

---

**RHT-ari**

**Instrukcja instalacji (DTR).**



---

**Ropam Elektronik**

**Tel.** +48 12 272 39 71  
**Faks** +48 12 379 34 10

Polanka  
32-400 Myślenice, Polska

301 [www.ropam.com.pl](http://www.ropam.com.pl)  
[biuro@ropam.com.pl](mailto:biuro@ropam.com.pl)

Wersja dokumentu : 2.0  
2024-10-21

---

*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 przekreślonego 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).*



## Spis treści

.....	
1. Opis ogólny.....	1
Właściwości.....	1
Zastosowanie.....	1
Ostrzeżenia.....	2
2. Opis systemu.....	2
Wymagania.....	3
Opis złącz i elementów.....	4
3. Montaż i uruchomienie.....	5
4. Konfiguracja systemu.....	6
Przypisanie czujników do slotów centrali.....	9
5. Konserwacja systemu.....	12
6. Parametry techniczne.....	13
7. Informacje.....	13

## 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.

Niniejsza instrukcja dotyczy produktów w danej wersji oprogramowania. Ponieważ działanie urządzenia zależy od konfiguracji instalatora wszystkie funkcje, których dotyczy ta opcja mają oznaczenie (serwis).

### Właściwości.

Moduł RHT-ari jest bezprzewodowym, miniaturowym czujnikiem temperatury i wilgotności. Urządzenie jest częścią systemu bezprzewodowego ari i przez punkt dostępowy APm-ari współpracuje z wszystkimi centralami z serii Neo-IP i Neo-IP-64, czyli:

Seria Neo-IP-64:

- NeoLTE-IP-64(-PS)(-D12M)
- Neo-IP-64(-PS)(-D12M)
- NeoGSM-IP-64(-PS)(-D12M)

Seria Neo-IP:

- NeoLTE-IP(-PS)(-D9M)
- Neo-IP(-PS)(-D9M)
- NeoGSM-IP(-PS)(-D9M)

Centrale z serii neo-IP-64 obsługują do 8 czujników. Centrale z serii Neo-IP obsługują do 2 czujników.

### Zastosowanie.

Moduły RHT-ari służą do pomiarów oraz kontroli temperatury i wilgotności w zamkniętych pomieszczeniach w warunkach domowych. Jako część systemu nadzorowanego przez centrale z serii Neo-IP-64 lub Neo-IP nadają się jako czujniki wejściowe dla termostatów pokojowych lub do sterowania wentylacją oraz innymi urządzeniami automatyki domowej obsługiwanych przez centralę.

## Ostrzeżenia.

Urządzenia Ropam Elektronik są częścią pełnego systemu alarmowego, którego skuteczność działania uzależniona jest od jakości i stanu technicznego wszystkich urządzeń (czujek, sygnalizatorów), okablowania, itd. wchodzących w skład systemu. Użytkownik zobowiązany jest do okresowego testowania działania systemu alarmowego, Należy sprawdzać, czy centrala reaguje na naruszenie poszczególnych czujek (PIR, czujki magnetyczne itd.) czy działają sygnalizatory (zewnętrzne i wewnętrzne) oraz powiadomienia. Szczegółowy sposób kontroli systemu ustala instalator, który zaprojektował system. Zalecane są okresowe konserwacje systemu (z kontrolą stanu urządzeń, zasilania rezerwowego, działania systemu, powiadamiania itd.).

## 2. Opis systemu.

RHT-ari jest modułem o wymiarach 34x34x10 mm. Do zasilania używana jest bateria 3V CR2032. Przy poprawnej instalacji, baterii dobrej jakości i właściwych parametrach sygnału komunikacji czas pracy wynosi nie mniej niż 1,5 roku na jednej baterii.

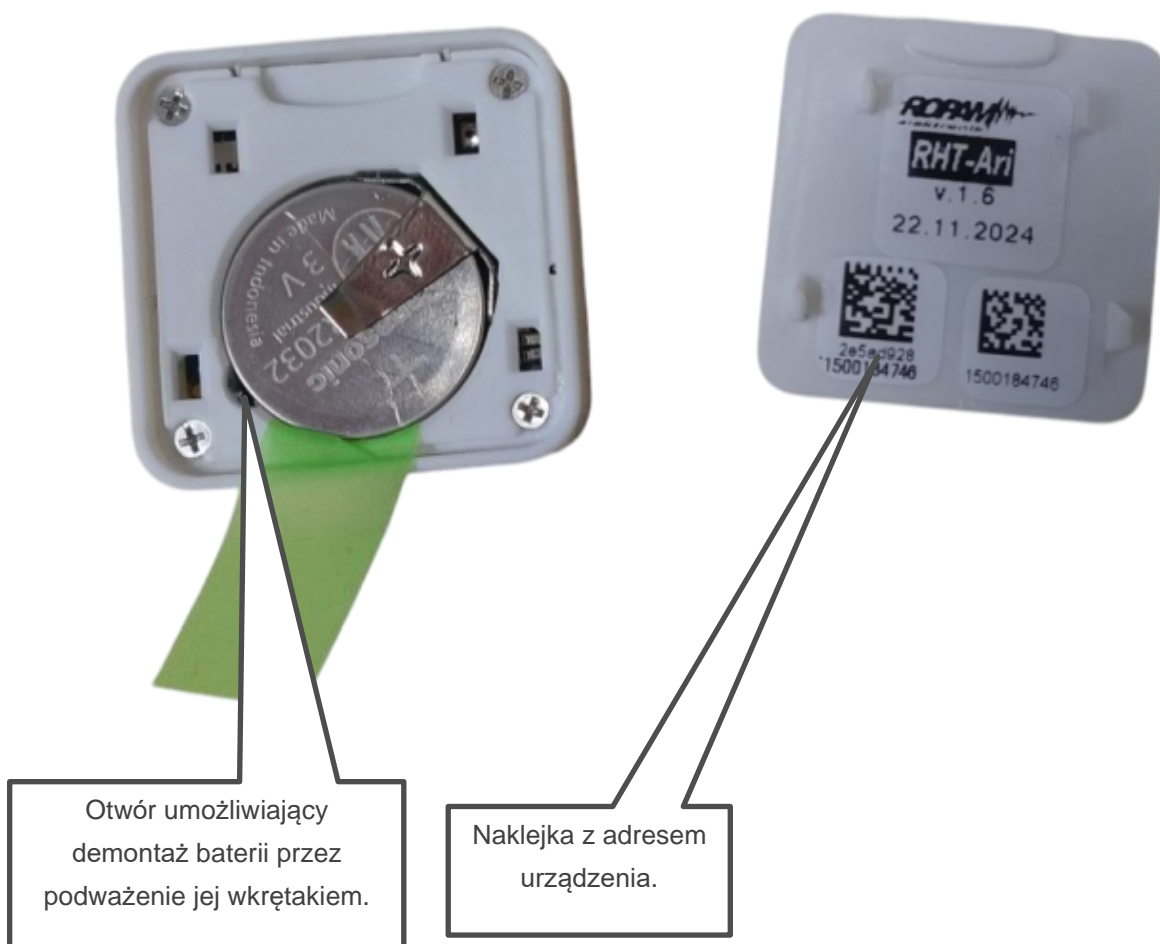


Moduł posiada na spodniej stronie ochronny plastik maskujący montowany do obudowy zaczepami. Na obudowie znajduje się rzep umożliwiający przytwierdzenie modułu do ściany oraz łatwy jego demontaż na przykład w przypadku konieczności wymiany baterii.



Aby zdjąć maskownicę należy podważyć ją wkrętakiem.

Po otwarciu obudowy uzyskujemy dostęp do baterii, przycisku resetu oraz naklejki z adresem urządzenia pod jakim będzie rozpoznawane przez Apm.



## Wymagania.

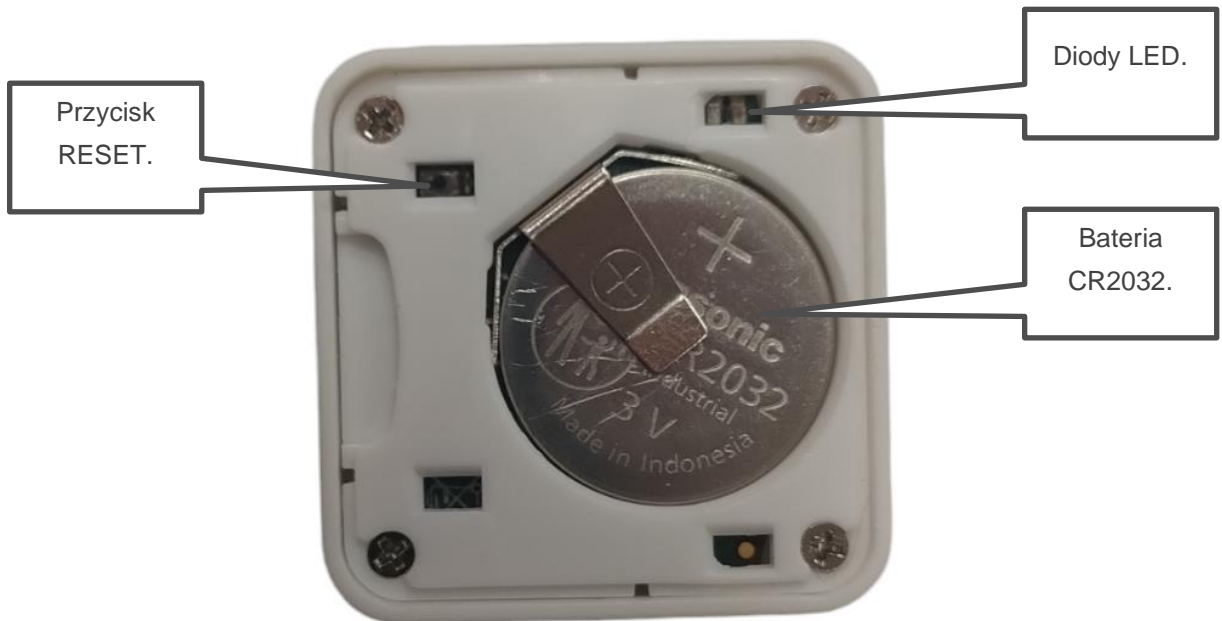
Do poprawnej pracy modułu niezbędne są:

- APm-ari z oprogramowaniem nie starszym niż v1.5.
- Centrala z serii Neo-IP-64 w wersji oprogramowania nie starszej niż v3.7 lub
- Centrala z serii Neo-IP z oprogramowaniem nie starszym niż v3.5.

Ponad to do konfiguracji niezbędny jest, w zależności od używanej centrali, program konfiguracyjny NeoGSMIP64 Manager w wersji nie starszej niż v2.7.4.8 lub NeoGSMIP Manager w wersji nie starszej niż v2.5.2.0.

### Opis złącz i elementów.

Po zdjęciu elementu maskującego uzyskuje się dostęp do baterii, przycisku RESET i sygnalizacyjnych diod LED.



### **3. Montaż i uruchomienie.**

---

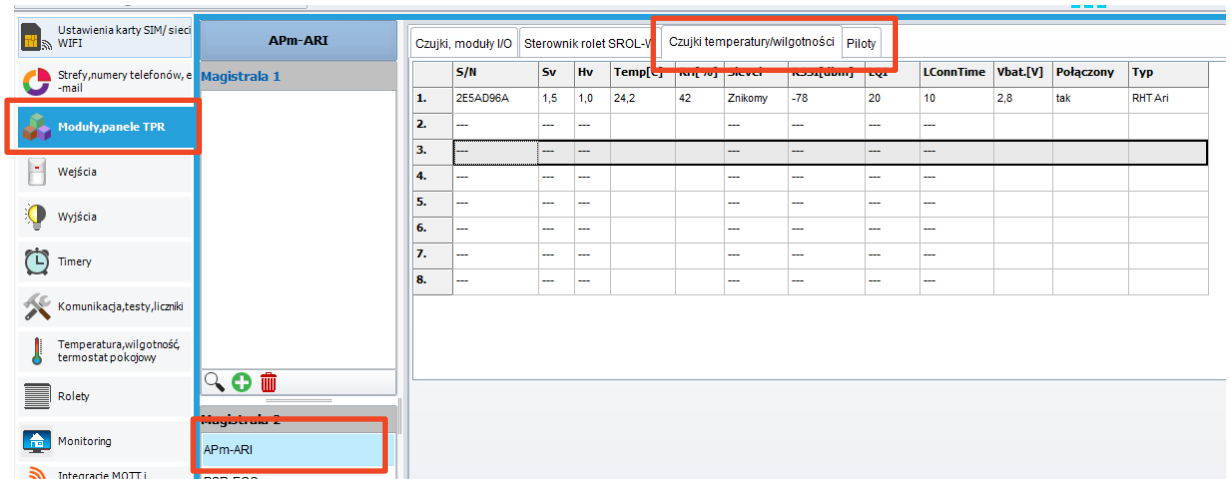
Moduł należy montować w miejscach nie nasłonecznionych i umożliwiającym naturalny przepływ powietrza dookoła. Urządzenie należy zamontować na wysokości pomiędzy 1,5 a 2 metry z otworem wentylacyjnym skierowanym do dołu.

Przed ostatecznym montażem należy upewnić się, że, parametry sygnału zapewniają poprawną komunikację. Należy zwrócić uwagę na to, że z uwagi na niewielkie rozmiary urządzenia jego zasięg może być mniejszy niż innych urządzeń Ari obecnych w systemie. W przypadku słabego sygnału można spróbować zmienić orientację modułu poprzez przekręcenie go o 90 stopni, tak aby otwór wentylacyjny znajdował się z boku.



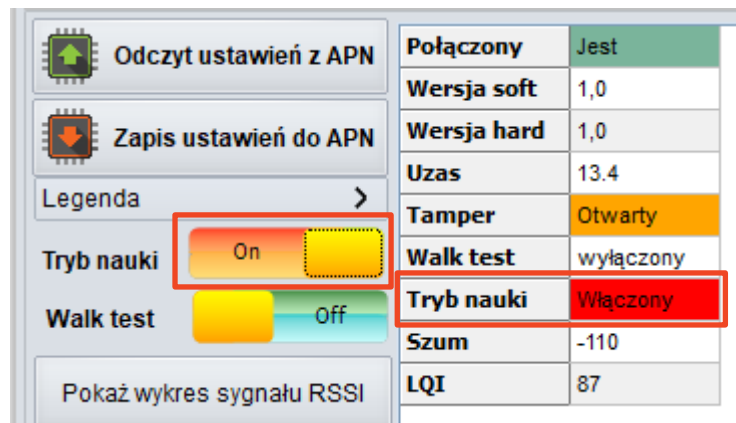
## 4. Konfiguracja systemu.

Aby dodać czujnik do systemu należy po połączeniu się z centralą za pomocą odpowiedniego programu konfiguracyjnego, odczytać ustawienia a następnie przejść do zakładki „Moduły , panele TPR”, wybrać moduł Apm-ari i przejść w nim do zakładki „Czujniki temperatury/wilgotności”.



A następnie:

- Uruchomić procedurę dodawania urządzeń w kontrolerze ari (suwak „Tryb nauki” w managerze)



lub kliknąć prawym przyciskiem myszy na ekranie czujek i z menu kontekstowego wybrać opcję „Dodaj urządzenie” spowoduje to wyświetlenie się okna, w którym należy wpisać ośmioznakowe ID które znajduje się na naklejce na obudowie modułu.

- Włączyć zasilanie modułu.
- Poczekać na pojawienie się modułu na liście w APm.
- Wyłączyć tryb nauki, jeżeli był włączony.
- Sprawdzić stan modułów w kontrolerze (RSSI) i zapisać ustawienia do czujek (przycisk „Zapisz ustawienia do APm”).

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

Po poprawnym dodaniu modułu pojawi się on w tabeli.

Czujki, moduły I/O		Sterownik rolet SROL-W					Czujki temperatury/wilgotności				Piloty	
	S/N	Sv	Hv	Temp[C]	RH[%]	Slevel	RSSI[dbm]	LQI	LConnTime	Vbat.[V]	Połączony	Typ
1.	2E5AD96A	1,5	1,0	24,3	43	Znikomy	-73					
2.	---	---	---									

- **S/N**: unikalny identyfikator modułu (patrz DTR APm-ari).
- **Sv**: wersja oprogramowania modułu.
- **Hv**: wersja sprzętowa modułu.
- **Temp[C]**: temperatura odczytana z czujnika, odczyt temperatury odbywa się co interwał komunikacji, czyli co około 60 sekund,

- **RH[%]:** wilgotność względna odczytana z modułu,
- **Slevel:** Słowny opis jakości połączenia (Doskonały, Dobry, Słaby, Znikomy). Moduł powinien działać poprawnie przy pierwszych trzech poziomach, przy czym dla poziomu „Słaby” możliwe są nieco większe opóźnienia w komunikacji, poziom „Znikomy” nie zapewnia poprawnej pracy czujnika w takim przypadku należy tak zmienić wzajemne położenie APm-a i modułu, aby zapewnić właściwy poziom komunikacji.
- **RSSI (dbm):** poziom sygnału komunikacji pomiędzy modułem a APm-ari zapewnia poprawną komunikację przy braku zakłóceń do około -104 dBm.
- **LQI:** poziom poprawności transmisji, LQI określa, ile procent transmisji w ciągu określonego czasu było poprawnych.
- **LConnTime:** czas jaki upłynął od ostatniej transmisji.
- **Vbat.[V]:** Napięcie baterii mierzone w momencie największego poboru prądu, poprawna praca modułu jest możliwa do napięcia około 2,3[V].
- **Połączony:** stan połączenia modułu z APm (jest/brak).
- **Typ:** nazwa podłączonego modułu.

Interwał komunikacji pomiędzy RHT-ari a APm zawsze wynosi 60 sekund niezależnie od ustawień zapisanych w APm.

## Przypisanie czujników do slotów centrali

W celu umożliwienia odczytu parametrów z czujnika należy przejść do zakładki „Temperatura, wilgotność, termostat pokojowy” tam w poszczególnych oknach odpowiednich dla wybranego parametru („Ustawienia czujników temperatury”, „Ustawienia czujników wilgotności”) przypisujemy go do dostępnych slotów. W przypadku serii Neo-IP-64 okno wygląda jak poniżej.

Ustawienia czujników temperatury
Termostat pokojowy
Ustawienia czujników wilgotności
Czujniki CO2
Czujniki TVOC

1. Czujnik

2. Czujnik

3. Czujnik

4. Czujnik

5. Czujnik

6. Czujnik

7. Czujnik

8. Czujnik

Nazwa: 1. Czujnik

Czujnik: Radiowy Ari

Numer: 1

1. Alarm (a) gdy: Brak alarmu  80  [RH%] Powiadomienie (a)

2. Alarm (b) gdy: Brak alarmu  20  [RH%] Powiadomienie (b)

3. Histereza: 5  [RH%] Powiadomienie awaria

6. Awaria czujnika wilgotności

5. Interwał zapisu wartości do pamięci: 30  [min]

Wilgotność	Stan	Alarm (a)	Alarm (b)
39	ok	<span style="color: green;">●</span>	<span style="color: green;">●</span>

Dodaj aktualną wilgotność do wysyłanej wiadomości  
 Zapisuj wilgotność do pamięci co interwał  
 Nie loguj zdarzeń do pamięci  
 Przesyłaj stan przez Mqtt

- **Czujnik** – należy wybrać „radiowy Ari”.
- **Numer** – numer wiersza, na którym czujnik został dodany w tabeli czujników RHT w zakładce APm-ari.

W przypadku serii Neo-IP zakładka czujników temperatury i wilgotności wygląda następująco:

The screenshot shows the configuration page for temperature sensors. At the top, there are three tabs: "Ustawienia czujników temperatury" (selected), "Ustawienia czujników wilgotności", and "Termostat pokojowy". Below the tabs, the "Czujniki temperatury" section is active, with "Czujnik T1" selected. The configuration includes:

- Nazwa:** czujnik 1
- Czujnik:** Radiowy (Ari/Aero 1)
- 1. Alarm (a) gdy:** Brak alarmu, 99,0 [°C]
- 2. Alarm (b) gdy:** Brak alarmu, 0,0 [°C]
- 3. Alarm przekroczenia gradientu:** 10,0 [°C/min]
- 4. Histereza:** 1,0 [°C]
- 5. Awaria czujnika temperatury:** (no value)
- 6. Interwał zapisu wartości do pamięci:** 30 [min]
- 7. Offset czujnika:** 0,0 [°C]

On the right side, there are four buttons: "Powiadomienie" (blue), "Powiadomienie" (blue), "Powiadomienie alarm grad." (blue), and "Powiadomienie awaria" (orange).

At the bottom, there are three checkboxes:

- Dodaj aktualną temp. do wysyłanej wiadomości
- Zapisuj wartość temperatury do pamięci co interwał
- Nie loguj zdarzeń do pamięci

Aby w tym wypadku umożliwić odczyt wartości z czujnika należy z rozwijanej listy „Czujnik” wybrać odpowiedni wpis (na ilustracji wybrany jest czujnik bezprzewodowy ari lub Aero będący pierwszy na liście czujników).

Pozostałe czujniki zarówno w centralach Neo-IP-64 jak i Neo-IP dodaje się w analogiczny sposób.

- **Nazwa** – nazwa czujnika (wymagana do wyświetlania w wiadomościach SMS STAN, w aplikacji RopamNEO).
- **Czujnik** – wybór typu czujnika, w tym wypadku należy wybrać opcję „Magistrala RopamNET”.
- **Numer** – adres czujnika na magistrali.
- **Alarm gdy** – moduł wysyła powiadomienie, kiedy zostanie spełniony wybrany warunek (wartość niższa od/ wartość wyższa od) sposób i treść powiadomienia konfiguruje się po kliknięciu w

przycisk powiadomienie, ponadto zdarzenie jest rejestrowane w pamięci zdarzeń jako przekroczenie progu alarmowego.

- **Alarm przekroczenia gradientu (tylko temperatura)** – moduł wysyła powiadomienie o przekroczeniu zadanego gradientu (szybkości zmiany) temperatury poza określoną wartość zdefiniowaną w polu [°C/min], funkcja dostępna tylko przy odczycie temperatury.
- **Histereza** – Różnica wartości odczytanej z czujnika dla dolnego i górnego progu przełączania. Przykład: jeśli jest ustawiony próg alarmowy (a) jako temperatura niższa niż 20[°C] a histereza została ustawiona na 2[°C] to moduł zacznie sygnalizować alarm, gdy temperatura spadnie poniżej tej wartości i wyłączy go, gdy temperatura wzrośnie powyżej 22[°C].
- **Awaria czujnika** – powiadomienie o awarii/uszkodzeniu czujnika wysyłane do użytkownika systemu.
- **Interwał zapisu wartości do pamięci** – odstęp czasu pomiędzy zapisami kolejnych wartości do pamięci zdarzeń w module. Minimalny czas: 1 [min], maksymalny: 1440[min] (24h).
- **Offset czujnika (tylko temperatura)** – stały parametr modyfikujący wskazania czujnika. (dodaje do odczytanej temperatury wpisaną wartość).
- **Dodaj aktualną wartość do wysyłanej wiadomości** – dodaje aktualną wartość parametru do powiadomienia.
- **Zapisuj wartość do pamięci co interwał** – zapisuje wartość parametru do pamięci zdarzeń co interwał ustalony wyżej.
- **Nie loguj zdarzeń do pamięci** – nie zapisuje alarmów przekroczenia progów i innych do pamięci zdarzeń.
- **Przesyłaj stan przez MQTT (tylko seria Neo-IP-64)**: zaznaczenie opcji umożliwia przesyłanie wartości odczytanych z czujnika przez protokół MQTT.
- **Powiadomienie (a, b, alarm gradientu, awaria)** – umożliwia skonfigurowanie powiadomień wysyłanych dla danej akcji:

- **Nazwa czujnika** – nazwa wpisana w ustawieniach.
- **Maska powiadomień i adresatów** – wybór sposobu powiadomienia danego użytkownika.
- **Treść sms/e-mail** – treść przekazywanej wiadomości. **!UWAGA! jeżeli treść jest pusta SMS nie będzie wysyłany.**
- **Kod TCP** – kod powiadomienia dla stacji monitorującej
- **Komunikat Audio (1-f)** – numer komunikatu audio odtwarzanego przez telefon.
- **Sms typu FLASH** – SMS-y będą wysyłane jako typ FLASH.
- **Dołącz stan systemu** – do wysłanego SMS-a lub e-maila zostanie dołączona wiadomość stan.
- **Wyślij wiadomość PUSH do aplikacji** – wysła wiadomość typu PUSH o treści wybranej z menu „Klasa wiadomości”.

**!UWAGA!** dla wiadomości PUSH wymagane jest połączenie aplikacji przez serwer RopamBridge.

## 5. Konservacja systemu.

Urządzenie nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złącz 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	3,0V, bateria CR2032
Zakres temperatury	-40 - +125[°C]
Dokładność	0,2[°C] w zakresie 0 – 70[°C] (typowa)
Zakres wilgotności	0 – 100%
Dokładność	±2% w zakresie 10 – 90% (typowa)
Komunikacja ARI w pasmie ISM	868,000 MHz do 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary, waga.	34x34x10 (WxHxD,mm) waga:ok. 11g netto
Czas pracy na baterii	Żywotność ok. 2 lata, kontrola napięcia baterii, niskie napięcie < 2,4V

## 7. Informacje.

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.

Ropam Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe w czasie druku i błędy w dokumentacji technicznej.

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.

### PRODUCENT:

**Ropam Elektronik**  
 Polanka 301  
 32-400 Myślenice, Polska  
**Tel.** +48 12 272 39 71  
**Faks** +48 12 379 34 10  
[www.ropam.com.pl](http://www.ropam.com.pl)