

# **OSD-Aero, optyczna, bezprzewodowa czujka dymu Aero.**

**Instrukcja obsługi oraz instalacji.**

© 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 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).*

## 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).*



# OSD-Aero, optyczna, bezprzewodowa czujka dymu 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: luty 2017

Wersja:dokumentacji: 1.0.0

## 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

<b>Rozdział I</b>	<b>Opis ogólny.</b>	<b>5</b>
1	Właściwości czujki dymu. ....	5
2	Właściwości komunikacji AERO .....	5
3	Przeznaczenie. ....	5
4	Ostrzeżenia. ....	5
<b>Rozdział II</b>	<b>Opis czujki.</b>	<b>6</b>
1	Wersje OSD-Aero. ....	6
2	Budowa i opis. ....	6
3	Zasada działania. ....	8
4	Konserwacja i przeglądy. ....	8
<b>Rozdział III</b>	<b>Montaż i instalacja.</b>	<b>9</b>
1	Wymagania podstawowe. ....	9
2	Instalacja. ....	10
<b>Rozdział IV</b>	<b>Konfiguracja.</b>	<b>10</b>
1	Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager. ....	10
	Partner GSM: AP-Aero .....	11
	OptimaGSM Manager: AP-Aero .....	12
2	Procedura resetu czujki. ....	14
<b>Rozdział V</b>	<b>Parametry techniczne.</b>	<b>15</b>
<b>Rozdział VI</b>	<b>Historia wersji.</b>	<b>15</b>

# 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](http://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 czujki dymu.

- wykrywanie obecności dymu w powietrzu, w początkowej fazie powstawania pożaru,
- przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.

Czujka komunikuje się z kontrolerem i przekazuje bezprzewodowo informacje o wykryciu dymu, informacje diagnostyczne, status baterii. Po wykryciu dymu oprócz komunikacji do systemu bezprzewodowego, czujka generuje alarm za pomocą wbudowanego sygnalizatora audio i diody (czerwona) co umożliwi użytkownikom szybką reakcję na zaistniałe zagrożenie.

## 1.2 Właściwości komunikacji AERO

- dedykowany mikroprocesor do komunikacji Aero, zarządzania energią i stanami czujki,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI) dla maksymalnej żywotności baterii,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF, do -110 dBm,
- zasięg powyżej 300m w terenie otwartym,

## 1.3 Przeznaczenie.

Czujka służy do wykrywania dymu w chronionym obszarze. Czujka jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.

### OSD - Aero, gdzie instalować:

Pomieszczenia zamknięte, w których czujki mogą być instalowane, powinny być wolne od dymu, nadmiernej ilości pyłu, oparów substancji żrących i powodujących korozję. Podczas eksploatacji niedopuszczalne jest powstawanie rosy lub szadzi na powierzchni czujki.

## 1.4 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 wyladowaniami elektrostatycznymi ESD.**
- **W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.**

- *Odpowiedzialność za prawidłowe zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów chronionych oraz ubezpieczenie od potencjalnych skutków pożaru spoczywa na jego użytkowniku i/lub właścicielu.*
- *Produkt alarmuje po wykryciu dymu lecz nie zapobiega pożarom oraz szkodom mogącym wyniknąć w wyniku pożaru.*
- *Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody jak również straty bezpośrednie lub pośrednie powstałe w wyniku nieprawidłowości w działaniu instalacji, systemów lub urządzeń, w których zastosowano jego produkty.*

## 2 Opis czujki.

### 2.1 Wersje OSD-Aero.

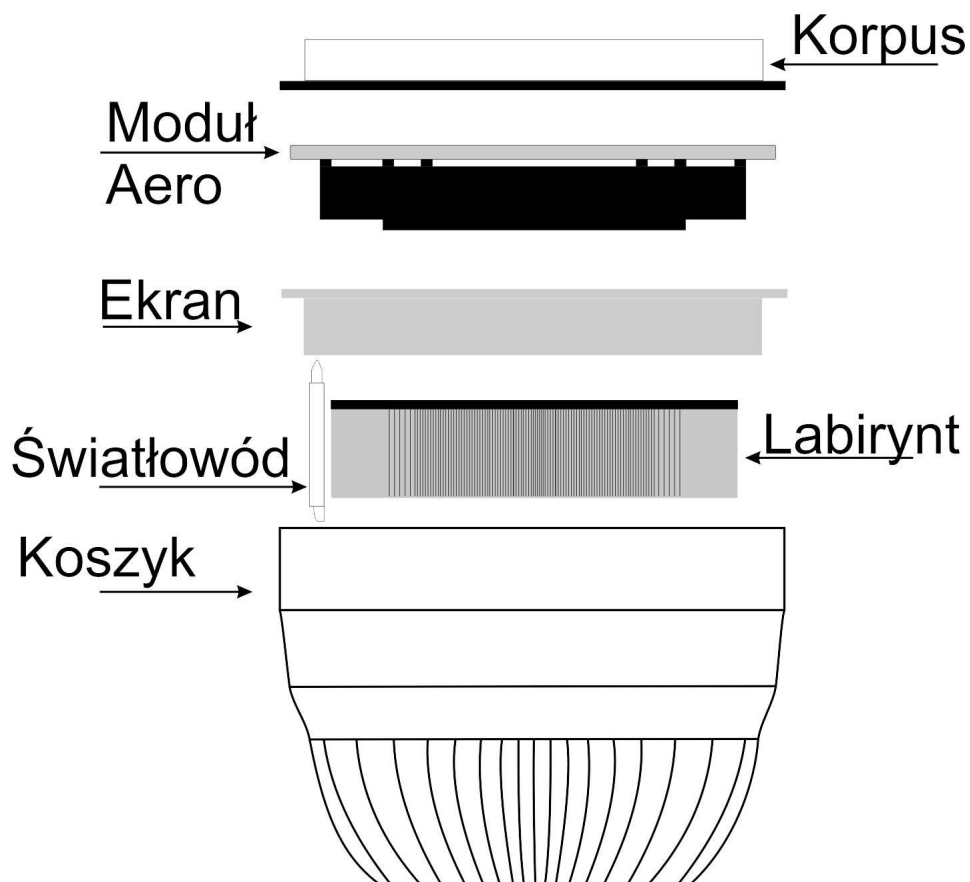
Kod	Opis
OSD-Aero	Pasywna czujka dymu, komunikacja bezprzewodowa, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 102x21 [mm].

### 2.2 Budowa i opis.

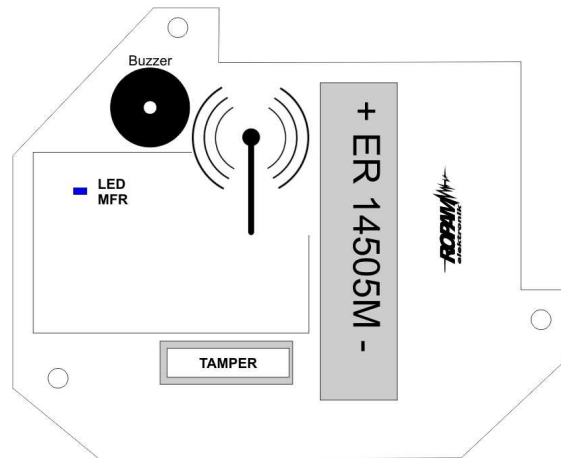
Czujka składa się z:

- obudowy (podstawa montażowa, pokrywa z soczewką)
- płytki z elektroniką
- baterii - zasilanie czujki

Widok i opis czujki:



Widok płytki modułu Aero:



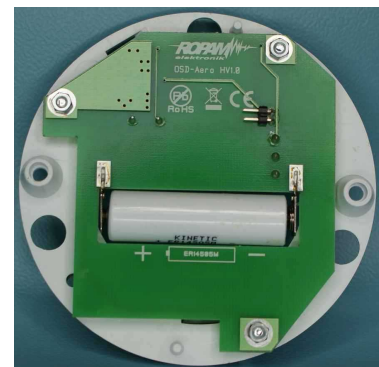
Widok ogólny czujki:



Widok czujki z modułem Aero (dół):



Widok czujki z modułem Aero (górze):



## 2.3 Zasada działania.

Proces pomiaru gęstości dymu polega na detekcji światła odbitego od cząstek dymu, który przedostaje się do wnętrza komory pomiarowej poprzez szczeliny w koszyku, oraz otwory w specjalnym labiryncie optycznym, uniemożliwiającym jednocześnie dostanie się światła oraz owadów do wnętrza komory pomiarowej.

Konstrukcja komory pomiarowej ma na celu uodpornienie czujki na zewnętrzne światło, owady i przypadkowe nieistotne smugi dymu np. papierosowego.

Po zaniku zadymienia czujnik przechodzi automatycznie do stanu czuwania.

## 2.4 Konserwacja i przeglądy.

Zgodnie z zaleceniami CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ stosuje się następujące czasookresy konserwacji optycznych czujek dymu:

- raz na miesiąc w pomieszczeniach zapyłonych
- raz na kwartał w pomieszczeniach o średnim zapyleniu
- raz na pół roku w pomieszczeniach o znikomym zapyleniu np.: pomieszczenia biurowe bez wykładzin.

Stopień zapylenia pomieszczeń określa każdorazowo projektant systemu wraz z inwestorem oraz inspektorem nadzoru w nadzorowanym obiekcie.

Naturalna obecność kurzu w otoczeniu czujki dymu, a co za tym idzie osadzanie się go we wnętrzu komory pomiarowej, doprowadza do podniesienia poziomu tła optycznego komory pomiarowej. W konsekwencji daje to wzrost czułości a ostatecznie może doprowadzić do przypadkowych fałszywych alarmów. Długotrwałe, stale utrzymujące się zapylenie powoduje jednostajny przyrost czułości czujki, natomiast chwilowy, jednorazowy wzrost zapylenia (np. prace remontowe, generalne sprzątnięcie) może trwale wzbudzić czujkę w stan alarmowania.

Konserwacje i przeglądy mogą być dokonywane jedynie przez uprawnione do tego celu jednostki np: instalator, konserwator, itp.

**Firma Ropam Elektronik rekomenduje wymianę baterii w czujce nie rzadziej niż co 18 miesięcy licząc od daty instalacji czujki.**

### Procedura czyszczenia czujki:

Wykręcić czujkę z gniazda. Obrócić czujkę kontaktami do góry. Odchylić trzy zaczepty widoczne na obwodzie korpusu (fragment obudowy z trzema metalowymi kontaktami). Pociągając za metalowe kontakty wyciągnąć korpus z koszyka (zasadnicza zewnętrzna obudowa czujki).

Wyjęty korpus zawiera część elektroniczną czujki, dlatego czyszczenie elementów optycznych: tzw. piramidki i soczewek należy przeprowadzić na sucho miękkim pędzelkiem i odkurzaczem.

Biały koszyk czujki i czarny walcowy znajdujący się wewnątrz element tzw. labirynt należy rozbierać ostrożnie - szczególnie delikatna jest zewnętrzna część labiryntu. Wskazane jest, aby elementy te poddane zostały kąpieli w ogólnie dostępnych środkach detergentowych (płyny do mycia naczyń) a następnie opłukane w strumieniu czystej wody. Zalecane jest końcowe przepłukanie tych elementów w dowolnym płynie anty-elektrostatycznym. Elementy komory należy dokładnie wysuszyć. Nie zaleca się suszenia elementów w gorącym powietrzu. Elementy czujki składać w kolejności odwrotnej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wprowadzenie plastikowego, przezroczystego elementu stanowiącego światłowód do otworu w metalowym fragmencie korpusu.

Należy zadbać, aby w miejscu gdzie przeprowadza się całkowity montaż czujki nie było nadmiernego zapylenia.

Szczególnie groźne są podczas składania czujki kosmyki i drobiny tkanin przyłączone elektrostatycznie do plastikowych czarnych elementów komory pomiarowej czujki (możliwość fałszywego alarmowania). Po złożeniu czujkę zamontować w gnieździe. Po kilku minutach normalnego zasilania należy sprawdzić działanie czujki. W tym celu trzeba poddać czujkę kontrolnemu zadymieniu.

### 3 Montaż i instalacja.

#### 3.1 Wymagania podstawowe.

Ustalając ilość i rozmieszczenie optycznych czujek dymu OSD-Aero należy kierować się geometrią pomieszczenia (powierzchnia, kształt stropu, wysokość, itp.), przeznaczeniem oraz warunkami otoczenia w nadzorowanym pomieszczeniu. Należy je tak umieścić, aby możliwe było wczesne wykrycie pożaru przy zapewnieniu minimalnej ilości fałszywych alarmów. Pomieszczenia zamknięte, w których czujki mogą być instalowane powinny być wolne od dymu, nadmiernej ilości pyłu, oparów substancji żrących i powodujących korozję. Podczas eksploatacji niedopuszczalne jest powstawanie rosy lub szadzi na powierzchniach czujki. Nadzorowane budynki powinny mieć instalację odgromową. Ilość czujek OSD-Aero należy tak dobrać aby nie została przekroczona dla każdej czujki maksymalna powierzchnia dozoru oraz maksymalny poziomy odstęp między najbardziej oddalonym punktem na stropie we wszystkich zabezpieczanych pomieszczeniach (Tabela I).

**A** - maksymalna powierzchnia dozoru,

**D** - maksymalny poziomy odstęp między najbardziej odległym punktem na stropie a czujką.

Tabela 1

Powierzchnia nadzorowanego pomieszczenia	Wysokość pomieszczenia	Nachylenie stropu do 15°		Nachylenie stropu 15°-30°		Nachylenie stropu powyżej 30°	
		A	D	A	D	A	D
		do 80 m <sup>2</sup>	Do 12m	80m <sup>2</sup>	6,7m	80m <sup>2</sup>	7,2m
pow. 80 m <sup>2</sup>	Do 6m	60m <sup>2</sup>	5,8m	80m <sup>2</sup>	7,2m	100m <sup>2</sup>	9m
	6-12m	80m <sup>2</sup>	6,7m	100m <sup>2</sup>	8m	120m <sup>2</sup>	9,9m

Tabela 2

Wysokość pomieszczenia	Nachylenie stropu					
	do 15°		15°-30°		powyżej 30°	
	Odstęp detektora czujki od stropu lub dachu					
	min	max	min	max	min	max
do 6m	30mm	200mm	200mm	300mm	300mm	500mm
6-8m	70mm	250mm	250mm	400mm	400mm	600mm
8-10m	100mm	300mm	300mm	500mm	500mm	700mm
10-12m	150mm	350mm	350mm	600mm	600mm	800mm

Należy zauważyć, iż odstępy czujek od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5m. W zależności od wysokości pomieszczenia przy rozmieszczaniu czujek należy uwzględnić podciąg i inne belki stropowe. Jeżeli w pomieszczeniu występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne w odległości mniejszej niż 15cm od stropu to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0,5m. Poziomy i pionowy odstęp czujek od urządzeń lub materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5m. Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Stropy perforowane, przez które doprowadzane jest powietrze do pomieszczenia

powinny być zakryte w promieniu 1m. W przypadku korytarzy, kanałów i podobnych części budynków o szerokości poniżej 1m czujki należy umieścić na środku stropu. W pomieszczeniach o szerokości poniżej 3m (korytarze), odległości pomiędzy czujkami nie powinny przekraczać 15m, oraz od ścian 7,5m. Czujki należy umieszczać na zakrętach i skrzyżowaniach korytarzy.

**Powyższe informacje mają charakter poglądowy - ilość i rozmieszczenie czujek określa każdorazowo uprawniony projektant zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (prawo budowlane, przepisy o ochronie przeciwpożarowej).**

Moduł powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=95% 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,
- dostępność czujki dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

#### **Nie wolno instalować czujki:**

- w miejscach z przesłoniętym obszarem detekcji,
- w miejscach o dużych wahaniami temperatury,
- w miejscach o dużym przepływie powietrza np. w pobliżu kratki wentylacyjnej,
- w miejscach występowania oparów lub kondensacji,
- na niestabilnym podłożu (ścianie), na zewnątrz obiektów.

Przy wybieraniu miejsca montażu należy także brać pod uwagę zasięg radiowy, tłumienie przeszkód, ścian, stropów.

## **3.2 Instalacja.**

### **Procedura montażu:**

1. Przed montażem zaleca się zaprogramowanie czujki do kontrolera Aero, sprawdzenie RSSI i LQI dla lokalizacji.
2. Zainstaluj podstawę w miejscu wyznaczonym do montażu czujki i zamontuj czujkę w podstawie.
3. Uruchom test WalkTest, dokonaj testów czujki, kontroli zasięgów.
4. Po zakończeniu konfiguracji całego systemu dokonaj testu funkcjonalnego. W tym celu trzeba poddać czujkę kontrolnemu zadymieniu.

### **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.**

Czujki przy pracy systemowej konfiguruje się z poziomu centrali alarmowej.

#### **Wymagania:**

- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9),
- współpraca z systemami: OptimaGSM (od v2.1),
- program Partner GSM (od v4.4)
- program OptimaGSM manager: (wersja od v1.9)

### 4.1.1 Partner GSM: AP-Aero

Program Partner GSM zakładka; AP-Aero.

**Uwaga:**

- w systemach NeoGSM, NEO może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8
- w zakładce wejścia: polaryzacja linii 2EOL/NC, typ linii to 24h.

#### Okno statusu urządzeń (czujek)/modułów w programie Partner GSM:

The screenshot shows the 'Partner GSM v4.5 ROPAM elektronik' software interface. The main window displays a table of sensor and module status. Below the table, there are configuration options for sensors and a status summary for the AP-Aero module.

ID	Typ	Naruszenie	Tamper	Slevel	RSSI[dbm]	LQI	Vbat[V]	Połączony z AP	Czułość	Pulsy	PelImmunity
1->I13	Moduł IO	●	●	Doskon	-45	44	3,50	Jest			
2->I14	PIR	●	●	Dobry	-53	45	3,50	Jest	4	PULSE 1	30kg
3->I15	Czujka dyn	●	●	Dobry	-51	50	3,50	Jest			
4->I16	PIR	●	●	Dobry	-60	54	3,40	Jest	4	PULSE 1	30kg
5->I17	PIR	●	●	Doskon	-38	54	3,50	Jest	4	PULSE 1	30kg
6->I18	PIR	●	●	Dobry	-65	76	3,50	Jest	4	PULSE 1	30kg
7->I19	PIR	●	●	Dostate	-81	134	3,50	Jest	4	PULSE 1	30kg
8->I20	PIR	●	●	Dostate	-79	202	3,50	Jest	4	PULSE 1	30kg

**Konfiguracja czujek**

Dodaj nowe czujki/piloty  
 Usuń czujkę nr. 1  
 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	Jest
Wersja sprzęt	1.0
Wersja soft	3.1
Uzas	14.1
Tamper	Zamknięty
Walk test	wyłączony
Tryb nauki	wyłączony
Szum[dbm]	-108

Jest komunikacja, wersja firmware telefonu: 1137B01SIM900M64\_ST\_ | Sprzęt: NeoGSM SV 1.9

**ID:** Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie (np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM).

**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 systemu 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.

#### Konfiguracja czujek:

**Dodaj nowe czujki/moduły:** uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek/modułów,

**Procedura:**

- otwórz czujkę i zainstaluj baterię w pierwszej czujce/module zgodnie z polaryzacją. Czujka/module 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/moduleów, czujki/moduley otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania,
- sprawdź stan czujek/moduleów w kontrolerze (RSSi, LQI), zmień konfigurację dla poszczególnych czujek/moduleów, zapisz ustawienia do czujek/moduleów z poziomu AP.

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

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

**Odczytaj ustawienia AP:** funkcja pobiera ustawienia z modułu AP.

**Prześlij ustawienia AP:** funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek/moduleów.

**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 minutę.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 5x.

**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 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**, jest/brak
- **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

#### 4.1.2 OptimaGSM Manager: AP-Aero

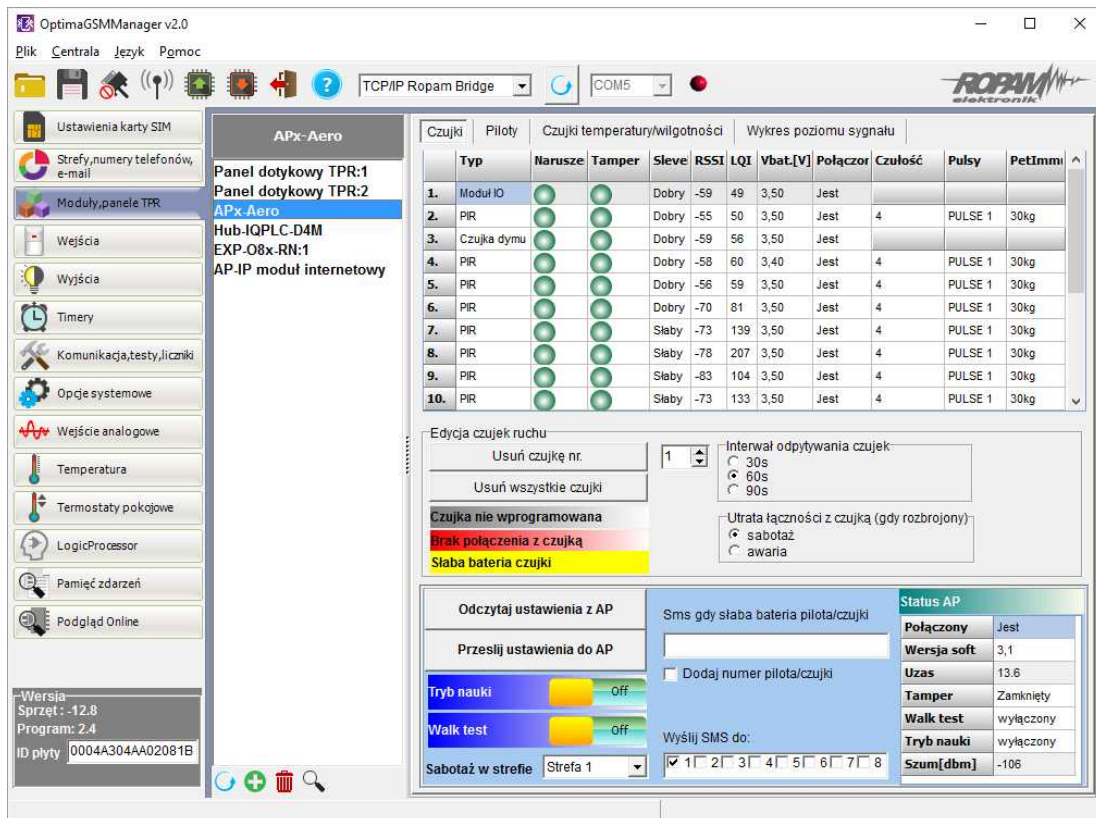
Program OptimaGSM zakładka; APx-Aero.

Dostępna jest konfiguracja kontrolera i poziom sygnału radiowego RSSI.

**Uwaga:**

- **w zakładce wejścia należy skonfigurować typ linii: 24h**

### Okno statusu urządzeń (czujek, modułów IO):



**ID:** Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie - patrz alokacja wejść

**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, **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/module, wynika to z budowy baterii, bardzo niskiego poboru prądu przez czujkę, temperatury otoczenia.

**Połączenie z AP:** stan komunikacji z czujką/modulem IO.

## Konfiguracja czujek:

**Tryb nauki:** uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek/modulem,

### Procedura:

- otwórz czujkę/module i zainstaluj baterię w pierwszej czujce lub module zgodnie z polaryzacją. Czujka/module po zestawieniu połączenia z AP wygeneruje dwie serie błysków (diody niebieskie) z numerem urządzenia w AP (np. adres 2 dwie serie błysków po dwa błyski),
- powtórz pkt. 2 dla wszystkich czujek/modulem, czujki/modulem otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania,
- sprawdź stan czujek/modulem w kontrolerze (RSSI, LQI), zmień konfigurację dla poszczególnych czujek/modulem, zapisz ustawienia do czujek/modulem 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 z AP:** funkcja pobiera ustawienia z czujek/modułów.

**Prześlij ustawienia do modułu AP:** funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek/modułów.

**Interwał komunikacji bezprzewodowej:** interwał kontroli statusu czujki/modułu 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/modułu w tym: czuwania (dozór).**

**Wszystkie alarmy, sabotaże przesyłane są bez opóźnień do kontrolera AP.**

Czujka/moduł automatycznie steruje mocą nadawania, w celu uzyskania skutecznej łączności i maksymalnej żywotności baterii.

**Uwagi:**

**Kolejne próby nawiązaniu połączenia i zsynchronizowania się następują co minutę.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 5x.

**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.**

**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]

## 4.2 Procedura resetu czujki.

**Procedura resetu czujki:**

1. Czujka zaprogramowana do kontrolera AP (z unikalnym ID-Aero) nie może być wprogramowana do innego AP, wymaga resetu.

2. **Procedura resetu:**

**Wyjmij baterię z czujki › załóż zworkę na piny R › zainstaluj baterię › usuń zworkę w ciągu 10s.**

Czujka potwierdzi reset serią błysków niebieską diodą LED 10x co 100ms.

3. Czujka ma zresetowane ID-Aero i ustawienia (do fabrycznych), jest gotowa do nowego programowania.

## 5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Zasilanie	ER14505M, bateria litowa Li-SOCI2 3,6V , 2Ah, AA, żywotność ok. 2 lata *
Pobór prądu	30 uA do 30 mA
Komunikacja Aero w pasmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz, czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +12dBm, modulacja FSK
Zalecana opcja montażu	strop, sufit, powierzchnie płaskie - poziome sufitów
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C, RH: 20%...95%, bez kondensacji
Wymiary, waga.	102x21 (WxH, mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała z sygnalizacją optyczną, ~150g

\*Żywotność baterii zależy m.in. od: odległości czujki od modułu APm-Aero, tłumienia powierzchni pomiędzy kontrolerem APm a czujką, częstości występowania alarmów, temperatury pracy.

## 6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
3.0	2016.06.03	Pierwsza wersja.

### UWAGA:

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

**OSD-Aero, optyczna, bezprzewodowa czujka  
dymu Aero.**

**ROPAM**  
**elektronik**

The logo for ROPAM elektronik features the word "ROPAM" in a large, bold, italicized sans-serif font. To the right of "ROPAM", there is a stylized graphic element consisting of several sharp, jagged lines that resemble a lightning bolt or a signal waveform. Below "ROPAM", the word "elektronik" is written in a smaller, lowercase, italicized sans-serif font.