

APm-Aero kontroler, punkt dostępowy (AP) systemu bezprzewodowego Aero.

Instrukcja instalacji systemu (DTR).

© 2017 Ropam Elektronik



OSTRZEŻENIA

Ropam Elektronik

Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów.

Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.

Nie wolno włączać zasilania urządzenia bez podłączonej anteny zewnętrznej (uruchomienie urządzenia bez podłączonej anteny grozi uszkodzeniem układów nadawczych telefonu i utratą gwarancji!).

Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw. Należy chronić elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.

Urządzenie jest źródłem fal elektromagnetycznych, dlatego w specyficznych konfiguracjach może zakłócać inne urządzenia radiowe).

Firma Ropam elektronik nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie sieci GSM i skutków ewentualnych problemów technicznych.

OZNAKOWANIE WEEE

Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywy 2002/96/EC) obowiązującej w UE dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji. W Polsce zgodnie z przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem określonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.

Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Zasilacz centrali współpracuje z akumulatorem 12V DC ołowiowo-kwasowym suchym (SLA, VRL). Po okresie eksploatacji nie należy go wyrzucać, lecz zutylizować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. (Dyrektywy Unii Europejskiej 91/157/EEC i 93/86/EEC).



APm-Aero kontroler, punkt dostępowy (AP) systemu bezprzewodowego Aero.

© 2017 Ropam Elektronik

Firma Ropam Elektronik jest wyłącznym właścicielem praw autorskich do materiałów zawartych w dokumentacjach, katalogu i na stronie internetowej, w szczególności do zdjęć, opisów, tłumaczeń, formy graficznej, sposobu prezentacji.

Wszelkie kopiowanie materiałów informacyjnych czy technicznych znajdujących się w katalogach, na stronach internetowych czy w inny sposób dostarczonych przez Ropam Elektronik wymaga pisemnej zgody.

Wszystkie nazwy, znaki towarowe i handlowe użyte w tej instrukcji i materiałach są własnością stosownych podmiotów i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych oraz identyfikacyjnych.

Wydruk: kwiecień 2017

Wersja:dokumentacji: 1.1.0

PRODUCENT

Ropam Elektronik s.c.

Polanka 301

32-400 Myślenice, POLSKA

tel:12-341-04-07

tel: 12-272-39-71

fax: 12-379-34-10

biuro@ropam.com.pl

servis@ropam.com.pl

www.ropam.com.pl



Spis treści

Rozdział I	Opis ogólny.	5
1	Właściwości.	5
2	Przeznaczenie.	5
3	Ostrzeżenia.	5
Rozdział II	Opis sterownika.	6
1	Wersje kontrolera.	6
2	Budowa i opis.	6
Rozdział III	Montaż i instalacja.	6
1	Wymagania podstawowe.	6
2	Podłączenie magistrali RopamNET.	7
3	Instalacja kontrolera.	8
Rozdział IV	Konfiguracja.	8
1	Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.	8
	Partner GSM: AP-Aero	8
	OptimaGSM Manager: AP-Aero	13
Rozdział V	Konserwacja systemu.	16
Rozdział VI	Parametry techniczne.	17
Rozdział VII	Historia wersji.	17

1 Opis ogólny.

Dziękujemy za wybór produktów i rozwiązań firmy Ropam Elektronik. Mamy nadzieję, że nasze urządzenia sprostają Państwa wymaganiom i będą służyły niezawodnie przez długie lata. Firma Ropam Elektronik ciągle unowocześnia swoje produkty i rozwiązania. Dzięki funkcji aktualizacji produkty mogą być wzbogacane o nowe funkcje i nadążać za wymaganiami stawianymi nowoczesnym systemom ochrony mienia i automatyki domowej. Zapraszamy do odwiedzania naszej strony internetowej www.ropam.com.pl w celu uzyskania informacji o aktualnych wersjach. W przypadku dodatkowych pytań prosimy o kontakt telefoniczny lub za pomocą poczty elektronicznej.

1.1 Właściwości.

- systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint),
- obsługa do 8 do 16 urządzeń Aero w trybie systemowym,
- zgodność z normą SSWiN PN-EN 50131-1 stopień 2,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI),
- zasięg powyżej 300m w terenie otwartym,
- magistrala RopamNET do komunikacji systemowej,
- programowanie i diagnostyka kontrolera i urządzeń Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzór i przekazywanie statusów do urządzeń Aero, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii,
- unikalne ID-Aero każdego kontrolera pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- nieulotna pamięć konfiguracji,
- optyczna sygnalizacja pracy,
- zasilanie: 9V÷14V/DC,
- obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm],
- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od 2.1),
- **w systemach NeoGSM, może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8,**
- ochrona antysabotażowa,

1.2 Przeznaczenie.

Kontroler, punkt dostępowy (AP) systemu Aero przeznaczony jest do integracji urządzeń bezprzewodowych Aero z systemami Ropam Elektronik poprzez magistralę RopamNET. Kontroler nadzoruje i zbiera informacje z bezprzewodowych urządzeń Aero.

1.3 Ostrzeżenia.

- **Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.**
- **Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.**
- **Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.**
- **Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych na PCB przed wyładowaniami elektrostatycznymi ESD.**
- **W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.**

2 Opis sterownika.

2.1 Wersje kontrolera.

Kod	Opis
APm-Aero	Systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistała RopamNET, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm].
AP-Aero	Autonomiczny lub systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistała RopamNET, praca autonomiczna bez centrali: kontrola i nadzór poprzez I/O, programowanie lokalne, LCD, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 120x80x25 [mm].

2.2 Budowa i opis.


 Widok kontrolera APm-Aero

Element (zacisk)	Opis, funkcja
12V	wejście zasilania DC: 9V±14 V/DC
GND	zacisk napięcia GND (0V) 'masa' zasilania (GND-GND)
A, B	złącze magistrali systemowej EIA485 RopamNET, zasada łączenia A-A, B-B (GND-GND)
STATUS**	dioda LED - zielona sygnalizacja pracy: praca systemowa na magistrali RopamNET błyska co 0,5s = poprawna praca i komunikacja świeci = poprawna zasilanie brak połączenia poprzez RopamNET

3 Montaż i instalacja.

3.1 Wymagania podstawowe.

Kontroler powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C. Przy wybieraniu miejsca montażu należy kierować się następującymi kryteriami:

- zasięg sterownika radiowego (tłumienie ścian pomieszczenia: drewno/gips- o 5%-20%, cegła/ceramika: o 20%-50%, beton/żelbeton: o 50%-80%, metal/stal: o 100%)
- montaż optymalnie centralnie wobec przewidywanego zasięgu (promienia) pracy pilotów,
- dostępność sterownika dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

3.2 Podłączenie magistrali RopamNET.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy przewodów słaboprądowych. Ponadto powinno być zgodnie z przepisami i normami w szczególności dotyczy to: doboru typu i przekroju kabli, odległości od okablowania 230V/AC itd.

Magistrala systemowa EIA- 485 powinna być wykonana z użyciem:

- UTP, STP, FTP tzw. skrętka komputerowa,
- YTSKY (opcjonalnie), kable telekomunikacyjne (parowane),

Sygnały i zasilanie powinno być prowadzone w jednym przewodzie. W przypadku użycia przewodów ekranowanych, ekran należy podłączyć **punktowo** do obwodu PE w obudowie centrali.

Magistrala RopamNET musi mieć architekturę pętli a końcowe urządzenia muszą mieć terminację 120Ω (założone zworki JT).

W przypadku instalacji wykonanej w architekturze gwiazdy należy użyć 2 pary z przewodu i wykonać pętle tj. 1 para doprowadza magistralę do urządzenia a druga wychodzi na kolejny.



Urządzenia z magistralą RopamNET:

Centrala	Ekspander
OptimaGSM	TPR-1x
NeoGSM	TPR-2x
NEO	RF-4x
	APx-Aero
	PSR-ECO-5012-xx
	EXP-I8-RN-xx
	EXP-O8R-RN-xx
	Hub-IQPLC-xx

1. Centrala alarmowa + jedno urządzenie na magistrali.



Centrala	Ekspander
A	A
B	B
GND	GND
+KB	+12V
JT= ON	JT/Rt= ON

2. Centrala NeoGSM/OptimaGSM + trzy i więcej urządzeń na magistrali.



Ekspander	Centrala	Ekspander	Ekspander
A	A	A	A
B	B	B	B
GND	GND	GND	GND
+12V	+KB	+12V	+12V
JT/Rt= ON	JT= OFF	JT/Rt= OFF	JT/Rt= ON

3. Przekroje przewodów magistrali RopamNET.

Zalecane minimalne przekroje dla kabla UTP 4x2x0,5mm (0,5mm - o żyły), przy podłączeniu

jednego urządzenia. Minimalne napięcie zasilania na zaciskach danego urządzenia nie może być niższe niż **8V/DC** (tj. przy minimalnym napięciu akumulatora 9,5V-10,0V spadek na przewodach zasilających nie może być większy od 1,5V).

Sygnal	do 150m.	do 300m.
A	2x0,5 (1 para)	2x0,5 (1 para)
B		
GND	1x0,5	2x0,5 (1 para)
+KB	1x0,5	2x0,5 (1 para)

3.3 Instalacja kontrolera.

1. Zainstalować obudowę sterownika w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków. W przypadku NEO/NeoGSM:
+KB - 12V, GND - GND
3. Podłączyć przy współpracy z systemem NEO/NeoGSM magistralę RopamNET (3 -przewodowo):
A-A, B-B, GND-GND.
4. Podłączyć (opcjonalnie) urządzenia do wyjść sterownika.
5. Uruchomić system, załączyć zasilanie sterownika.
7. Oprogramować kontroler: przy pracy systemowej z poziomu centrali i aplikacji Partner GSM,
8. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
9. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych na PCB przed wyładowaniami elektrostatycznymi ESD.

4 Konfiguracja.

4.1 Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.

Kontroler przy pracy systemowej na magistrali RopamNET konfiguruje się z poziomu centrali alarmowej:

Wymagania:

- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9),
- współpraca z systemami: OptimaGSM (od v2.1),
- program Partner GSM w wersji dedykowanej dla danej wersji centrali, wersja od Partner GSM 4.5
- program OptimaGSM manager: (wersja od v1.9)

4.1.1 Partner GSM: AP-Aero

Program Partner GSM zakładka; AP-Aero.

Dostępna jest konfiguracja kontrolera i poziom sygnału radiowego RSSI.

Uwaga:

- w systemach NeoGSM, NEO może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8
- w zakładce wejścia należy skonfigurować typ linii, czujki typu PIR Aero obsługują tryby działające w czuwaniu (dozorze):

ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WEWN, LICZNIKOWA.

Partner GSM v4.5 ROPAM elektronik

Plik Moduł Język Pomoc

Zewnętrzny modem GSM/GPRS

PIN karty SIM Karta SIM bez PIN-u Port

Numery Wejścia Wyjścia Opcje LogicProcessor Monitoring GPRS Zdarzenia AP-Aero Online Uaktu

AP-Aero wejścia (13-20)

Opcje Piloty dwukierunkowe Wykres poziomu sygnału

ID	Typ	Naruszenie	Tamper	Slevel	RSSI[dbm]	LQI	Vbat[V]	Połączony z AP	Czułość	Pulsy	PetImmunity
1->I13											
2->I14											
3->I15											
4->I16											
5->I17											
6->I18											
7->I19											
8->I20											

Konfiguracja czujek:

Dodaj nowe czujki/piloty

Usuń czujkę nr.

Usuń wszystkie czujki

Odczytaj ustawienia AP

Prześlij ustawienia do AP

Włącz tryb Walk Test

Interwał komunikacji bezprzewodowej

30s

60s

90s

Utrata komunikacji bezprzew. (rozbrojony)

sabotaż

awaria

brak połączenia z czujką

słaba bateria czujki

czujka nie wprogramowana

Status AP-Aero

Połączony	
Wersja sprzęt	
Wersja soft	
Uzas	
Tamper	
Walk test	
Tryb nauki	
Szum[dbm]	

Sprzęt: NeoGSM

Okno statusu urządzeń (czujek):

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM/NEO.

Typ: typ urządzenia Aero.

Naruszenie: stan czujki, wykrycie ruchu.

Tamper: stan obwodu antysabotażowego.

Slevel: poziom komunikacji Aero (**Doskonały/Dobry/Słaby**), wynika z parametrów RSSI i LQI.

RSSI: poziom sygnału radiowego (zakres od -20 do -110 dBm).

Uwaga: Jeżeli w pobliżu jest inny nadajnik na paśmie 868MHz to odczyt RSSI (tł) jest niższy, dla sytemu jest to zakłócenie, podwyższone tło ISM.

LQI: jakość transmisji radiowej, wartość niższa wartość = lepsza jakość,

Vbat[V]: poziom napięcia baterii w czujce, nowa bateria posiada 3,5-3,6V.

Uwaga: nowa bateria po zainstalowaniu osiąga swoje parametry nominalne dopiero po ok. 24 godzinach pracy w czujce, wynika to z budowy baterii, bardzo niskiego poboru prądu przez czujkę, temperatury otoczenia.

Połączenie z AP: stan komunikacji z czujką.

Czułość: parametr czułości algorytmu detekcji czujki.

1: czułość najniższa

...

8: czułość najwyższa

Niskie wartości czułości skracają także realny zasięg detekcji. Dla aplikacji w których ma być odporność na zwierzęta (PET) stosować parametr 1 do 4.

Pulsy: parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału

.....

PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

Parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4.

PetImmunity: czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

Konfiguracja czujek:

Dodaj nowe czujki: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek, procedura:

- otwórz czujkę i zainstaluj baterię w pierwszej czujce zgodnie z polaryzacją. Czujka po zestawieniu połączenia z AP wygeneruje dwie serie błysków (dioda niebieska) z numerem urządzenia w AP (np. adres 2 dwie serie błysków po dwa błyski),
- powtórz pkt. 2 dla wszystkich czujek, czujki otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania,
- sprawdź stan czujek w kontrolerze (RSSi, LQI), zmień konfigurację dla poszczególnych czujek, zapisz ustawienia do czujek z poziomu AP.

Usuń czujkę nr x: usuwa wskazaną czujkę z pamięci kontrolera, x; 1-8 (aktualnie połączone z AP).

Usuń wszystkie czujki: funkcja usuwa wszystkie czujki z kontrolera (aktualnie połączone z AP).

Odczytaj ustawienia AP: funkcja pobiera ustawienia z czujek.

Prześlij ustawienia AP: funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek.

Włącz WalkTest: opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane diodą WalkTest. Tryb aktywny tylko w czasie programowania powoduje także częstsze niż wynikające z interwału nadzorowanie urządzeń Aero (RSSI, Vbat).

Interwał komunikacji bezprzewodowej: interwał kontroli statusu czujki ma trzy przedziały: 30/60/90 s (fabrycznie 60s.). Dla maksymalnej żywotności baterii należy wybrać interwał 90 s.

Interwał kontroli ma wpływ na to po jakim czasie polecenie z AP zostanie wysłane do czujki w tym: czuwania (dozór), WalkTest. Wszystkie alarmy, sabotaże przesyłane są bez opóźnień do kontrolera AP.

Czujka automatycznie sterują mocą nadawania, w celu uzyskania skutecznej łączności i dla maksymalnej żywotności baterii.

Uwagi:

W przypadku braku połączenia czujki/nadajnika z AP (np. po wyłączeniu zasilania AP) czujka przechodzi w stan oszczędzania energii. **Kolejne próby nawiązaniu połączenia i zsynchronizowania się następują co 10 minut.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków

10x co 10 minut.

Utrata komunikacji bezprzewodowej (rozbrojony): funkcja pozwala na wybór reakcji systemu na utratę połączenia gdy system nie czuwa (brak dozoru). Opcja pozwala na wybór: sabotaż (alarm głośny) lub awarię.

W trybie czuwania systemu (dozór) utrata łączności Aero jest sabotażem systemu. Sygnalizacja po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

Status AP-Aero:

- **Status AP:** w czasie połączenia z centralą alarmową w trybie programowania dostępny jest podgląd stanu: status połączenia, wersja SV (software version), wersja HV (hardware version), napięcie zasilania Uzas, Tamper: otwarty/zamknięty, Walk test: włączony/wyłączony, Tryb nauki: włączony/wyłączony, Szum: wartość zakłóceń w paśmie, w którym pracują urządzenia Aero

Okno konfiguracji pilotów dwukierunkowych:

Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D)/(E):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału. Opcje: **brak funkcji, zał./wył. czuwanie pełne, zał./wył. czuwanie nocne, zał. czuwanie pełne, zał. czuwanie nocne, wył. czuwanie/alarm, panik głośny, sprawdź status.**
- **SMS zał./SMS wył.:** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wył. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wył. a dla **zał. czuwanie pełne** można wprowadzić: SMS zał. itp.
- **Dodaj numer pilota/czujki:** zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota/czujki, który wygenerował zdarzenie.
- **Wyślij SMS do:** matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.
- **Usuń pilota nr.** - usuwa z systemu Aero pilota o wybranym numerze (1-16)
- **Usuń wszystkie piloty** - usuwa wszystkie piloty wprogramowane do systemu Aero.

Okno statusu pilota:

ID	B_A	B_B	B_C	B_D	B_E	Slevel

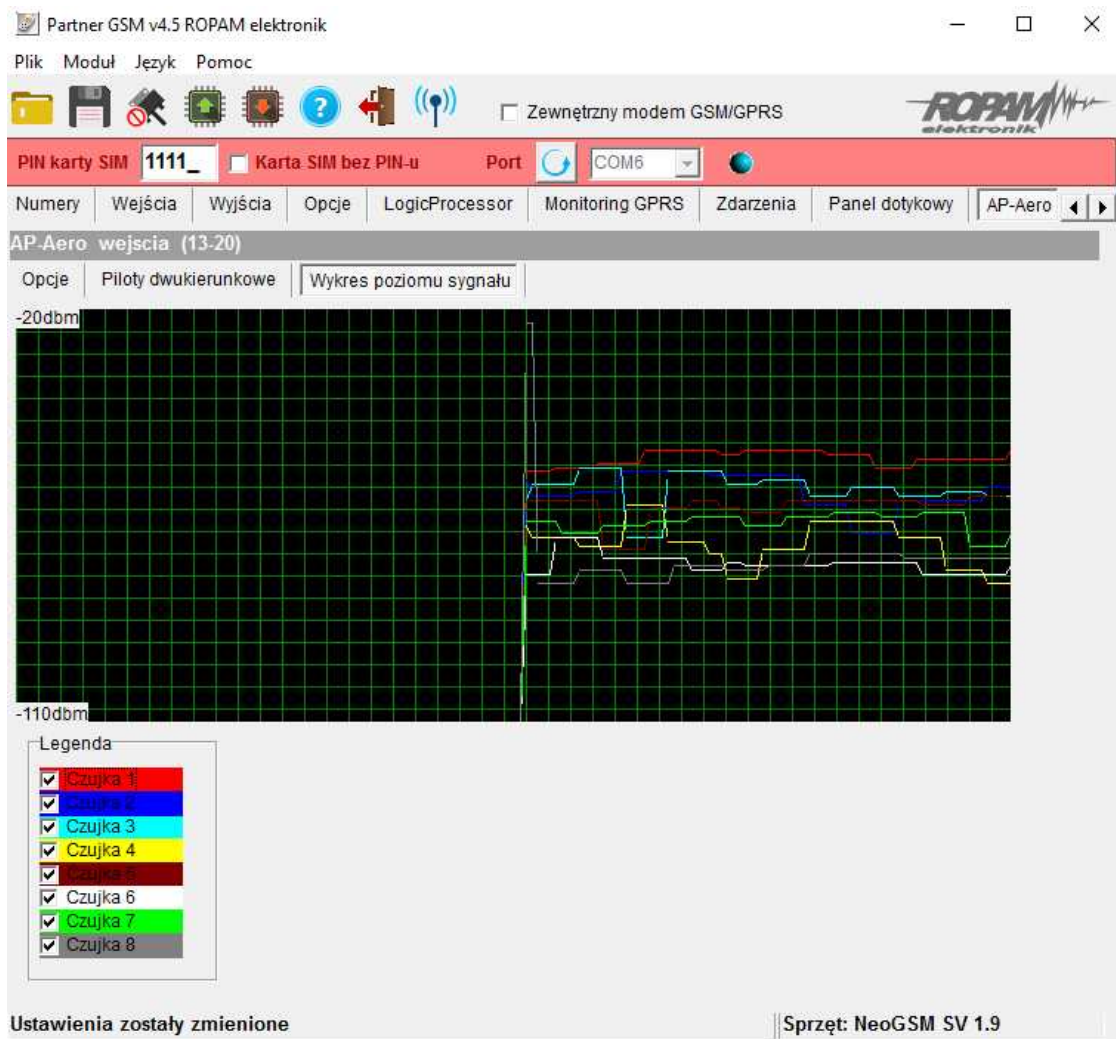
ID - numer pilota wprogramowanego do systemu (1-16),

B_A - B_E - kontrolka wciśnięcia przycisku na pilocie (widoczne w trybie programowania modułu),

Slevel - poziom komunikacji Aero (zakres od -20 do -110 dBm).

Wykres poziomu sygnału RSSI

Dla każdej czujki dostępny jest histogram poziomu, rozróżnienie po kolorach.



4.1.2 OptimaGSM Manager: AP-Aero

Program OptimaGSM zakładka; APx-Aero.

Dostępna jest konfiguracja kontrolera i poziom sygnału radiowego RSSI.

Uwaga:

- w zakładce wejścia należy skonfigurować typ linii, czujki typu PIR Aero obsługują tryby działające w czuwaniu (dozorze):

ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WEWN, LICZNIKOWA.

The screenshot displays the OptimaGSM Manager software interface. The main window is titled 'APx-Aero' and shows a configuration panel on the left with various system settings like 'Ustawienia karty SIM', 'Strefy,numery telefonów, e-mail', 'Moduły, panele TPR', 'Wejścia', 'Wyjścia', 'Timery', 'Komunikacja, testy, liczniki', 'Opcje systemowe', 'Wejścia analogowe', 'Temperatura', 'Termostaty pokojowe', 'LogiProcessor', 'Pamięć zdarzeń', and 'Podgląd Online'. The main panel shows the configuration for 'Panel dotykowy TPR:1' with details like 'EXP-I8', 'APx-Aero', 'PSR-ECO-xx', 'Hub-IQPLC-D4M', 'EXP-O8x-RN:1', 'AP-IP moduł internetowy', and 'VAR-1 bramka domofon'. The right side of the interface features a table of sensors (Czujki) with columns for 'Typ', 'Narusze', 'Tamper', 'Slewe', 'RSSI', 'LQI', 'Vbat.[V]', 'Połączo', 'Czułość', 'Pulsy', and 'PetImi'. Below the table are controls for 'Edycja czujek ruchu' (Usun czujkę nr., Usun wszystkie czujki), 'Czujka nie wprograwowana' (Brak połączenia z czujką, Slaba bateria czujki), and 'Status AP' (Odczytaj ustawienia z AP, Prześlij ustawienia do AP, Tryb nauki, Walk test, Sabotaż w strefie, Sms gdy slaba bateria pilota/czujki, Dodaj numer pilota/czujki, Wyślij SMS do: 1-8, Status AP table).

Czujki	Typ	Narusze	Tamper	Slewe	RSSI	LQI	Vbat.[V]	Połączo	Czułość	Pulsy	PetImi
1.	PIR	●	●	---	---	---	---	Jest			
2.	PIR	●	●	Dobry	-59	13	3,50	Jest			
3.	Czujka dymu	●	●	---	---	---	---	Jest			
4.	PIR	●	●	Dobry	-59	19	3,50	Jest			
5.	PIR	●	●	---	---	---	---	Jest			
6.	PIR	●	●	---	---	---	---	Jest			
7.	PIR	●	●	---	---	---	---	Jest			
8.	PIR	●	●	Slaby	-74	17	3,50	Jest			
9.	PIR	●	●	Dobry	-86	16	3,50	Jest			
10.	PIR	●	●	Slaby	-84	15	3,50	Jest			

Okno statusu urządzeń (czujek):

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM/NEO.

Typ: typ urządzenia Aero.

Naruszenie: stan czujki, wykrycie ruchu.

Tamper: stan obwodu antysabotażowego.

Slewe: poziom komunikacji Aero (**Doskonały/Dobry/Slaby**), wynika z parametrów RSSI i LQI.

RSSI: poziom sygnału radiowego (zakres od -20 do -110 dBm).

Uwaga: Jeżeli w pobliżu jest inny nadajnik na paśmie 868MHz to odczyt RSSI (tł) jest niższy, dla sytemu jest to zakłócenie, podwyższone tło ISM.

LQI: jakość transmisji radiowej, **niższa wartość = lepsza jakość**,

Vbat[V]: poziom napięcia baterii w czujce, nowa bateria posiada 3,5-3,6V.

Uwaga: nowa bateria po zainstalowaniu osiąga swoje parametry nominalne dopiero po ok. 24 godzinach pracy w czujce, wynika to z budowy baterii, bardzo niskiego poboru prądu przez czujkę, temperatury otoczenia.

Połączenie z AP: stan komunikacji z czujką.

Czułość: parametr czułości algorytmu detekcji czujki.

1: czułość najwyższa

...

8: czułość najwyższa

Niskie wartości czułości skracają także realny zasięg detekcji. Dla aplikacji w których ma być odporność na zwierzęta (PET) stosować parametr 1 do 4.

Pulsy: parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału

.....

PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

Parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4.

PetImmunity: czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

Konfiguracja czujek:

Tryb nauki: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek,

Procedura:

- otwórz czujkę i zainstaluj baterię w pierwszej czujce zgodnie z polaryzacją. Czujka po zestawieniu połączenia z AP wygeneruje dwie serie błysków (dioda niebieska) z numerem urządzenia w AP (np. adres 2 dwie serie błysków po dwa błyski),
- powtórz pkt. 2 dla wszystkich czujek, czujki otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania,
- sprawdź stan czujek w kontrolerze (RSSI, LQI), zmierz konfigurację dla poszczególnych czujek, zapisz ustawienia do czujek z poziomu AP.

Usuń czujkę nr x: usuwa wskazaną czujkę z pamięci kontrolera, x; 1-16 (aktualnie połączone z AP).

Usuń wszystkie czujki: funkcja usuwa wszystkie czujki z kontrolera (aktualnie połączone z AP).

Odczytaj ustawienia czujek: funkcja pobiera ustawienia z czujek.

Prześlij ustawienia czujek: funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek.

Włącz WalkTest: opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane diodą WalkTest. Tryb aktywny tylko w czasie programowania powoduje także częstsze niż wynikające z interwału nadzorowanie urządzeń Aero (RSSI, Vbat).

Interwał komunikacji bezprzewodowej: interwał kontroli statusu czujki ma trzy przedziały: 30/60/90 s (fabrycznie 60s.). Dla maksymalnej żywotności baterii należy wybrać interwał 90 s.

Interwał kontroli ma wpływ na to po jakim czasie polecenie z AP zostanie wysłane do czujki w tym: czuwania (dozór), WalkTest. Wszystkie alarmy, sabotaże przesyłane są bez opóźnień do kontrolera AP.

Czujka automatycznie sterują mocą nadawania, w celu uzyskania skutecznej łączności i dla maksymalnej żywotności baterii.

Uwagi:

W przypadku braku połączenia czujki/nadajnika z AP (np. po wyłączeniu zasilania AP) czujka przechodzi w stan oszczędzania energii. **Kolejne próby nawiązaniu połączenia i zsynchronizowania się następują co 10 minut.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 10x co 10 minut.

Utrata komunikacji bezprzewodowej (rozbrojony): funkcja pozwala na wybór reakcji systemu na utratę połączenia gdy system nie czuwa (brak dozoru). Opcja pozwala na wybór: sabotaż (alarm

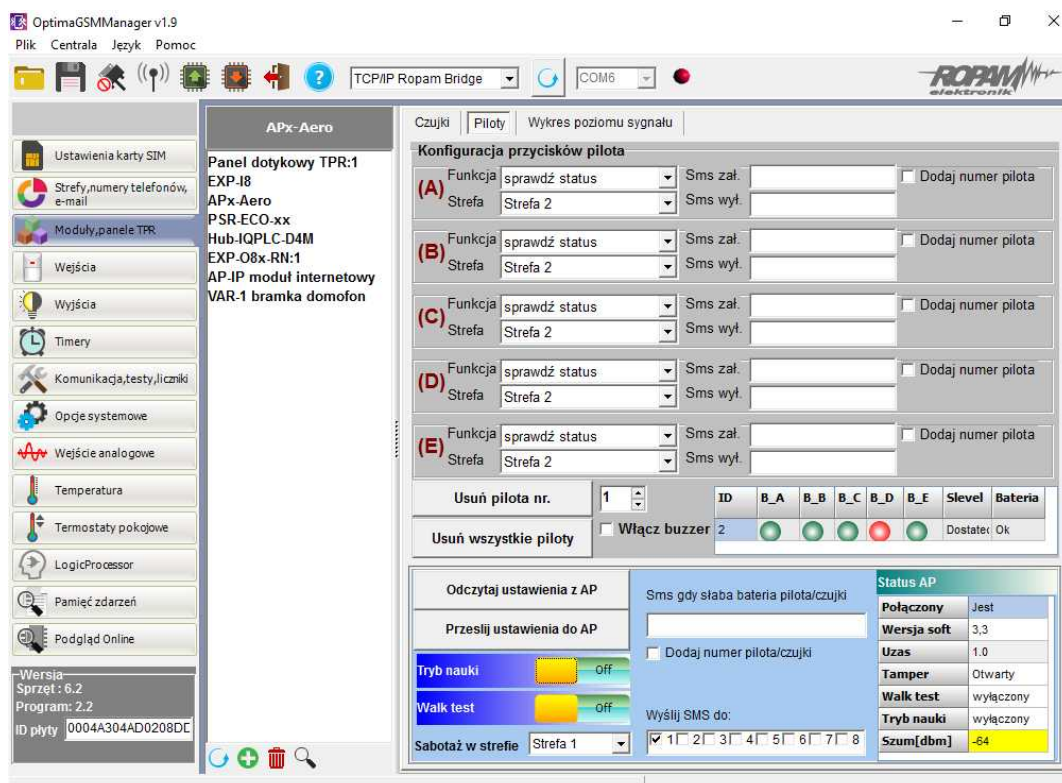
głośny) lub awarię.

W trybie czuwania systemu (dozór) utrata łączności Aero jest sabotażem systemu. Sygnalizacja po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

Okno statusu modułu (STATUS AP):

- **połączony:** status połączenia z centralą OptimaGSM (jest/brak)
- **wersja soft:** wersja firmware w urządzeniu APm Aero
- **Uzas:** napięcie zasilania na zaciskach zasilania modułu
- **Tamper:** monitoring otwarcia obudowy urządzenia APm (otwarty/zamknięty)
- **Walk Test:** informacja o włączeniu testu systemu Aero (czujki) podczas konfiguracji systemu (włączony/wyłączony)
- **Tryb nauki:** informacja o włączeniu trybu nauki dla urządzeń Aero (czujki, piloty, moduły) podczas konfiguracji systemu (włączony/wyłączony)
- **Szum:** wartość szumu sygnału w paśmie działania systemu Aero, graniczną wartością dla wykrycia zagłuszenia jest -85[dBm]

Okno konfiguracji pilotów dwukierunkowych:



Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D)/(E):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału. Opcje: **brak funkcji, zał./wył. czuwanie pełne, zał./wył. czuwanie nocne, zał. czuwanie pełne, zał. czuwanie nocne, wył. czuwanie/alarm, panik głośny, sprawdź status.**
- **SMS zał./SMS wył.:** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wył. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wył. a dla **zał. czuwanie pełne** można wprowadzić: SMS zał. itp.
- **Dodaj pilota nr.:** zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota/czujki, który wygenerował zdarzenie.
- **Wyślij SMS do:** matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.

- **Usuń pilota nr.** - usuwa z systemu Aero pilota o wybranym numerze (1-16)
- **Usuń wszystkie piloty** - usuwa wszystkie piloty wprogramowane do systemu Aero.

Okno statusu pilota:

ID	B_A	B_B	B_C	B_D	B_E	Slevel	Bateria
2						Dostatek	Ok

ID - numer pilota wprogramowanego do systemu (1-16),
B_A - B_E - kontrolka wciśnięcia przycisku na pilocie (widoczne w trybie programowania modułu),
Slevel - poziom komunikacji Aero (zakres od -20 do -110 dBm),
Bateria - stan baterii w pilocie Keyfob Aero (Ok, Słaba).

Wykres poziomu sygnału RSSI

Dla każdej czujki dostępny jest histogram poziomu, rozróżnienie po kolorach.

The screenshot shows the OptimaGSMManager v1.9 interface. The main window displays the 'Wykres poziomu sygnału' (RSSI signal level histogram) for a selected antenna. The histogram shows signal levels across a frequency range. Below the histogram, there is a list of antennas (Czujka 1 to Czujka 16) with checkboxes. The 'Szum' (Noise) option is selected. The interface also includes a sidebar with various settings, a status panel for the AP, and a section for sending SMS messages.

5 Konserwacja systemu.

Urządzenie nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złączy śrubowych, stan zasilania awaryjnego, oczyścić PCB sprężonym powietrzem. System należy okresowo testować pod względem prawidłowego działania i komunikacji.

6 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U= 9V÷14VDC (z magistrali RopamNET lub zgodne z II klasą izolacji)
Pobór prądu	~ 25mA @12VDC
Komunikacja Aero w pasmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm, modulacja FSK
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa protokół RopamNET
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Złącza	AWG:24-18, rozłączne
Wymiary, waga.	80x80x25 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała z sygnalizacją optyczną, ~70g

7 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.1	2014.03.01	Pierwsza wersja.
1.2	2015.01.02	Dodano funkcje uaktualnienia za pomocą portu RS232TTL (bootloader).
2.5	2015.12.07	Dodano obsługę systemu OptimaGSM
3.2	2016.05.30	Dodano obsługę: Keyfob-Aero, IO-Aero, OSD-Aero, wykrywanie zagłuszania pasma 868 MHz, uniwersalny firmware dla systemu NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od v2.1), wymagane: Partner GSM od v4.5 oraz OptimaGSM Manager od v1.8.
3.3	2016.11.25	Dodano obsługę: RHT-Aero
3.4	2017.01.20	Poprawa działania z Keyfob-Aero

UWAGA:

Nowa wersja firmware (od v3.0) w module APm-Aero współpracuje tylko z urządzeniami Aero z wersją firmware od 3.x.

Notatki:

**APm-Aero kontroler, punkt dostępowy (AP)
systemu bezprzewodowego Aero.**

