwierdzenie prawidłowego odczytu

sygnałizowane jest w sposób opisany w punkcie [Sygnalizacja stanu pracy](#)⁷⁴.

■ Wysłanie komunikatu „Napad”

W przypadku zagrożenia możesz wysłać do obsługi urządzenia komunikat „Napad”. Jeśli chcesz to zrobić, naciśnij przycisk „NAPAD”.



■ Wysłanie komunikatu „Zadzwoń”

W przypadku zagrożenia możesz wysłać z urządzenia komunikat „Zadzwoń”. Oznacza to, że chcesz, aby ktoś z obsługi zadzwonił do Ciebie.



■ Połączenie głosowe przychodzące

Rejestrator umożliwia automatyczne odbieranie połączeń głosowych. W każdej chwili może zadzwonić do Ciebie osoba obsługująca Rejestrator, a w szczególności dotyczy to sytuacji kiedy wysłałeś z Rejestratora komunikat „Zadzwoń”. Po zdefiniowanej ilości dzwonek zestawiane jest połączenie głosowe pomiędzy Rejestratorem a obsługą. Od tego momentu możesz prowadzić zwykłą rozmowę telefoniczną, w taki sam sposób jak przy wykorzystaniu telefonu komórkowego. Po zakończeniu rozmowy przez obsługę, połączenie głosowe jest rozłączane. W trakcie połączenia głosowego nie jest możliwe zakończenie połączenia od strony Rejestratora. Na czas rozmowy wszystkie pozostałe funkcje Rejestratora są blokowane.

Prowadząc rozmowę trzymaj Rejestrator tak, aby mówić do mikrofonu i mieć ucho blisko głośnika. O tym, w której części obudowy znajdują się te elementy czytaj w rozdziale [Elementy funkcjonalne Rejestratora](#)¹⁵.

■ Połączenie głosowe wychodzące

Rejestrator umożliwia nawiązanie połączenia głosowego z wcześniej zaprogramowanym numerem telefonu (parametr: EMERGENCY). Po naciśnięciu i przytrzymaniu klawisza ZADZWONĖ/POMÓŻ zestawiane jest połączenie głosowe pomiędzy Rejestratorem a użytkownikiem wskazanego numeru co pozwoli prowadzić zwykłą rozmowę telefoniczną, w taki sam sposób jak przy wykorzystaniu telefonu komórkowego. Chcąc zakończyć rozmowę wystarczy nacisnąć dowolny klawisz lub poczekać na zakończenie rozmowy przez osobę, która odebrała telefon. Na czas rozmowy wszystkie pozostałe funkcje Rejestratora są blokowane.

Prowadząc rozmowę trzymaj Rejestrator tak, aby mówić do mikrofonu i mieć ucho blisko głośnika. O tym, w której części obudowy znajdują się te elementy czytaj w rozdziale [Elementy funkcjonalne Rejestratora](#)¹⁵.

■ Sprawdzanie zasięgu GSM

W każdej chwili możesz sprawdzić siłę sygnału GSM operatora, z którego korzysta Twój Rejestrator. Aby to zrobić naciśnij przycisk „Odczyt” a następnie przycisk „Zadzwoń”. Rejestrator pokaże siłę sygnału w sposób opisany w rozdziale [Sygnalizacja stanu pracy](#) ⁷⁴.



■ Resetowanie i wyłączanie

Rejestrator można zresetować lub wyłączyć pod warunkiem że jest skonfigurowany tak aby zezwolić na tego typu czynności (patrz punkt [Zaawansowane](#) ⁴⁸). Poniżej opisano w jaki sposób zresetować/wyłączyć urządzenie.

Akcja	Wciśnięcie obu przycisków Napad i Odczyt przez 7 sekund	Sygnał dźwiękowy	Wciśnięcie przycisku Napad lub Odczyt	
Opis			RESET	
			WYŁĄCZENIE	

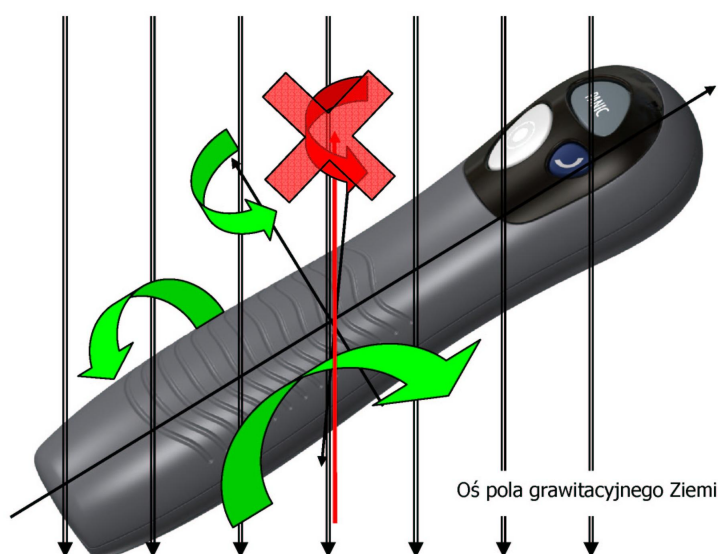
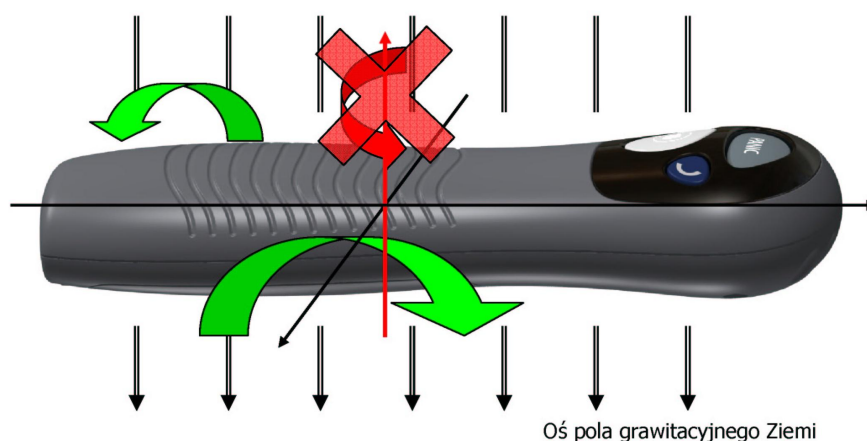
- **RESETOWANIE** - należy wcisnąć a następnie przytrzymać przez ok. 7 sekund jednocześnie oba przyciski: Napad i Odczyt. Po tym okresie i po usłyszeniu sygnału dźwiękowego zaprzestać wciskania przycisków. Przycisk Napad powinien wtedy zacząć szybko migać (oznacza to że zezwolenie na resetowanie jest włączone) przez okres kolejnych 7 sekund. W ciągu tego okresu należy ponownie wcisnąć sam przycisk Napad w celu zresetowania urządzenia.
- **WYŁĄCZANIE** - należy wcisnąć a następnie przytrzymać przez ok. 7 sekund jednocześnie oba przyciski: Napad i Odczyt. Po tym okresie i po usłyszeniu sygnału dźwiękowego zaprzestać wciskania przycisków. Przycisk Odczyt powinien wtedy zacząć szybko migać (oznacza to że zezwolenie na wyłączenie urządzenia jest włączone) przez okres kolejnych 7 sekund. W ciągu tego okresu należy ponownie wcisnąć sam przycisk Odczyt w celu wyłączenia urządzenia.

Działanie akcelerometru

Czujnik ruchu zainstalowany w Rejestratorze jest w stanie wykrywać:

- bezruch osoby trzymającej Rejestrator,
- nieprawidłowe ułożenie urządzenia względem pola grawitacyjnego Ziemi,
- zbyt silne uderzenia o twardą powierzchnię.

Możliwe jest określenie własnego położenia i zmiany tego położenia względem osi pola grawitacyjnego Ziemi. Dotyczy to zarówno ruchu po prostej jak i wzdłuż zakrzywionego toru. Jednakże w szczególnym przypadku nie jest możliwe określanie zmiany położenia jeśli ruch będzie odbywać się dokładnie i tylko wokół osi równoległej do osi pola grawitacyjnego przechodzącej przez czujnik. Poniżej zaprezentowano przykłady, w którym nie jest możliwe wykrycie takiego ruchu obrotowego (w celu zachowania przejrzystości osie urządzenia na obrazkach przecinają się w jego geometrycznym środku a nie w miejscu lokalizacji czujnika ruchu).

**Uwaga:**

Należy pamiętać, że niemal każda zmiana położenia, zgodnie z prawami fizyki, jest wypadkową działania wielu sił. W większości przypadków nie mamy do czynienia z idealnym obrotem, którego oś jest równoległa do osi pola grawitacyjnego przechodząca dokładnie przez środek niewielkich rozmiarów czujnika umieszczonego asymetrycznie w Rejestratorze. **Z tego względu należy przyjąć, że w praktyce urządzenie jest w stanie wykrywać ruch (jak i jego brak) dowolnego typu.**

11 Sygnalizacja stanu pracy

W zależności od stanu Rejestratora prezentuje on bieżący stan za pomocą kombinacji podświetlenia przycisków „Napad” i „Odczyt”.

■ Normalny tryb pracy

W trakcie normalnej pracy (czuwanie) urządzenie sygnalizuje poprawne działanie krótkimi błyskami przycisku „Odczyt” raz na pięć sekund.

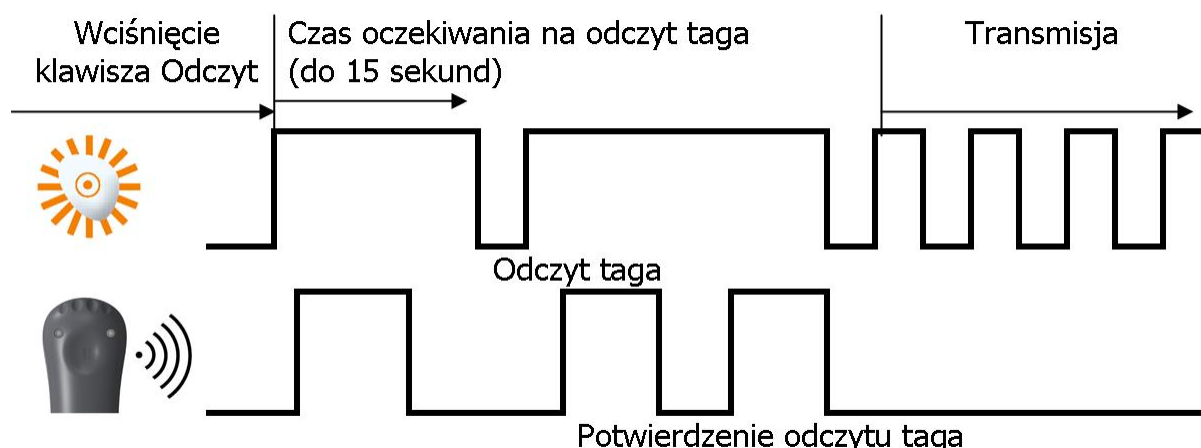


■ Odczyt transpondera RFID

Jak wspomniano w rozdziale [Konfiguracja zdalna](#)^[22], urządzenie może odczytywać punkty kontrolne w dwóch trybach: pojedynczym i wielokrotnym. Sposób sygnalizacji jest następujący:

Tryb odczytu: pojedynczy (RFID=0,0)

Po uruchomieniu odczytu transpondera RFID (patrz [Odczyt transpondera RFID](#)^[68]) urządzenie czeka na zbliżenie go do punktu obchodowego. Czas oczekiwania (15 sekund) sygnalizowany jest świeceniem klawisza „Odczyt”. Urządzenie potwierdza odczyt transpondera podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym i chwilowym wyłączeniem podświetlenia klawisza „Odczyt” po czym następuje transmisja danych.



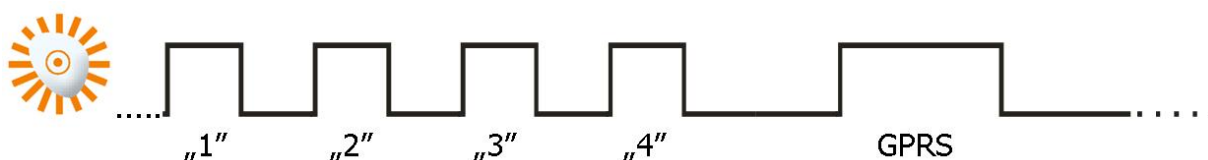
Tryb odczytu: wielokrotny (RFID=5,5)

Po uruchomieniu odczytu transpondera RFID urządzenie czeka na zbliżenie go do punktu obchodowego. Czas oczekiwania na odczyt pierwszego punktu wynosi 15 sekund i sygnalizowany jest ciągłym świeceniem klawisza „Odczyt”. Urządzenie potwierdza odczyt pierwszego punktu podwójnym krótkim sygnałem dźwiękowym i chwilowym wyłączeniem podświetlenia klawisza „Odczyt”. Przez następne 5 sekund urządzenie oczekuje na odczyt kolejnego punktu. Fakt ten jest potwierdzany jak przy pierwszym odczycie. Procedura powtarza się (z tymi samymi zależnościami i potwierdzeniami) aż do odczytu punktu nr 5. Po jego odczytaniu następuje transmisja zapamiętanych wiadomości (zasada FIFO).

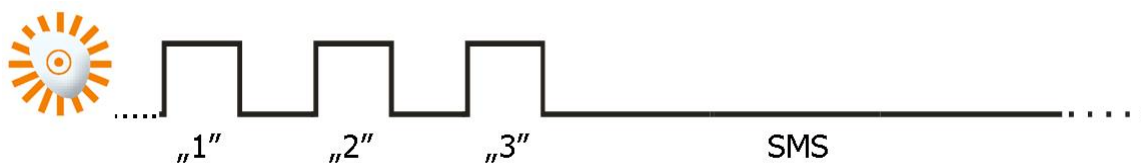
Zasięg GSM

Po uruchomieniu sprawdzania zasięgu GSM urządzenie pokazuje siłę sygnału GSM (patrz [Sprawdzanie zasięgu GSM](#)^[71]). Dodatkowo po każdej sygnalizacji pokazywany jest tryb pracy urządzenia GPRS lub SMS. Sygnalizacja zasięgu polega na pokazywaniu błyskami klawisza „Odczyt” w ilości proporcjonalnej do siły sygnału GSM. Cała sekwencja powtarzana jest trzykrotnie, po czym urządzenie przechodzi w normalny tryb pracy.

Przykład jednokrotnej sekwencji: Zasięg 4/8 tryb GPRS

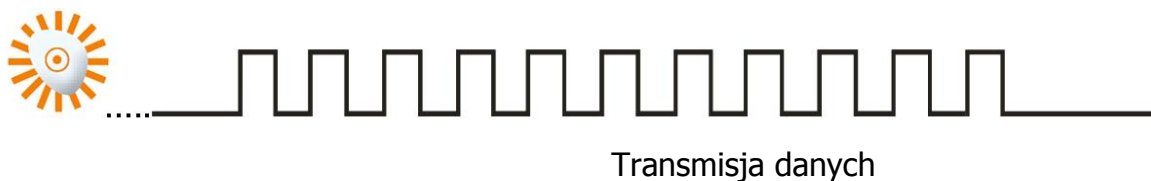


Przykład jednokrotnej sekwencji: Zasięg 3/8 tryb SMS



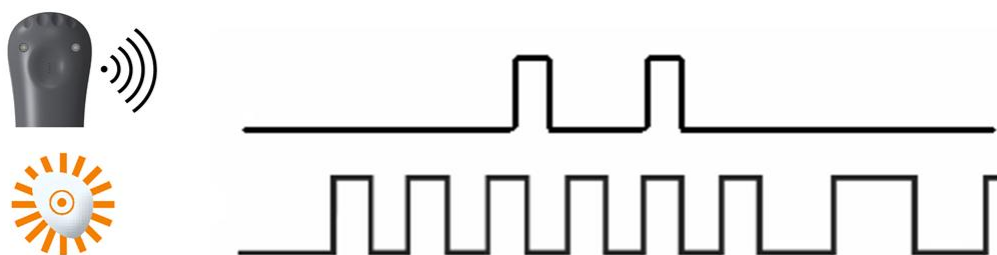
■ Transmisja danych

W trakcie wysyłania danych urządzenie sygnalizuje ten stan szybkim błyskaniem przycisku „Odczyt”.



■ Inicjowanie rozmów wychodzących

Procedura realizacji połączenia wychodzącego rozpoczyna się od naciśnięcia i przytrzymania klawisza ZADZWON. Dioda klawisza Odczyt zaczyna szybko migać (jak podczas transmisji danych). Po 2-3 sekundach generowany jest sygnał akustyczny. Dalsze trzymanie wciśniętego klawisza spowoduje (po kolejnych 2 sekundach) wygenerowania kolejnego sygnału akustycznego. W tym momencie podświetlenie klawisza Odczyt zacznie migać z częstotścią raz na sekundę a urządzenie rozpocznie procedurę wybierania numeru.



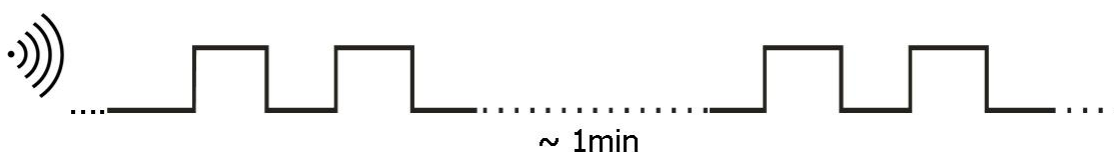
■ Rejestrowanie do sieci GSM

Rejestrowanie urządzenia w sieci GSM sygnalizowane jest powolnym błyskaniem przycisku „Odczyt”.



■ Słaby akumulator

Urządzenie po stwierdzeniu rozładowania akumulatora na dwie godziny przed wyłączeniem urządzenia sygnalizuje ten fakt zarówno optycznie jak i dźwiękowo. Raz na pięć sekund błyska przycisk „Napad” oraz co minutę generowane są dwa dłuższe sygnały dźwiękowe. Zaleca się po pojawieniu takiego sygnału umieszczenie urządzenia w ładowarce. Jak to zrobić czytaj w rozdziale [Ładowarka](#)¹⁹.



■ Ładowanie akumulatora

Po umieszczeniu Rejestratora w ładowarce, Active Guard rozpoczyna automatycznie proces ładowania akumulatora. Sygnalizowane jest to poprzez błyskanie przycisku „Zadzwoń” w odstępach sekundowych.



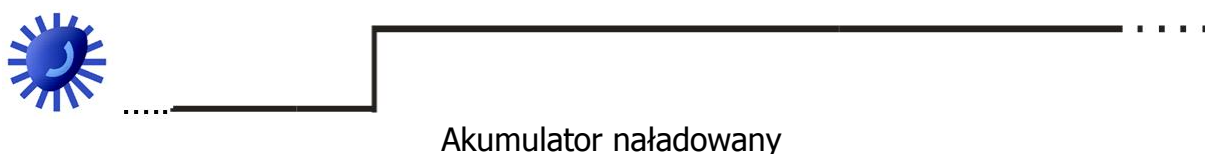
Uwaga:

Jeżeli do ładowarki podłączymy urządzenie z całkowicie rozładowanym

akumulatorem niebieska dioda sygnalizacyjna może w początkowym okresie ładowania (do 15 minut) świecić słabiej. Po tym okresie przywrócony zostanie normalny tryb sygnalizacji.

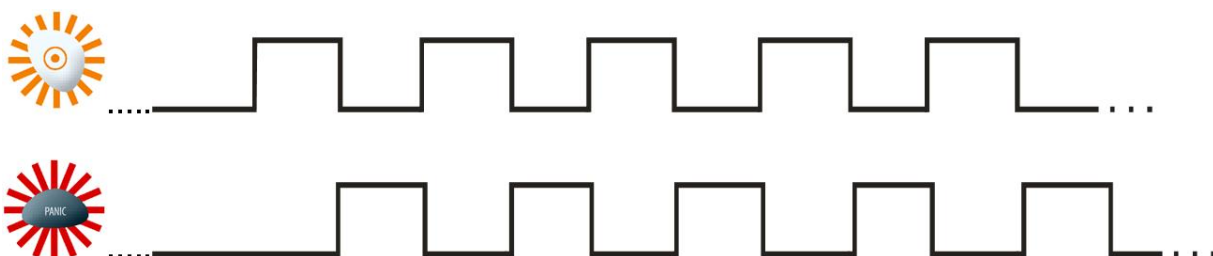
Akumulator naładowany

Po stwierdzeniu naładowania akumulatora, urządzenie sygnalizuje ten fakt ciągłym świeceniem przycisku „Zadzwoń”



Błąd ogólny systemu

W momencie, gdy urządzenie wykryje błąd systemu sygnalizuje ten fakt naprzemiennym błyskaniem przyciskami „Napad” i „Odczyt”. W przypadku takiej sygnalizacji konieczny jest kontakt z serwisem urządzenia.



Uwaga:

Podobna sygnalizacja może się pojawić zaraz po uruchomieniu urządzenia. Stan taki może trwać do 3 minut i nie oznacza awarii.

■ Brak karty lub uszkodzenie karty SIM

W przypadku kłopotów z kartą SIM urządzenie sygnalizuje ten fakt błyskaniem przyciskami „Napad” oraz „Odczyt” (przycisk „Napad” błyska nieco rzadziej a czas świecenia jest krótszy w porównaniu z błyskaniem przycisku „Odczyt”). W przypadku takiej sygnalizacji należy sprawdzić poprawność mocowania karty SIM i/lub jej działanie za pomocą zwykłego telefonu komórkowego.



1 x every 1.2 sec (short)



1 x every 1 sec

12 Współpraca z systemem monitoringu

Pełne wykorzystanie możliwości urządzenia wymaga stworzenia systemu monitoringu, który będzie zarówno odbierał jak i właściwie interpretował przesyłane informacje. Podstawą tego systemu jest odbiornik sygnałów (serwer komunikacyjny) oraz aplikacja tzw. Analizatora czyli oprogramowanie interpretujące sygnały, archiwizujące je oraz prezentujące operatorowi we właściwy, czytelny sposób.

Rejestrator przesyła do systemu następujące sygnały i informacje:

RFID

Po dokonaniu odczytu punktu RFID Rejestrator prześle jego unikalny numer ID do odbiornika. Przy odczycie wielokrotnym transmisja numerów ID zacznie się po odczycie ostatniego punktu (lub po upływie zdefiniowanego czasu).

NAPAD

Naciśnięcie przycisku Napad spowoduje wysłanie stosownego komunikatu do odbiornika.

Uwaga: informacja o naciśnięciu przycisku może być przekazana nie częściej niż raz na minutę. W przypadku gdy odstęp pomiędzy przyciśnięciem klawisza jest krótszy informacja o drugim naciśnięciu nie zostanie przekazana (dioda podświetlenia zapali się sygnalizując jedynie fakt naciśnięcia)

ZADZWOŃ

Krótkotrwałe naciśnięcie przycisku Zadzwoń/Pomóż spowoduje wysłanie stosownego komunikatu do odbiornika.

Uwaga: informacja o naciśnięciu przycisku może być przekazana nie częściej niż raz na minutę. W przypadku gdy odstęp pomiędzy przyciśnięciem klawisza jest krótszy informacja o drugim naciśnięciu nie zostanie przekazana (dioda podświetlenia zapali się sygnalizując jedynie fakt naciśnięcia)

SABOTAŻ

W przypadku próby sabotażu urządzenia (otwarcia jego obudowy) nastąpi transmisja sygnału informującego operatora systemu monitoringu o tym fakcie.

WSTRZAŚ

Zbyt silne uderzenia urządzenia o twardą powierzchnię zostaną wykryte i przesłane do stacji monitoringu.

MANDOWN

W momencie wykrycia zagrożenia w postaci bezruchu osoby trzymającej Rejestrator nastąpi transmisja odpowiedniego sygnału do systemu monitoringu.

ODCHYLENIE

Wykrycie nieprawidłowego ułożenia urządzenia spowoduje wysłanie sygnału informującego operatora systemu monitoringu o tym fakcie.

TEST

W celu zapewnienia realnej kontroli kanału transmisji danych urządzenie wysyła do systemu monitorującego okresowy sygnał kontrolny. Sygnał ten świadczy o tym, że urządzenie jest sprawne, zarejestrowane do sieci GSM (GPRS, SMS) oraz połączone z serwerem komunikacyjnym.

AKUMULATOR ROZŁADOWANY

W momencie gdy akumulator zasilający jest rozładowany (urządzenie sygnalizuje ten stan – patrz punkt [Słaby akumulator](#)⁷⁷⁾) urządzenie informuje o tym fakcie operatora systemu monitoringu.

START ŁADOWANIA AKUMULATORA

Jeżeli urządzenie zostanie włożone do dedykowanej ładowarki celem ponownego naładowania akumulatora to system monitoringu otrzyma stosowny raport.

AKUMULATOR NAŁADOWANY

Jeżeli urządzenie stwierdzi, że akumulator został naładowany to prześle do systemu monitoringu odpowiednią wiadomość.

AKUMULATOR CAŁKOWICIE ROZŁADOWANY

W momencie gdy akumulator zasilający zostanie rozładowany do stopnia uniemożliwiającego jego używanie urządzenie zapisze tę informację w swojej pamięci i wyłączy się. Informacja o tym fakcie zostanie wysłana do operatora systemu monitoringu po odzyskaniu prawidłowego napięcia zasilającego.

RESET

Urządzenie zostało ręcznie zresetowane przy pomocy odpowiedniej kombinacji przycisków. Meldunek dociera po powrocie łączności.

WYŁĄCZENIE

Urządzenie zostało wyłączone przy pomocy odpowiedniej kombinacji przycisków. Meldunek dociera po ponownym włączeniu urządzenia (za pomocą dowolnego z przycisków) i po powrocie łączności.

ZMIENIONO KONFIGURACJĘ

Każda operacja zmiany aktualnej konfiguracji np. poprzez przesłanie SMS z nowymi parametrami zakończy się wysłaniem przez urządzenie odpowiedniego sygnału.

LIMIT SMS

Fakt osiągnięcia limitu SMS wysłanych przez urządzenie jest raportowany do stacji monitoringu w celu późniejszej analizy działania systemu.

CLIP

Każde przychodzące połączenie z numeru spoza listy numerów dozwolonych skutkuje jego odrzuceniem oraz wysłaniem odpowiedniego sygnału do operatora systemu monitoringu.

WYCHODZĄCE/PRZYCHODZĄCE POŁĄCZENIE

Informacja o połączeniu nawiązanym lub odebranym jest wysyłana jako odpowiedni sygnał do operatora systemu monitoringu. Dokładny sposób sygnalizowania wychodzącego połączenia opisano poniżej.

WATCHDOG

Po zdefiniowanym czasie braku łączności GSM/GPRS Rejestrator wykonuje określoną akcję (np. reset modemu) oraz zapisuje w pamięci informację o tym fakcie. W momencie odzyskania łączności informacja ta jest transmitowana do stacji monitoringu w celu późniejszej analizy działania systemu.

Uwaga:

Jeżeli z jakichś przyczyn urządzenie utraci łączność z serwerem i nie będzie w stanie transmitować zdarzeń to będą one zapisywane w jego pamięci (w liczbie do 5000). Urządzenie po odzyskaniu łączności wyśle całą zawartość pamięci wg zasady FIFO z priorytetami ustalonymi w [Monitoring](#)⁴⁹.

Uwaga:

Wychodzące połączenie telefoniczne w zależności od jego przebiegu sygnalizowane jest następująco:

- Gdy numer zostanie wybrany i odbiorca odrzuca połączenie - generowana jest para zdarzeń "POCZĄTEK WYCH. POŁ. GŁOS." i "KONIEC WYCH. POŁ. GŁOS." z tym samym lub podobnym czasem wystąpienia oraz do historii zdarzeń dodawana jest odpowiedź modemu.
- Gdy połączenie nie może być zrealizowane z powodu problemów z siecią - jak w pkt. a).
- Gdy połączenie zostanie zrealizowane - generowane jest zdarzenie "POCZĄTEK WYCH. POŁ. GŁOS." gdy odbiorca odbierze połączenie, a

zdarzenie "KONIEC WYCH. POŁ. GŁOS." gdy połączenie zostanie zakończone. Dodatkowo, jeśli odbiorca zakończy połączenie do historii zdarzeń dodawana jest odpowiedź modemu.

- d) Gdy użytkownik zakończy połączenie zanim zostanie ono odebrane przez odbiorcę - generowana jest para zdarzeń "POCZĄTEK WYCH. POŁ. GŁOS." i "KONIEC WYCH. POŁ. GŁOS." bez wpisu do historii zdarzeń z odpowiedzią modemu.

13 Informacje o akumulatorach

■ Ładowanie i rozładowanie akumulatora

Źródłem zasilania Rejestratora jest akumulator, który może być wielokrotnie rozładowywany i ładowany ponownie.

Uwaga:

Nowy akumulator nie jest w pełni naładowany i wymaga pełnego cyklu ładowania.

Pamiętaj!

- Nowy akumulator osiąga pełną wydajność dopiero po dwóch lub trzech cyklach ładowania i rozładowywania!
- Akumulator może być ładowany i rozładowywany setki razy, ale w końcu ulegnie zużyciu. Jeśli czas pracy akumulatora (czas gotowości) staje się zauważalnie krótszy niż normalnie, oznacza to, że należy go wymienić na nowy.
- Używaj wyłącznie akumulatorów zatwierdzonych przez producenta Rejestratora. Również do jego ładowania stosuj wyłącznie ładowarki zatwierdzone przez producenta. Jeżeli ładowarka nie jest używana, odłącz ją od źródła zasilania.
- Ze względów bezpieczeństwa nie pozostawiaj akumulatora podłączonego do ładowarki na dłużej niż tydzień. Gdy w pełni naładowany akumulator pozostaje nie używany, z upływem czasu rozładowuje się samoistnie. Ekstremalne temperatury niekorzystnie wpływają na proces użytkowania akumulatora.
- Akumulator powinien być używany tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Nigdy nie używaj niesprawnej ładowarki lub akumulatora.
- Nie dopuszczaj do celowego zwarcia biegunów akumulatora, pomimo, że ma on układ zabezpieczający przed zwarcie styków.
- Pozostawianie akumulatora w gorących lub zimnych miejscach, takich jak zamknięty samochód latem lub zimą, spowoduje zmniejszenie jego pojemności i żywotności. Staraj się zawsze trzymać go w temperaturze od 15°C do 25°C. Rejestrator z przegrzanym lub nadmiernie schłodzonym akumulatorem może przez chwilę nie działać, nawet gdy jest on w pełni naładowany.
- Sprawność akumulatora jest szczególnie niska w temperaturach poniżej zera.
- Nigdy nie wrzucaj akumulatora do ognia!



Zużyte akumulatory należy obowiązkowo przekazać do recyklingu lub pozbyć się ich zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie wyrzucaj go do miejskich czy domowych pojemników na śmieci.

14 Eksploatacja i konserwacja

Rejestrator Active Guard należy do szczytowych osiągnięć nowoczesnej techniki i wymaga umiejętnego posługiwania się nim. Przestrzeganie poniższych wskazówek zapewni spełnienie wszystkich warunków gwarancji i pozwoli na bezawaryjną pracę urządzenia przez wiele lat.

- Przechowuj Rejestrator, jego części i akcesoria w miejscu niedostępnym dla małych dzieci.
- Nie narażaj Rejestratora na nadmierne zabrudzenia, wodę i zapylenie.
- Nie przechowuj urządzenia w wysokiej temperaturze. Skraca ona żywotność źródła zasilania i podzespołów elektronicznych.
- Nie przechowuj urządzenia w temperaturach mniejszych niż minimalna temperatura pracy, ze względu na trwałość akumulatora.
- Nie próbuj otwierać Rejestratora. Niefachowa ingerencja może spowodować jego uszkodzenie.
- Nie rzucaj, nie upuszczaj i nie obijaj niepotrzebnie urządzenia. Nieostrożne obchodzenie się z urządzeniem może spowodować uszkodzenia podzespołów elektronicznych.
- Do czyszczenia nie stosuj żrących chemikaliów, rozpuszczalników czy silnych detergentów.
- Nie maluj i nie lakieruj urządzenia. Farba lub lakier mogą skleić ruchome części urządzenia i uniemożliwić prawidłowe działanie.

Powyższe wskazania dotyczą w równej mierze Rejestratora, akumulatora, ładowarki i wszystkich innych akcesoriów. Jeśli stwierdzisz usterki w działaniu choćby jednego z tych elementów, dostarcz go do serwisu. Uzyskasz pomoc w rozwiązaniu problemu i w ewentualnej naprawie.

15 Przykłady zastosowań.

- Kontrola pracy wartowników, dozorców itp (punkty kontrolne na ochranianym obszarze).
- Kontrola opróżniania skrzynek pocztowych przez konwojentów (punkty kontrolne rozmieszczone w / na skrynkach pocztowych).
- Rejestrowanie pobytu serwisantów / konserwatorów na wyznaczonych obiektach i czasu jego trwania (punkty kontrolne rozmieszczone w/na serwisowanych urządzeniach np. centrale alarmowe lub telefoniczne, windy, serwery, itp).
- Kontrola wypożyczania lub wydawania pojazdów, przyczep, jachtów, narzędzi i innych rzeczy ruchomych (punkty kontrolne trwale przymocowane do nadzorowanych obiektów pozwalają precyzyjnie określić moment ich wydania i zwrotu oraz fakt ich przebywania w miejscu przechowywania)
- Nadzór nad pracą pieszych i zmotoryzowanych patroli (punkty kontrolne rozmieszczone w patrolowanych obiektach).
- Nadzór nad pracą kierowców lub przewożonymi ładunkami (punkty kontrolne umieszczone np. w miejscach pobierania i dostarczania ładunków lub na samochodach).
- Rejestrowanie przeglądów wyposażenia przeciwpożarowego i zabezpieczającego (punkty kontrolne np. etykiety przymocowane do gaśnic, sprzętu gaśniczego i ochrony i innych elementów podlegających nadzorowi).
- Raportowanie wystąpienia zdarzeń wymagających nadzoru (punkty kontrolne np. etykiety przypisane do określonych zdarzeń).
- Nadzór nad kluczami (etykietowe punkty kontrolne przymocowane do kluczy).

16 Parametry techniczne

Typ czytnika	Zbliżeniowy RFID
Częstotliwość pracy czytnika RFID	125kHz
Odległość odczytu RFID	3-4cm (w zależności od zastosowanego transpondera)
Transmisja	W czasie rzeczywistym GPRS/SMS
Wielkość bufora zdarzeń alarmowych	1000
Ilość zdarzeń systemowych przechowywanych w historii	4000

Znacznik czasu wystąpienia zdarzenia	TAK (data, godzina z dokładnością do 0,01s)
Zabezpieczenie transmisji GPRS/SMS do serwera	szyfrowanie AES
Konfiguracja	Zdalna: GPRS, SMS, CSD Lokalna: z PC poprzez łącze RS232 (wymagany przewód LX-PROG oraz programator AGP)
Zdalna aktualizacja oprogramowania	TAK
Obsługiwane modemy	- Cinterion MC55i, MC55i-W (dawny SIEMENS) - u-blox LEON-G100
Połączenia głosowe	TAK
Interfejs użytkownika	3 przyciski (PANIC, CALL-ME, odczyt RFID)
Sygnalizacja optyczna	TAK (3 diody LED)
Sygnalizacja akustyczna	TAK
Wibracja	TAK
Zasilanie	- główny akumulator: litowo-polimerowy 3.7V o pojemności 1600mAh - akumulator awaryjny: niklowo-wodorkowy 3.6V o pojemności 40mAh
Czas pracy głównego akumulatora	do 2 dni
Czas ładowania głównego akumulatora	max. 3 godziny
Prąd ładowania głównego akumulatora	max. 1A
Sygnalizacja zbyt niskiego napięcia akumulatora	TAK, poziomy konfigurowalne (domyślnie - zanik: 3.7V, powrót: 4,1V)
Dodatkowe funkcje układu zasilającego	- sygnalizacja rozładowania akumulatora - bezpiecznik topikowy - rejestracja sabotażu głównego akumulatora - rejestracja otwarcia obudowy po rozładowaniu g łównego akumulatora - rejestracja zbyt silnych uderzeń po rozładowaniu głównego akumulatora
Funkcje wbudowanego akcelerometru	- man-down - wykrywanie bezruchu (z funkcją pre-alarmu) - wykrywanie zbyt silnych wstrząsów (mogących prowadzić do awarii urządzenia) - wykrywanie przechyłów odadanego położenia domyślnego (kąt konfigurowalny)
Waga	230g
Wymiary	- rejestrator (195 x 57 x 38 mm) - ładowarka (99 x 111 x 83 mm)
Odporność na wibracje	10-500Hz z przyspieszeniem do 3G przez 2 godziny