

# ***iNode Care GSM***

***instrukcja użytkownika***

© 2015 ELSAT®

## 1. Wstęp

Chcielibyśmy Państwu przedstawić rodzinę urządzeń **iNode** działających w technologii **Bluetooth Low Energy** ®. Pokażemy Państwu, że BLE to nie tylko tagi do znajdowania zagubionych kluczy, czy tagi lokalizacyjne, lecz jeszcze coś więcej.

Nasze urządzenia potrafią to i jeszcze więcej:

- Są to przede wszystkim urządzenia bateryjne.
- Działają bez jej wymiany do 12 miesięcy w zależności od zastosowania i sposobu użycia.
- Mają pamięć do rejestrowania zdarzeń, odczytów pomiarów etc.
- Precyzyjne czujniki temperatury, wilgotności, przyspieszenia czy pola magnetycznego pozwalają na precyzyjne sterowanie automatyką domową czy też opiekę nad ludźmi starszymi.
- Jako urządzenia zdalnego sterowania, mimo małego poboru mocy, mają duży zasięg i cechy niedostępne dla innych konkurencyjnych urządzeń – własne hasło użytkownika, szyfrowanie AES, sterowanie bezpośrednio ze smartfona.

**iNode** może też pomóc w kontroli przemieszczania się osób czy towarów, zapisując czas pojawienia się i zniknięcia z zasięgu rejestratora (aktywne **RFID**® o dużym zasięgu). Nowe funkcjonalności związane z rozwojem produktu to też nie problem – umożliwia to zdalna wymiana firmware z PC lub smartfona z **Bluetooth 4.0** ® i obsługą **Bluetooth Low Energy** ® (**Bluetooth Smart** ®).

**iNode Care GSM** umożliwia zaistnienie urządzeń z BLE (*Bluetooth Smart*, IoT - *Internet of Things*) w sieciach z protokołem IP: GPRS i Internet. Z użyciem **iNode Care GSM** można uzyskiwać powiadomienia o zdarzeniach alarmowych odbieranych z czujników **iNode Care** zarówno bezpośrednio na telefon (SMS i/lub CLIP) i/lub na serwer HTTP w Internecie.

Znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe:

**Bluetooth Low Energy** ®, **Bluetooth 4.0** ®, **Windows** są użyte w niniejszej broszurze wyłącznie w celach informacyjnych.

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji! Nie możemy brać bowiem na siebie odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użycia urządzenia.

## **Ostrzeżenie**

Urządzenie to jest urządzeniem klasy A. W środowisku mieszkalnym może ono powodować zakłócenia radioelektryczne. W takich przypadkach można żądać od jego użytkownika zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

## **2. Środki bezpieczeństwa**



Przed włączeniem urządzenia do prądu proszę przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.

### **2.1 Źródło zasilania.**

Urządzenie może być włączone do sieci zasilającej prądu zmiennego AC 230V 50Hz wyłącznie przez zasilacz stabilizowany 230V AC / 5V DC o izolacji podwójnej lub wzmocnionej i z zabezpieczeniem przed przetężeniem prądu wyjściowego. Znamionowa wartość tego prądu nie może być większa niż 2 A.

### **2.2 Ogólne warunki bezpiecznego użytkowania.**

- Urządzenie należy usytuować w miejscu bezpiecznym i stabilnym.
- Zewnętrzny zasilacz sieciowy należy umieszczać w gniazdku sieciowym łatwo dostępnym (nie ukrytym np. za meblami). Niektóre zasilacze tego typu nie posiadają własnego wyłącznika sieciowego, więc ich odłączenie jest możliwe jedynie przez całkowite wyjęcie z gniazda sieciowego.
- Nie wolno używać zasilaczy zewnętrznych poza budynkiem lub w miejscach o dużej wilgotności.
- Przy urządzeniu z zewnętrznym zasilaczem należy zwrócić uwagę na ułożenie przewodu tak, aby nie był on narażony na deptanie, zaczepianie lub wrywanie zasilacza z gniazodka sieciowego przez osoby lub zwierzęta poruszające się po pomieszczeniu.
- Nie stawiać urządzenia ani zasilacza na mokrej powierzchni. Nie używać w wilgotnym środowisku. Nie stwarzać możliwości zamknięcia: np. dostęp deszczu przez otwarte okno. Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu pojemników z płynami: wazon, szklanki, puszki, kieliszki itp.
- Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu źródeł otwartego ognia: świece, lampki oliwne itp.
- Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie przewodu zasilającego lub wtyczki, należy dla własnego bezpieczeństwa bezzwłocznie udać się do serwisu w celu usunięcia tej usterki.

### **2.3 Czyszczenie**

Przed czyszczeniem należy zawsze wyłączyć urządzenie z sieci przez wyjęcie przewodu zasilającego lub zasilacza z gniazodka sieciowego.

Nie używać środków czyszczących w płynie lub w aerozolu.

- Do czyszczenia używać wyłącznie suchą miękką tkaninę nie pozostawiającą drobnych włóków – nitek.

## **2.4Wentylacja**

- Wszystkie otwory i szczeliny w obudowie urządzenia lub zasilacza służą do wentylacji. Nie wolno ich zasłaniać ani przykrywać, gdyż grozi to przegrzaniem podzespołów wewnętrznych.
- Chronić urządzenie i zasilacz przed dostępem małych dzieci zdolnych wrzucać przez otwory wentylacyjne do wnętrza różne małe rzeczy.

## **2.5Serwis.**

W razie potrzeby oddać urządzenie do wyspecjalizowanego serwisu. Wewnątrz nie ma żadnych elementów regulacyjnych przeznaczonych do obsługi przez użytkownika, ani użytecznych elementów.

## **3.Przed uruchomieniem**

- Przed rozpoczęciem instalacji sprawdź zgodność napięcia posiadanej sieci zasilającej z informacją umieszczoną na urządzeniu lub zasilaczu.
- Włączanie i wyłączanie z gniazdka sieciowego wykonuj trzymając zawsze za wtyczkę sieciową lub obudowę zasilacza, a nie za przewód zasilający.
- Jeżeli tylko wtyczka kabla zasilającego lub zasilacz znajduje się w gniazdku sieciowym, urządzenie jest cały czas zasilane. Wtyczka przewodu zasilającego DC jest jedynym elementem odłączającym zasilanie od urządzenia.
- Jeżeli cokolwiek wpadnie lub wleje się do środka urządzenia lub zasilacza, natychmiast wyjmij wtyczkę z gniazdka sieciowego. Urządzenie ani zasilacz nie może być używane do czasu oględzin wykonanych przez eksperta.
- Nie rozkręcaj urządzenia lub zasilacza. Wewnątrz może występować napięcie niebezpieczne zagrażające zdrowiu a nawet życiu. Jakikolwiek naprawy i regulacje wewnątrz powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy.

## **4.Lokalizacja**

- Umieść urządzenie i zasilacz w miejscu z dobrą wentylacją - swobodnym przepływem powietrza. Zapobiegnie to przegrzewaniu się elementów wewnętrznych.
- Nigdy nie ustawiaj urządzenia ani zasilacza w okolicy urządzeń grzewczych, ani w miejscach nasłonecznionych.
- Nigdy nie kładź na nim ciężkich przedmiotów.

## **5.Kondensacja pary wodnej**

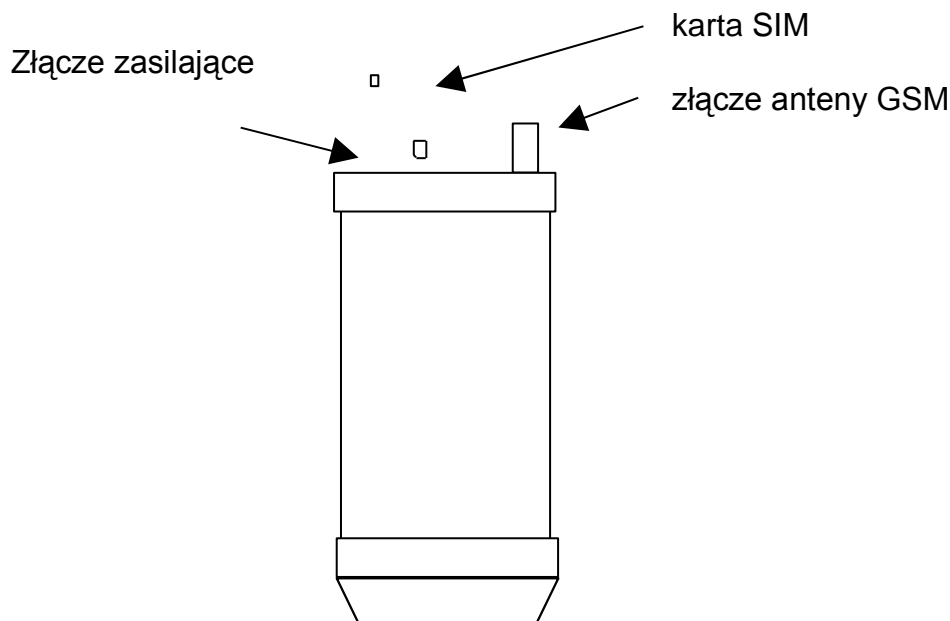
W pewnych okolicznościach (np. nagła zmiana lokalizacji z pomieszczenia zimnego do ciepłego) urządzenie i/lub zasilacz może pokryć się parą wodną uniemożliwiając czasowo użytkowanie urządzenia. W takiej sytuacji należy odczekać około 1 godzinę na ustabilizowanie się temperatury urządzenia i odparowanie wilgoci.

## **6.Podłączenie iNode Care GSM**

Aby uruchomić iNode Care GSM w sieci GPRS/GSM należy wykonać następujące czynności:



- Podłącz do urządzenia antenę GSM (Rys.1.). Jeśli posiada ona promiennik, to powinien być on ustawiony pionowo.

**UWAGA !!! Nie należy przechylać promiennika anteny jeśli jest ona dokręcona do urządzenia, gdyż grozi to jej uszkodzeniem. Należy pamiętać, że promiennik anteny powinien znajdować się w odległości minimum 20 cm od ludzkiego ciała.**



Rys.1 Widok urządzenia z góry

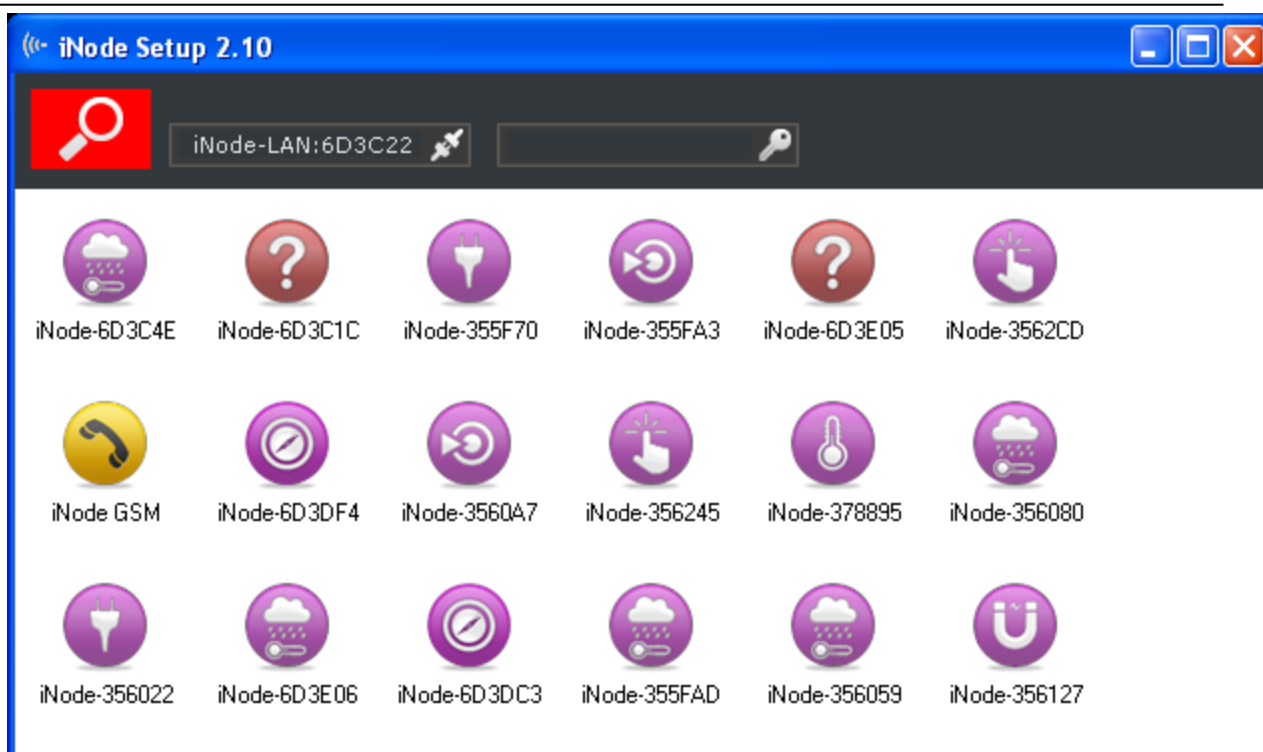
## 7. Konfiguracja iNode Care GSM

Zainstaluj na PC program do konfiguracji urządzenia **iNode Setup** oraz sterowniki BT4.0. Uruchom program **iNode Setup** (na Windows 7 i 8 jako administrator), a następnie wciśnij czerwony przycisk z lupką. W przypadku, gdy w urządzeniu które chcemy wyszukać, a następnie się połączyć jest ustawione hasło, należy wpisać je w okienku z kluczykiem . Przez kliknięcie na obrazku  można również wybrać rodzaj adaptera USB BT4.0 z którym współpracuje program – typowy BT4.0 (oznaczony CSR ...) lub **iNode Serial Transceiver** (oznaczony COM ...). Możliwe jest również wykorzystanie do komunikacji urządzeń z serii **iNodeLAN**, które zostaną w momencie uruchomienia programu wyszukane w sieci LAN.

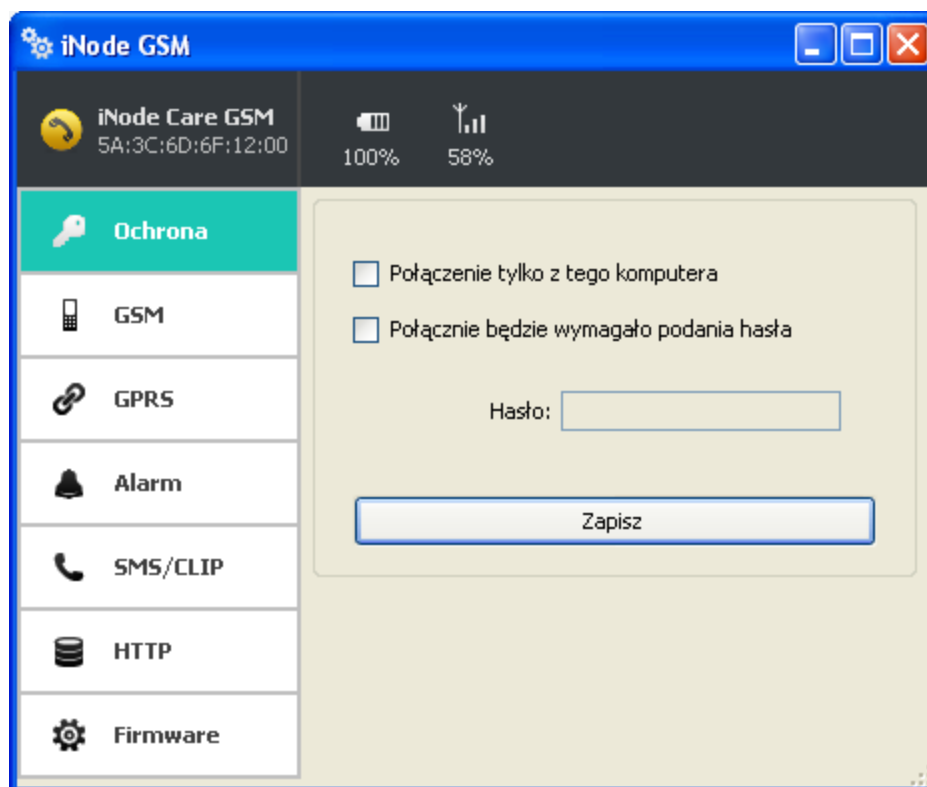
W przypadku, gdyby program nie chciał się uruchomić lub zgłosił komunikat o błędzie może być konieczne zainstalowanie **Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC Security Update** ze strony:

<http://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=26347>.

Program wyszuka adapter BT4.0 podłączony do PC oraz znajdujące się w jego pobliżu urządzenia **iNode**. Wyszukane urządzenia zostaną posortowane według poziomu sygnału z jakim są odbierane. Każdemu rodzajowi urządzenia **iNode** przypisany jest inny obrazek. Dla **iNode Care GSM** jest to pierwszy od lewej obrazek w drugim rzędzie w okienku poniżej.



W celu konfiguracji urządzenia iNode Care GSM należy dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszki na obrazku. Program połączy się z nim i odczyta parametry konfiguracyjne:

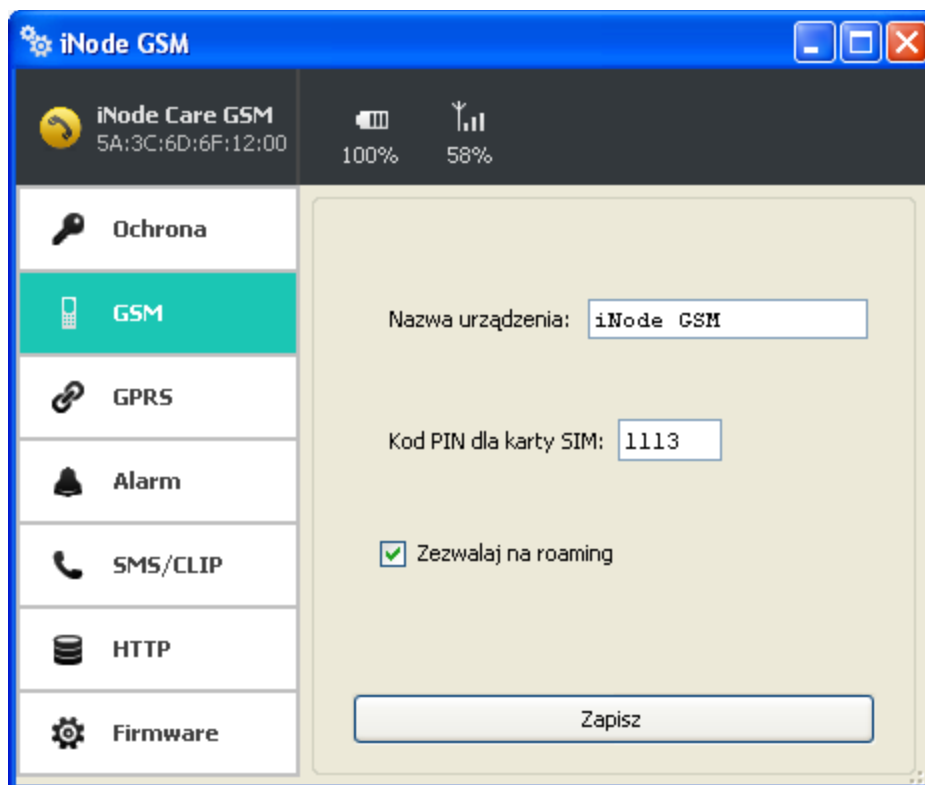


W polach:

- **Połączenie tylko z tego komputera**: możemy zabezpieczyć się przed połączeniem się z **iNode Care GSM** z innego komputera lub smartfona niż ten z którego teraz używamy (tak naprawdę zapamiętywany jest unikalny identyfikator adaptera BT4.0). Zresetować to ustawienie można tylko przez naciśnięcie przycisku RESET od spodu urządzenia i włączenie zasilania.
- **Połączenie będzie wymagało podania hasła**: zabezpieczamy dostęp do **iNode Care GSM** hasłem, które może mieć maksymalnie 16 znaków ASCII.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.

Po wybraniu zakładki **GSM** pojawi się następujące okienko:



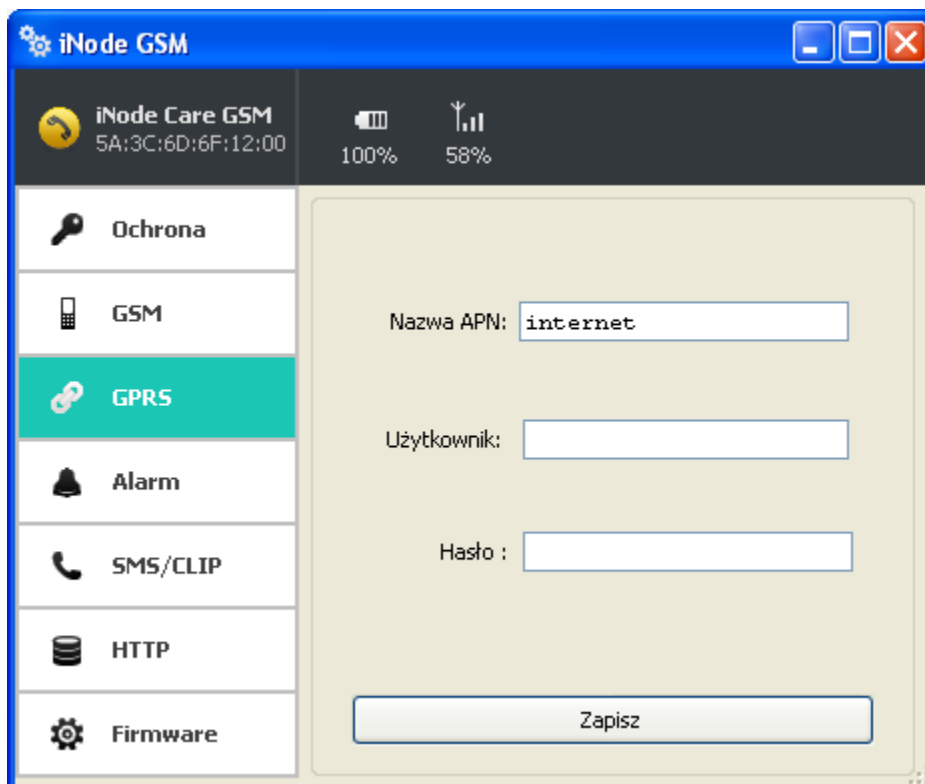
W polach:

- **Nazwa:** możemy nadać urządzeniu łatwą do zapamiętania nazwę od długości maksymalnie 16 znaków ASCII.
- **Kod PIN dla kart SIM:** jeżeli karta SIM włożona do urządzenia to jest on używany do odblokowania dostępu.
- **Zezwalaj na roaming:** po zaznaczeniu możliwa jest praca w roamingu. Wskazane jest zaznaczenie tej opcji jeżeli używamy kart SIM PLAY, gdyż pracują one w roaming krajowym.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.



Po wybraniu zakładki **GPRS** pojawi się następujące okienko:

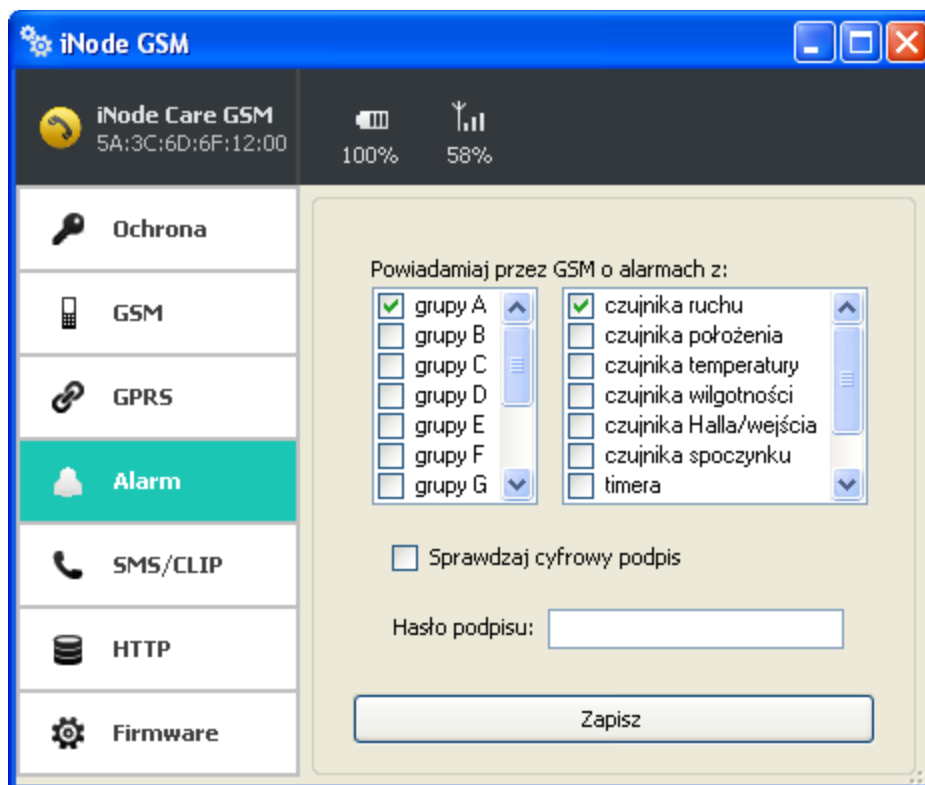


W polach:

- **Nazwa APN:** możemy podać nazwę APN dla transmisji danych GPRS.
- **Użytkownik:** tu należy wpisać nazwę użytkownika dla danego APN.
- **Hasło:** tu należy wpisać hasło dla danego APN i użytkownika.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.

Po wybraniu zakładki **Alarm** pojawi się następujące okienko:

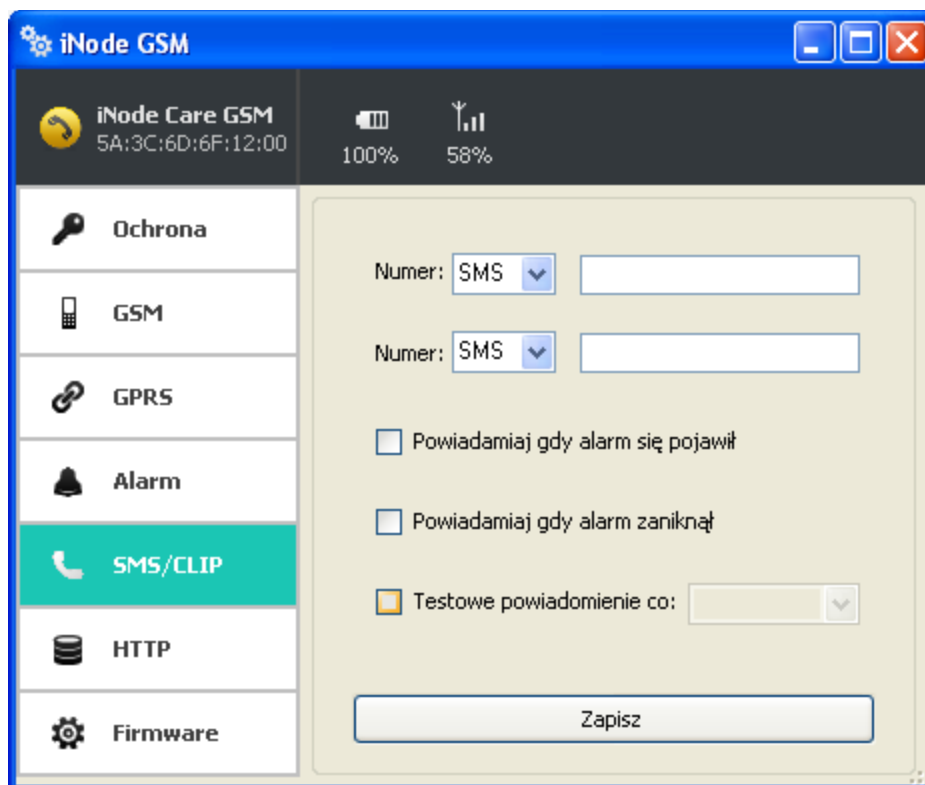


W polach:

- **Powiadamij przez GSM o alarmach z:** umożliwia wybranie z jakiej logicznej grupy czujników **iNode Care Sensor** urządzenie odbiera komunikaty alarmowe i jakie rodzaju są to komunikaty. Podział czujników na grupy ułatwia zarządzanie i konfigurację systemu **iNode Care**.
- **Sprawdzaj cyfrowy podpis:** W przypadku **iNode Care GSM** czas służy do weryfikacji komunikatów odbieranych z **iNode Care Sensor**.
- **Hasło podpisu:** hasło, które może mieć maksymalnie 16 znaków ASCII. To samo hasło musi być wpisane we wszystkich **iNode Care Sensor** współpracujących z tym **iNode Care GSM**.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.

Po wybraniu zakładki SMS/CLIP pojawi się następujące okienko:

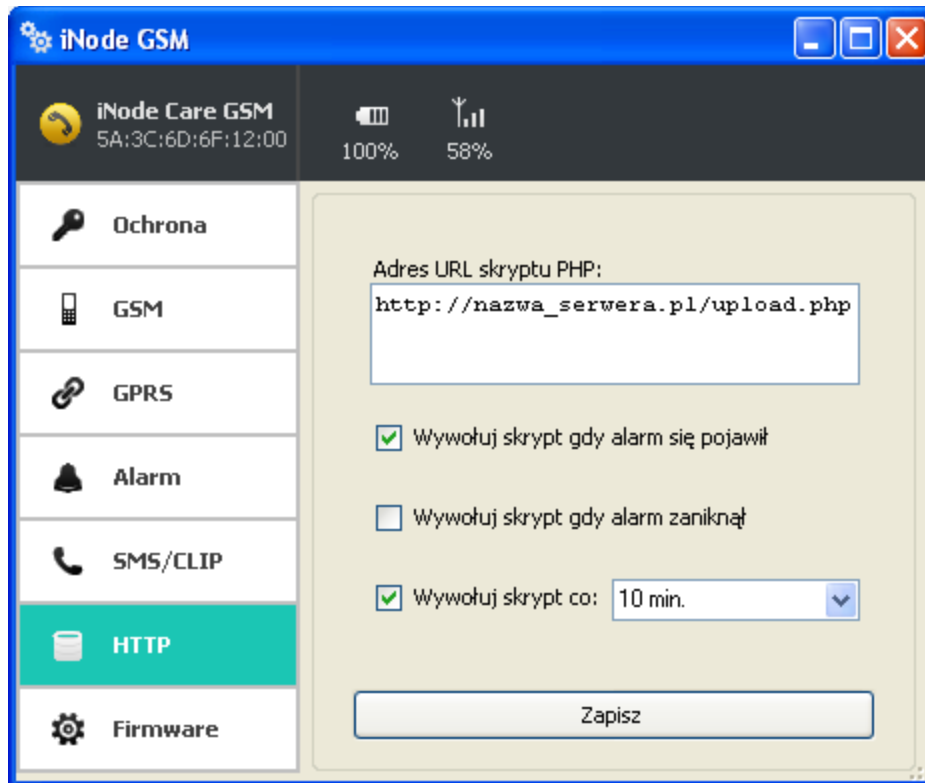


W polach:

- **Numer:** należy wybrać rodzaj powiadomienia (SMS lub CLIP) i numer telefonu na który ma być ono wysłane. SMS oznacza wysłanie wiadomości tekstowej, zaś CLIP wykonanie połączenia.
- **Powiadamij gdy alarm się pojawił:** zaznaczenie spowoduje wysłanie powiadomienia w przypadku pojawiania się alarmu.
- **Powiadamij gdy alarm zaniknął:** zaznaczenie spowoduje wysłanie powiadomienia w przypadku zaniknięcia alarmu.
- **Testowe powiadomienie co:** zaznaczenie spowoduje wysłanie testowego powiadomienia w wybranym przedziale czasu.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.

Po wybraniu zakładki **HTTP** pojawi się następujące okienko:

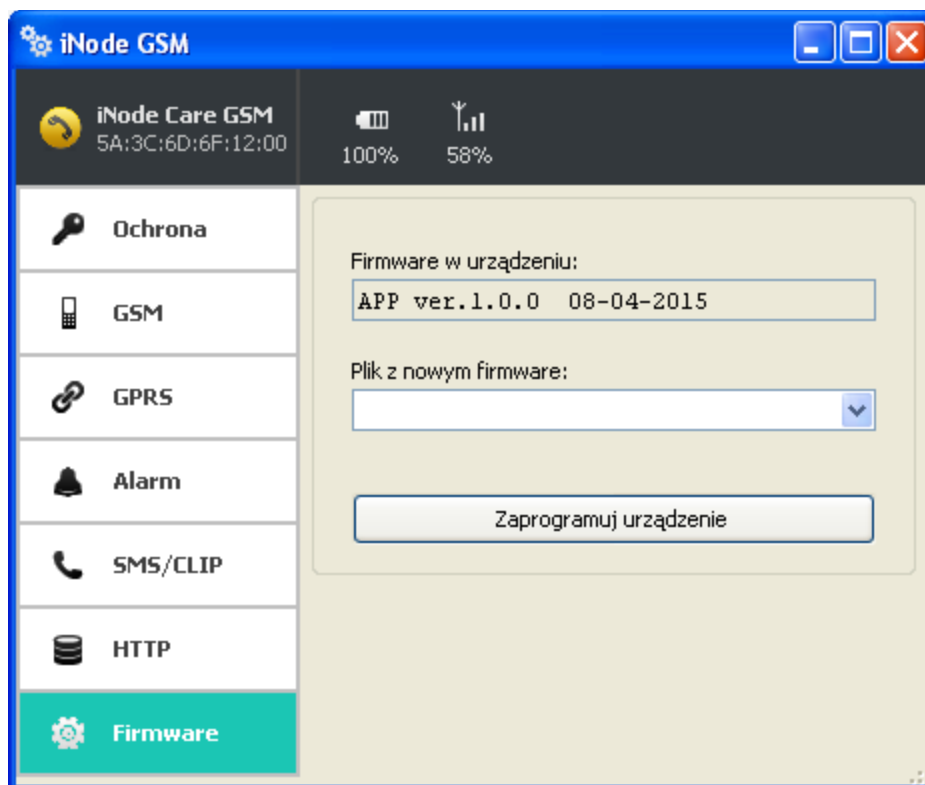


W polach:

- **Adres URL skryptu PHP:** należy tutaj wpisać nazwę serwera HTTP i nazwę skryptu PHP odbierającego z iNode Care GSM dane. Są one przesyłane na serwer przez HTTP/POST.
- **Wywołuj skrypt gdy alarm się pojawił:** zaznaczenie spowoduje wysłanie danych na serwer w przypadku pojawiania się alarmu.
- **Wywołuj skrypt gdy alarm zaniknął:** zaznaczenie spowoduje wysłanie danych na serwer w przypadku zaniknięcia alarmu.
- **Wywołuj skrypt co:** zaznaczenie spowoduje przesłanie na serwer HTTP kompletu informacji na temat wszystkich znajdujących się w zasięgu iNode Care GSM urządzeń iNode Care w wybranym przedziale czasu.

Naciśnięcie przycisku **Zapisz** spowoduje zapamiętanie zmodyfikowanych ustawień w urządzeniu.

Po wybraniu zakładki **Firmware** pojawi się następujące okienko:



W polu **Firmware w urządzeniu** wyświetlana jest wersja firmware znajdująca się w urządzeniu i data jego utworzenia. Należy pamiętać, że jest to firmware dla modułu bluetooth.

W polu **Plik z nowym firmware** możemy wybrać plik z nowym firmware dla danego urządzenia.

W przypadku **iNode Care GSM** jest to firmware dla **iNode Serial Transceiver UART**. Program sprawdza, czy może być ono wpisane do urządzenia, aby uniknąć sytuacji, że wpisujemy np. firmware od urządzenia **iNode** wymagający wciśnięcia przycisku, aby się rozgłaszało do urządzenia, które takiego przycisku nie ma (utracimy wtedy możliwość skomunikowania się z tak przeprogramowanym **iNode**).

Firmware w module GSM wymieniany jest oddzielnie – przez złącze mini USB po podłączeniu do komputera PC przez program **iNode USB Programmer**.

Pliki *fw*, instrukcje lub oprogramowanie użytkowe jest do pobrania w serwisie pomocy technicznej: <http://support.inode.pl/>.

## **8.Opis złącz i funkcji diod LED**

### **8.1Złącze Mini USB**

Złącze to służy do podłączenia zewnętrznego zasilacza 5VDC o wydajności prądowej nie mniejszej niż 1000 mA. Złącze to służy również do podłączenia do komputera PC w celu wymiany firmware w module GSM/GPRS.

### **8.2Antena GSM**

Zewnętrzna antena GSM powinna być podłączona do złącza typu SMA (Rys.1).

### **8.3Diody LED**

Dioda LED czerwona - sygnalizuje odebranie pakietu przez BLE.

Dioda LED zielona - sygnalizuje stan modemu GSM/GPRS.

## 9. Parametry techniczne

### Parametry bluetooth i gsm/gprs:

- konfigurowalne z PC:
  - parametry sieci GPRS – nazwa APN, użytkownik i hasło;
  - nazwa urządzenia w sieci GSM/GPRS i BLE
  - hasło dostępu do urządzenia;
  - hasło do weryfikacji komunikatów odbieranych z czujników;
  - grupa (logiczna sieć) z jakiej odbierane są alarmy;
  - rodzaj odbieranych alarmów;
  - nazwa serwera HTTP, port i nazwa skryptu PHP, który odbiera dane z urządzenia;

### Złącze anteny GSM:

- typu SMA – żeńskie;
- Parametry zalecanej anteny:
  - Częstotliwości: Quad Band: 850/900/1800/1900 MHz
  - Wzmocnienie: 0 dB lecz nie więcej niż 2,5dBi
  - Impedancja: 50  $\Omega$
  - VSWR: 1,5:1; w najgorszym przypadku 2,5:1

### Zasilanie:

- gniazdo typu mini USB do podłączenia zasilacza zewnętrznego niestabilizowanego 230V 50Hz AC / 5V DC 1000mA o izolacji podwójnej lub wzmocnionej;
- maksymalna długość kabla połączeniowego: 3 m;

### Obudowa:

- metalowa;
- wymiary: 60 mm x 38 mm x 22 mm (DxSxW);

### Pozostałe:

- możliwość zdalnej wymiany oprogramowania modułu bluetooth; firmware w module GSM jest wymieniany przez złącze mini USB;
- złącze do karty typu micro SIM;
- dioda LED: czerwono-zielona;
- przycisk reset (przywraca ustawienia fabryczne);
- czujnik temperatury o rozdzielczości 1°C;
- temperatura pracy: od -20 do 45°C;
- wilgotność: 35-80% RHG;
- masa: 40 g;

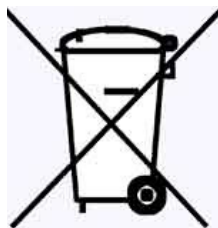
### Oprogramowanie:

- Windows NT/XP/Vista/7.0/8.0/8.1/10.0;

### Wyposażenie:

- antena GSM typu SMA;

## 10. Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)



Materiały z opakowania nadają się w 100% do wykorzystania jako surowiec wtórny. Utylizacji opakowania należy dokonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Materiały z opakowania należy zabezpieczyć przed dziećmi, gdyż stanowią dla nich źródło zagrożenia. Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie

ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

### Właściwa utylizacja urządzenia:

- Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/EU symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak powyżej) oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce.
- Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu razem z normalnymi odpadami komunalnymi, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol przekreślonego kołowego kontenera na odpady, umieszczony na produkcie lub w instrukcji obsługi lub opakowaniu.
- Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska naturalnego.
- Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych udzieli Państwu administracja gminna lub sprzedawca urządzenia.
- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie i akumulatory muszą być wyrzucane do specjalnie oznakowanych pojemników, oddawane do punktów przyjmowania odpadów specjalnych lub sprzedawcom sprzętu elektrycznego.
- Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.



**DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 1/06/2015**

(według ISO/IEC Guide 22)

**Producent: ELSAT s.c.****Adres: ul. Warszawska 32E/1, 05-500 Piaseczno k/Warszawy****Wyrób: iNode GSM****Model: iNode:0x0b10**

Producent oświadcza, że opisany powyżej wyrób jest zgodny z następującymi normami:

PN-EN 60950-1:2007/AC:2012 Urządzenia techniki informatycznej. Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania podstawowe.

PN-ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2012 Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i służb radiowych. Część 1: Wspólne wymagania techniczne.

PN-ETSI EN 301 489-3 V1.6.1:2014-03 Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i systemów radiowych. Część 3: Wymagania szczegółowe dla urządzeń bliskiego zasięgu (SRD) pracujących na częstotliwościach pomiędzy 9 kHz i 246 GHz.

PN-ETSI EN 301 489-17 V2.2.1:2013-05 Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i systemów radiowych. Część 17: Wymagania szczegółowe dla szerokopasmowych systemów transmisji danych.

PN-ETSI EN 300 328 V1.8.1:2013-03 Kompatybilność elektromagnetyczna i zagadnienia widma radiowego (ERM). Szerokopasmowe systemy transmisyjne. Urządzenia transmisji danych pracujące w paśmie ISM 2,4 GHz i wykorzystujące techniki modulacji szerokopasmowej. Zharmonizowana EN zapewniająca spełnianie zasadniczych wymagań zgodnie z artykułem 3.2 dyrektywy R&amp;TTE.

PN-EN 62479:2011/Ap1:2013-07 Ocena zgodności elektronicznych i elektrycznych urządzeń małej mocy z ograniczeniami podstawowymi dotyczącymi ekspozycji ludzi w polach elektromagnetycznych (od 10 MHz do 300 Ghz).

PN-EN 50561-1:2013-12 Urządzenia do komunikacji z wykorzystaniem sieci zasilającej niskiego napięcia. Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych. Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru. Część 1: Urządzenia użytku domowego.

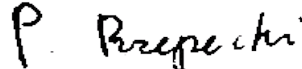
PN-EN 61000-6-2:2003 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-2: Normy ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych

Produkt ten zawiera moduł modemu GSM/GPRS Fibocom G510 GPRS spełniający zasadnicze wymagania Artykułu 3 dyrektywy R&amp;TTE 1999/5/EEC, który jest użyty zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta oraz ma oznaczenie CE0700. Produkt ten jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw (łącznie ze wszystkimi ich zmianami i uzupełnieniami):

73/023/EEC – dyrektywa LVD

89/336/EEC – dyrektywa EMC

1999/5/EEC – dyrektywa R&amp;TTE

Miejscowość wystawienia:  
Piaseczno k/WarszawyPrzedstawiciel producenta: Paweł Rzepecki  
Stanowisko: WłaścicielData wystawienia:  
01.06.2015Podpis: **ELSAT s.c.** ul. Warszawska 32E/1 05-500 Piaseczno k/Warszawy  
tel.: 22 716 43 06 faks: 22 716 43 07<http://i-node.pl/>