

iNode Control Point

instrukcja użytkownika

© 2014-2016 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 Control Point to inteligentny przekaźnik współpracujący z **iNode Control ID**. Zastosowana metoda autoryzacji identyfikatorów **iNode Control ID** typu **Challenge/Response** z użyciem szyfrowania **AES128** zapewnia bardzo wysoki stopień bezpieczeństwa. Jeśli zakończy się ona sukcesem to styk wyjściowy w **iNode Control Point** zostanie zwarty, aby np. załączyć rygiel otwierający drzwi natomiast w **iNode Control ID** zostanie zapisana informacja o tym zdarzeniu. Późniejsze jej odczytanie umożliwi stwierdzenie jakie pomieszczenia i kiedy zostały odwiedzone przez osobę noszącą ten identyfikator.

Znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe:

Bluetooth Low Energy ®, **Bluetooth 4.0** ®, **RFID**®,**CSR**®,**Windows**®, **Android**, **Google**, **Microsoft**, **ThingSpeak**, **Raspberry Pi**, **Domoticz**, **BlueZ** , **Linux** są użyte w niniejszej broszurze wyłącznie w celach informacyjnych i należą do ich właścicieli.

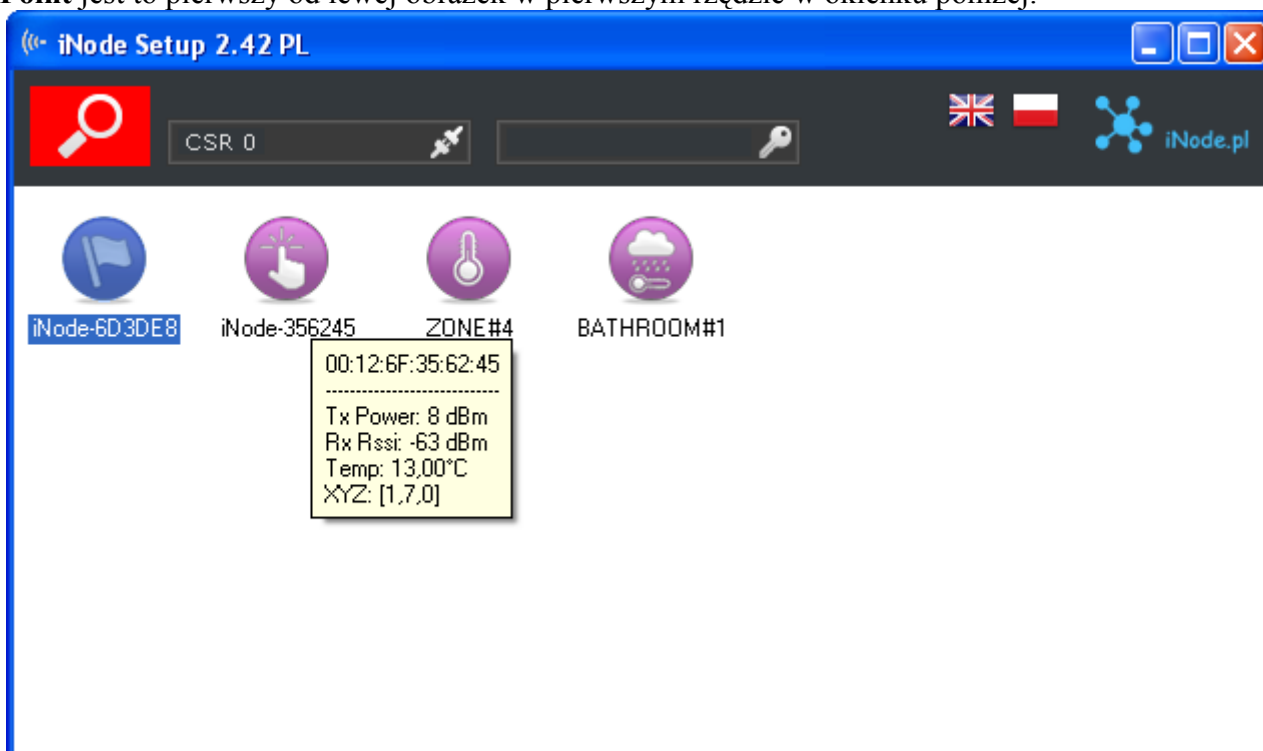
2. Konfiguracja iNode Control Point

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 . Przez  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>.

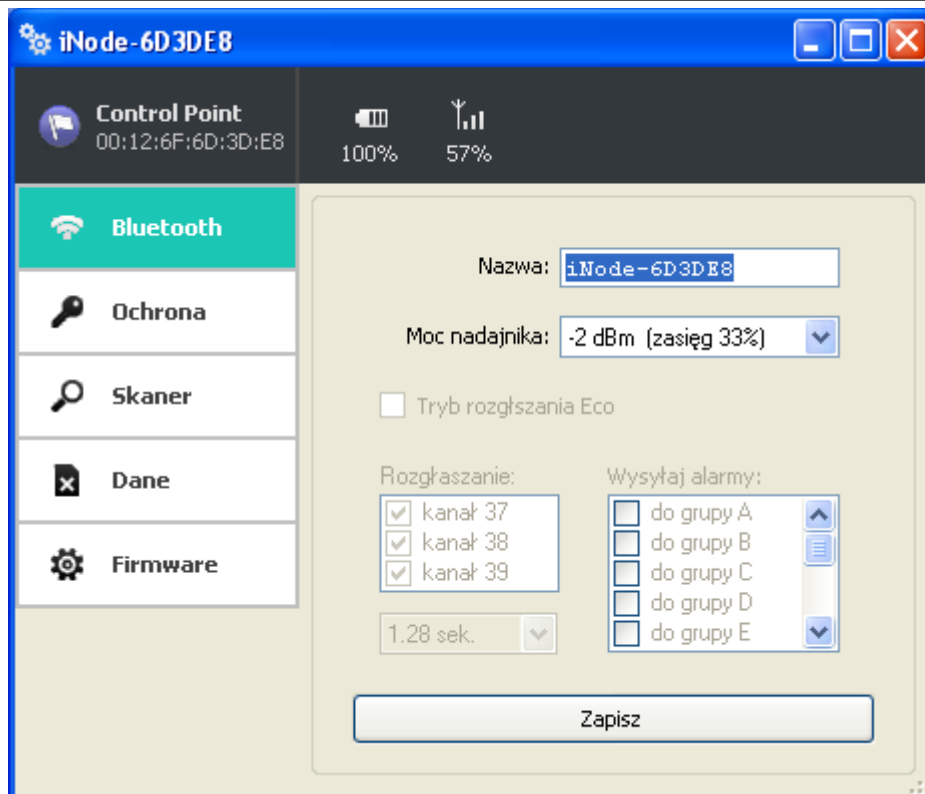
Program wyszuka adapter BT4.0 podłączony do PC oraz znajdujące się w jego pobliżu urządzenia **iNode**. Każdemu rodzajowi urządzenia **iNode** przypisany jest inny obrazek. Dla **iNode Control Point** jest to pierwszy od lewej obrazek w pierwszym rzędzie w okienku poniżej.



W celu konfiguracji urządzenia **iNode Control Point** należy dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszki na obrazku. Program połączy się z nim i odczyta ustawione w nim parametry konfiguracyjne:

Na górnej belce okienka po wybraniu zakładki Bluetooth są wyświetlone w kolejności od lewej:

- nazwa rodziny urządzeń **iNode** – w tym przypadku **iNode Control Point**
- unikalny identyfikator urządzenia
- poziom naładowania baterii znajdującej się w urządzeniu. Dla **iNode Control Point** będzie to zawsze 100%, gdyż nie jest zasilany z baterii.



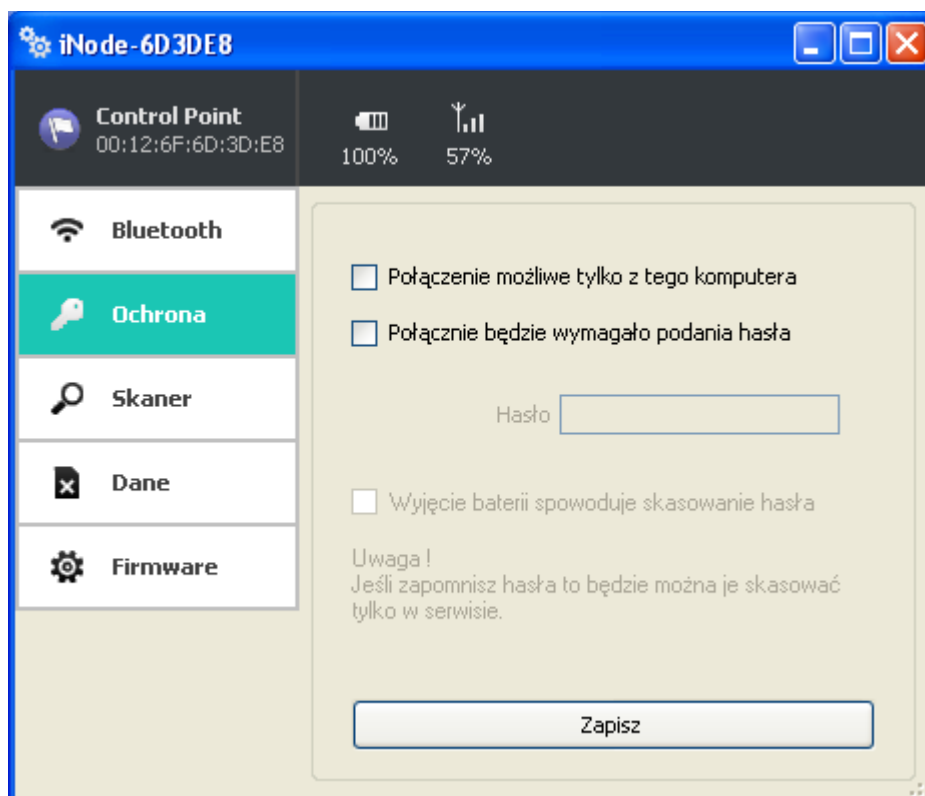
- poziom sygnału z jakim jest odbierany przez to urządzenie adapter BT4.0, który się z nim połączył (zamontowany w PC lub iNode LAN);

W polach:

- **Nazwa**: możemy nadać urządzeniu łatwą do zapamiętania nazwę od długości maksymalnie 16 znaków ASCII.
- **Moc nadajnika**: określa z jaką mocą urządzenie nadaje i jednocześnie zasięg z jakiego jest wykrywane.

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

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



W polach:

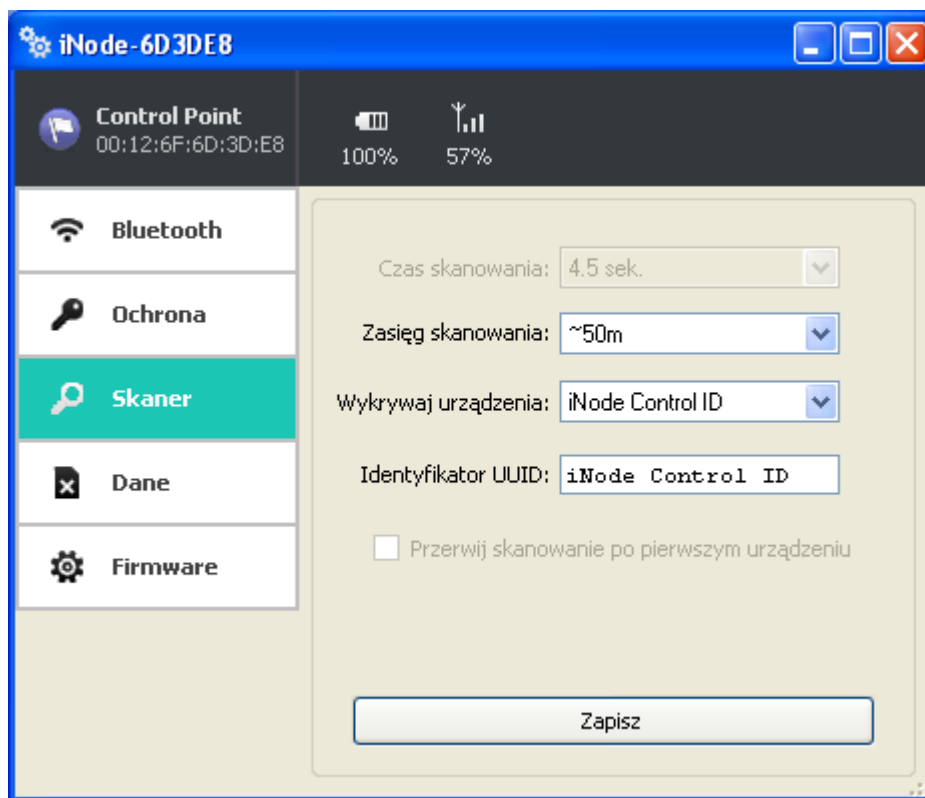
- **Połączenie tylko z tego komputera**: możemy zabezpieczyć się przed połączeniem się z **iNode Control Point** z innego komputera lub smartfona niż ten, którego teraz używamy (tak naprawdę zapamiętywany jest unikalny identyfikator adaptera BT4.0).
- **Połączenie będzie wymagało podania hasła**: zabezpieczamy dostęp do **iNode Control Point** hasłem, które może mieć maksymalnie 16 znaków ASCII. To samo hasło musi być wpisane we wszystkich **iNode Control ID** współpracujących z tym **iNode Control Point**.

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

Zresetować powyższe ustawienia można tylko przez naciśnięcie przycisku w urządzeniu przy podłączaniu zasilania (dioda LED zapali się na ok. 1 sekundę) lub przez wykonanie następującej sekwencji:

- dwukrotne naciśnięcie przycisku w ciągu 1 sekundy (wywołuje rozgłaszanie się urządzenia)
- naciśnięcie przycisku przez czas dłuższy niż 5 sekund (reset ustawień zostanie potwierdzony kilkoma mignięciami diody LED).

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

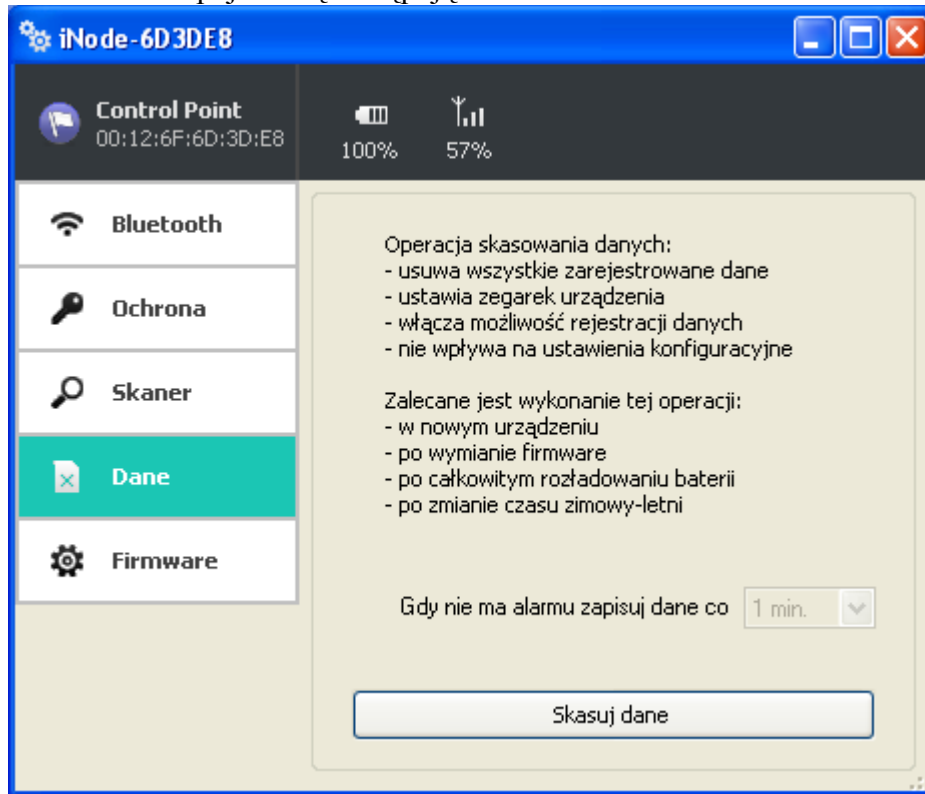


W polach:

- **Zasięg skanowania**: wraz z parametrem **iNode Control ID Moc nadajnika**: określa zasięg z jakiego są wykrywane urządzenia **iNode** (jeżeli w **iNode Control Point** jest np. ustawiony zasięg skanowania ~200m, a w **iNode Control ID** jest ustawiona moc nadawania -2dBm zasięg 33% to efektywna odległość z jakiej maksymalnie będzie widziane urządzenie **iNode Control ID** będzie wynosić $200m * 0,33 = 66m$).
- **Wykrywaj urządzenia**: umożliwia podanie jakiego rodzaju urządzenia **iNode** będą wykrywane. Można wybrać: wszystkie rodzaje lub **iNode Control ID**.
- **Identyfikator UUID**: umożliwia podanie z jakim UUID urządzenia **iNode** będą wykrywane.

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

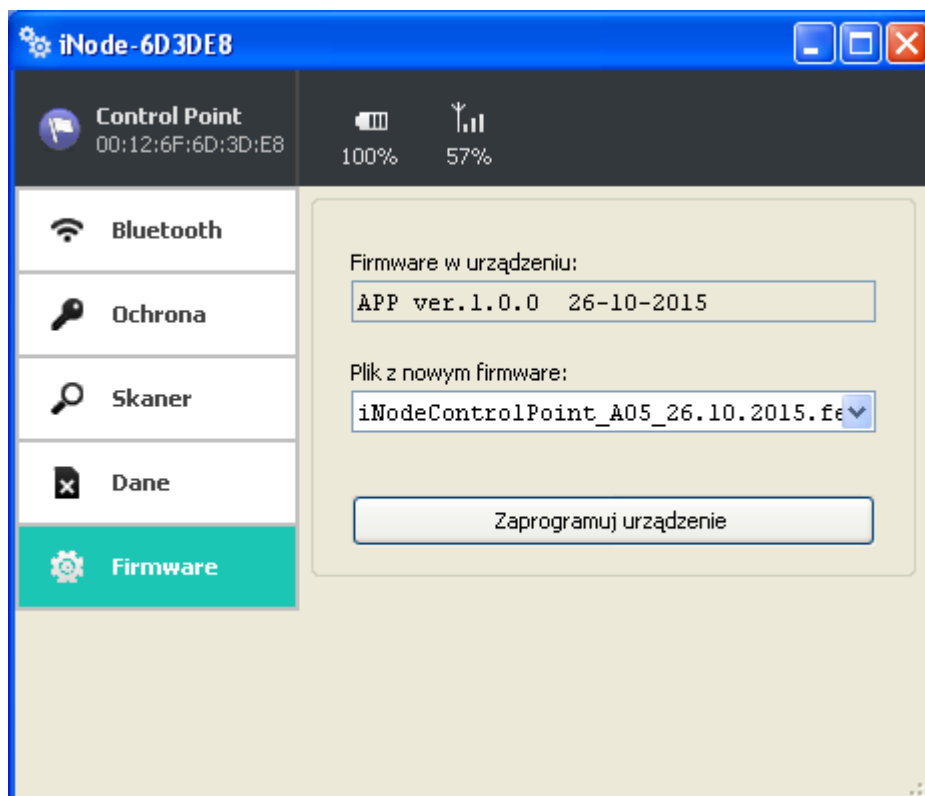
Po wybraniu zakładki **Dane** pojawi się następujące okienko:



Przycisk **Skasuj dane** spowoduje skasowanie pamięci archiwizowanych danych i jednocześnie włączenie funkcji archiwizowania danych jeżeli firmware urządzenia to umożliwi.

Dane w pamięci są zapisywane w sposób cykliczny tzn. po jej wypełnieniu najstarsze dane zostają skasowane. Pamięć ma pojemność ok. 8192 rekordów. Jednym rekordem jest np. znacznik czasu.

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.

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

Pliki **fe** z firmware, instrukcje lub oprogramowanie użytkowe są do pobrania w serwisie pomocy technicznej: <http://support.inode.pl/> użytkownik: **inode** bez hasła.

3. Opis złącza

W odróżnieniu od innych urządzeń z serii, **iNode Control Point** jest zasilany nie z baterii ale z dodatkowego zasilacza napięcia stałego (DC). Jego napięcie może być z zakresu od 6V do 30V. Pobór prądu jest zależny od stanu w jakim się ono znajduje i jest od ok. 3,5mA (rozgłaszanie się) do 15mA (skanowanie – podstawowy tryb pracy). Napięcie zasilające podłącza się do końcówek 1 i 4 złącza. Do 1 powinna być dołączona masa (-), zaś do 4 napięcie zasilające (+). Urządzenie jest zabezpieczone przed możliwością odwrotnego podłączenia zasilania i nie powinno wtedy ulec uszkodzeniu. Uszkodzenie może za to spowodować podłączenie napięcia przemiennego 24VAC lub napięcia po prostowniku z transformatora 24V. Wartość szczytowa tego napięcia to 33,84V.

Końcówki 2 i 3 to wyjście wewnętrznego półprzewodnikowego przekaźnika bezpotencjałowego o parametrach maksymalnych: 60V 500 mA 2,5Ω. W celu załączenia z **iNode Control Point** urządzeń zasilanych z sieci elektrycznej 230V AC należy wykorzystać dodatkowy przekaźnik lub stycznik. Pod żadnym pozorem nie należy tego robić podłączając napięcie 230V AC do **iNode Control Point**.



4. Parametry techniczne

Parametry bluetooth:

- konfigurowalne z PC:
 - moc z jaką urządzenie pracuje w zakresie od -18dBm do +8dBm; zasięg maksymalny do 200 m w otwartej przestrzeni;
 - nazwa urządzenia;
 - odbierane UUID – 16 znaków ASCII;
 - hasło dostępu do urządzenia;
 - niezależne od hasła użytkownika, hasło dla autoryzacji aplikacji na smartfona lub PC (zabezpiecza przed jej skopiowaniem oraz przed użyciem przez innego klienta);
 - parametry skanowania;

Zasilanie:

- zasilanie 6-30 V DC, 15mA (w stanie skanowania) lub 3,5mA (w stanie rozgłaszania się);

Obudowa:

- plastikowa;
- wymiary: 55mm x 20mm x 15mm;

Pozostałe:

- sygnalizacja za pomocą diod LED:
 - pracy w trybie rozgłaszania się
 - połączenia
 - wykrycia zdalnego urządzenia
- możliwość zdalnej wymiany oprogramowania;
- pamięć danych;
- jeden przycisk sterujący;
- jedno wyjście bezpotencjałowe: 60V DC lub 40V AC 500 mA 2,5Ω (półprzewodnikowy przekaźnik PhotoMOS);
- temperatura pracy: od -20 do 45°C;
- wilgotność: 20-80% RHG.
- masa: 15 g;

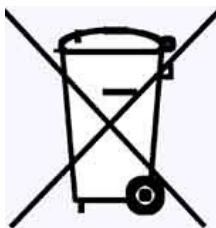
Oprogramowanie:

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

Chipset:

- CSR101x;

5. 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 1/6/2014

(według ISO/IEC Guide 22)

Producent: **ELSAT s.c.**

Adres: ul. Warszawska 32E/1, 05-500 Piaseczno k/Warszawy

Wyrób: **iNode Control Point**

Model: **iNode:0x0b00**

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&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).

Produkt ten jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw (łącznie ze wszystkimi ich zmianami i
uzupełnieniami):

73/023/EEC – dyrektywa LVD

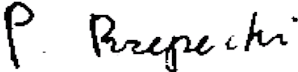
89/336/EEC – dyrektywa EMC

1999/5/EEC – dyrektywa R&TTE

Miejscowość wystawienia:
Piaseczno k/Warszawy

Przedstawiciel producenta: Paweł Rzepecki
Stanowisko: Właściciel

Data wystawienia:
04.06.2014

Podpis: 

ELSAT s.c. ul. Warszawska 32E/1 05-500 Piaseczno k/Warszawy
tel.: 22 716 43 06 faks: 22 716 43 07

<http://iNode.pl/>