

# **EXP-O8R-RN-D9M moduł ekspandera wyjść.**

## **Instrukcja instalacji (DTR).**



---

**Ropam Elektronik**

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

Polanka 301  
32-400 Myślenice, Polska

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

Wersja dokumentu : 1.3  
2023-03-17

---

*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
Przeznaczenie. ....	1
Ostrzeżenia .....	1
2. Opis modułu. ....	2
Wersje modułu. ....	2
Budowa i opis.....	3
Sygnalizacja optyczna stanu.....	4
3. Instalacja. ....	5
Wymagania podstawowe. ....	5
Adresacja modułu .....	5
Instalacja i podłączenie modułu. ....	6
4. Aktualizacja oprogramowania modułu. ....	7
5. Parametry techniczne.....	8
6. Konserwacja systemu. ....	8
7. Historia Wersji .....	9
8. Historia zmian dokumentu.....	9
9. Informacje.....	10

### Spis ilustracji:

1 EXP-O8R-RN-D9M widok od strony złącz przekaźników. ....	2
2 EXP-O8R-RN-D9M widok od strony złącz zasilania i komunikacji. ....	2
3 Widok Płyty modułu EXP-O8R-RN.....	3
4 Podłączenie modułu. ....	6

## 1. Opis ogólny.

Moduł EXP-O8R-RN służy do rozszerzenia funkcjonalności systemu o 8 wyjść konfigurowalnych identycznie jak w centrali.

### Właściwości.

- 8 dodatkowych wyjść w systemie,
- konfiguracja pracy NO, NC (analogiczna do konfiguracji wyjść na płycie centrali),
- moduł na magistrali RopamNET, praca lokalna lub wyniesiona - długość magistrali do 200mb,
- rozłączne złącza zaciskowe.
- styki bezpotencjałowe C, NO, NC
- wysokiej jakości przekaźniki (AC1: 16A/250V, AC3: 500W silnik 1-fazowy)
- Możliwość zasilania z zewnętrznego zasilacza PSR-ECO-2012.
- montaż w obudowie na szynę DIN (szerokość 9 modułów).

### Przeznaczenie.

EXP-O8R-RN jest modułem wyjść współpracującym z centralami alarmowymi z serii OptimaGSM, Neo-IP (maksymalnie dwa moduły) oraz Neo-IP-64 (maksymalnie cztery moduły).

Moduł zwiększa o osiem ilość wyjść przekaźnikowych (AC1: 16A/250V, AC3: 750W silnik 1-fazowy, styki: C/NO/NC) w systemie.

### Ostrzeżenia.

- **Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być konfigurowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.**
- **Przed przystąpieniem do konfiguracji należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją.**
- **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 modułu.

### Wersje modułu.

Kod	Opis
EXP-O8R-RN-D9M	Moduł ekspandera wyjść przekaźnikowych (dodatkowe 8 wyjść przekaźnikowych w systemie), komunikacja - magistrała RopamNET, obudowa na szynę DIN, szerokość 9 modułów

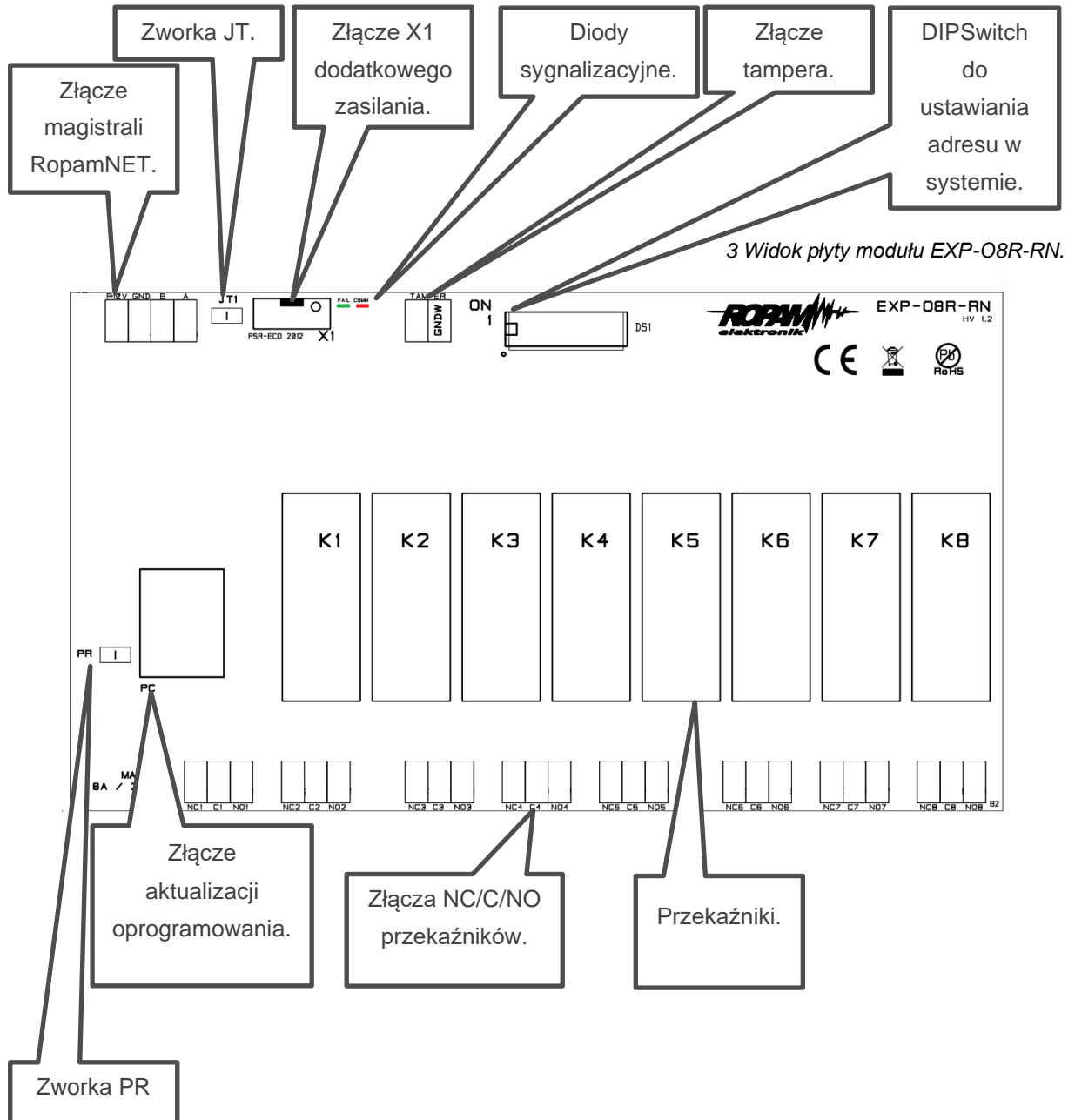
1 EXP-O8R-RN-D9M widok od strony złącz przekaźnikowych.



2 EXP-O8R-RN-D9M widok od strony złącz zasilania i komunikacji.



**Budowa i opis.**



## Opis modułu.

Opis	Właściwości
<b>+12V, GND</b>	Zaciski zasilania modułu 9-14VDC.
<b>A,B</b>	Magistrala komunikacyjna RopamNET.
<b>JT</b>	Zworka terminująca magistralę RopamNET (założyć tylko w przypadku gdy moduł znajduje się na końcu magistrali komunikacyjnej).
<b>Diody LED:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FAIL czerwona - awaria, brak komunikacji z centralą.</li> <li>COMM zielona - komunikacja z centralą.</li> </ul>
<b>DS1</b>	Dip Switch do ustawiania adresu modułu w systemie.
<b>NCx,Cx,NOx</b>	Zaciski styków przekaźników, NO - styk normalnie otwarty, C - styk wspólny, NC - styk normalnie zwarty.
<b>K1-K8</b>	Przekaźniki stanowiące elementy wykonawcze wyjść.
<b>PR</b>	Zworka służąca do włączenia bootloadera w module w celu aktualizacji oprogramowania.
<b>X1</b>	Złącze do podłączenia dodatkowego zewnętrznego zasilacza PSR-ECO-2012.
<b>PC</b>	Złącze do aktualizacji oprogramowania (kabel USB-MGSM)
<b>Tamper</b>	Wejście zewnętrznego tampera dla modułu, stan wyświetlany i obsługiwany z poziomu centrali.

## Sygnalizacja optyczna stanu.

## Sygnalizacja stanów pracy - diody LED

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN AWARII
COM M	ZIELONA	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótkie błyski.: poprawna komunikacja z modułem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>świeci - brak komunikacji z modułem, moduł nie zidentyfikowany przez centralę.</li> </ul>
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie świeci - poprawna praca modułu</li> <li>mruga co ok. 0,5s - wejście w tryb aktualizacji firmware (bootloader aktywny, założona zworka PR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>świeci - brak komunikacji z modułem</li> </ul>

## 3. Instalacja.

### Wymagania podstawowe.

Moduł ekspandera wyjść EXP-O8R-RN powinien być używany w warunkach o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C.

**Należy bezwzględnie przestrzegać zasad montażu urządzeń do sieci 230VAC (zasilanie, okablowanie).**

Należy bezwzględnie przestrzegać zasad montażu urządzeń do sieci niskoprądowych (zasilanie, magistrale danych, okablowanie).

***Dla Neo-IP-64 wymagana jest wersja oprogramowania co najmniej 2.0!***

### Adresacja modułu

Jeżeli w systemie znajduje się więcej niż jeden ekspander danego typu<sup>1</sup> należy dokonać poprawnego zaadresowania ich w systemie, adresacja następuje poprzez odpowiednie ustawienie pierwszych dwóch przełączników w DS1, ich ułożenie dla poszczególnych adresów przedstawia tabela:

Ustawienia przełączników nr 1,2 i 3 w DS1:	Adres ekspandera w systemie
1 – OFF 2 – OFF	1
1 – ON 2 – OFF	2
1 – OFF 2 – ON	3
1 – ON 2 – ON	4

W przypadku zdublowania adresów w momencie wyszukania urządzeń na magistrali zostanie wyświetlona informacja o błędzie.

---

<sup>1</sup> Ekspandery EXP-O8R-RN-D9M i EXP-O8T-RN-XX są urządzeniami tego samego typu!



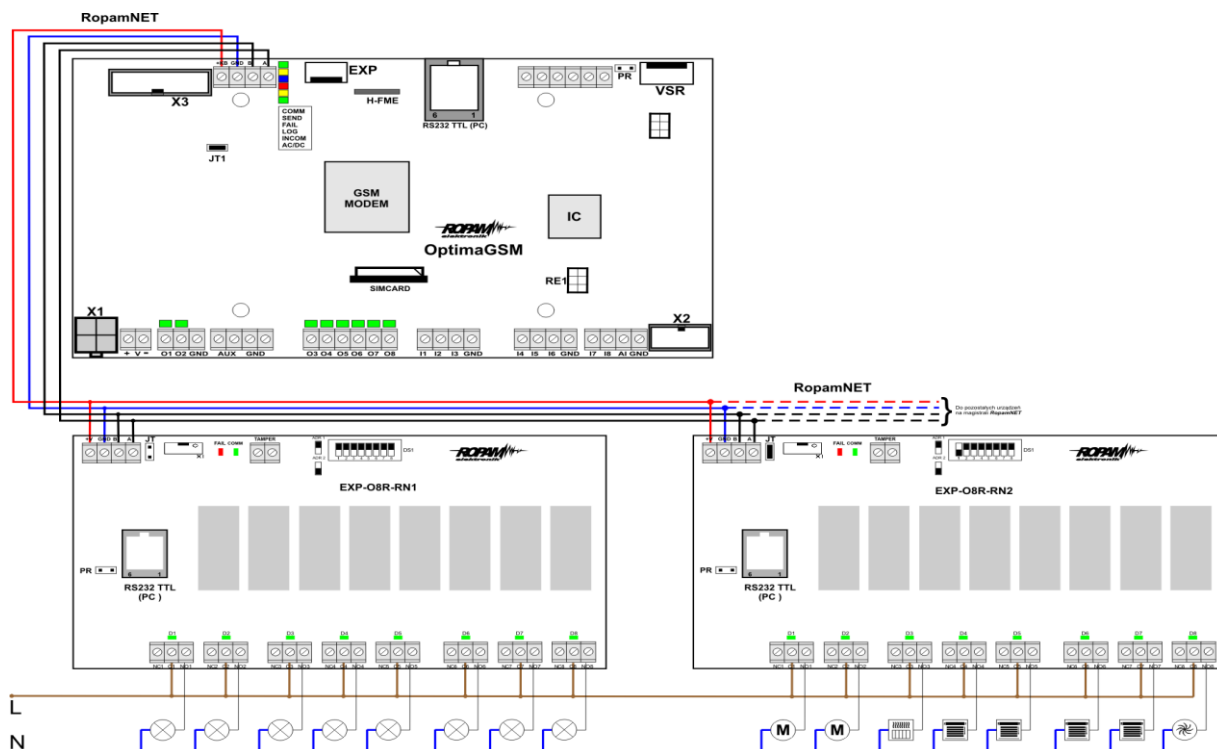
## Instalacja i podłączenie modułu.

1. Zainstalować moduł w odpowiednim miejscu ( rozdzielnia, zewnętrzna obudowa natynkowa).
2. Połączyć przewody magistrali RopamNET modułu z centralą wg. rysunku poniżej.
3. Podłączyć zasilanie modułu. Zasilanie można doprowadzić z centrali (połączenie +KB - +V i GND – GND) lub za pomocą zasilacza PSR-ECO-2012 wtedy wiązkę zasilacza wpinamy w złącze X1 a złącza +V i GND pozostawiamy niepodłączone. zasilacz jest w pełni nadzorowany z poziomu centrali (raportowanie braku AC, awarii akumulatora itd.).
4. Dodać moduł do centrali za pomocą programu konfiguracyjnego odpowiedniego do danej centrali.
5. Skonfigurować wyjścia modułu wg. potrzeb (parametry identyczne jak dla wyjść na płycie centrali).
6. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić działanie.
7. 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 Podłączenie modułu.



## **4. Aktualizacja oprogramowania modułu.**

---

Do aktualizacji oprogramowania modułu niezbędne są:

- Komputer serwisowy.
- Kabel USB-MGSM.
- Oprogramowanie „Ropam Optima Update” lub OptimaGSMManager.
- Plik z aktualizacją oprogramowania (pliki aktualizacyjne dostępne na stronie są w formacie zip, przed ich załadowaniem należy je wypakować).

**Procedura aktualizacji:**

- Uruchomić program „Ropam Optima Update” (bezpośrednio lub uruchomić OptimaGSM Manager i kliknąć w menu centrala następnie w „Aktualizacja oprogramowania centrali”).
- Podłączyć kabel USB-MGSM do komputera.
- W programie wybrać port COM na którym zgłosił się kabel.
- Wyłączyć zasilanie modułu.
- Założyć zworkę na piny „PR”.
- Wpiąć kabel USB-MGSM w złącze w module.
- Włączyć zasilanie modułu.
- W programie aktualizacyjnym kliknąć „Połącz”.
- Kliknąć „załaduj plik flash” i wskazać lokalizację z wypakowanym plikiem aktualizacji.
- Kliknąć „Aktualizuj”.
- Po skończonej aktualizacji zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat.
- Rozłączyć kabel USB-MGSM, zdjąć zworkę „PR” i zrestartować moduł.

## 5. Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U = 9 - 14VDC ze złącza +KB, GND lub zasilacza PSR-ECO-2012
Pobór prądu	390mA max/200mA śr @ 12VDC
Wyjścia O1-O8	C, NO, NC, (AC1: 16A/250V, AC3: 500W silnik 1-fazowy)
Komunikacja	RopamNET
Sygnalizacja pracy	Diody LED: czerwona - awaria, zielona migająca - komunikacja
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary	159,5mm x 57,5 x 90,2 (WxHxD,mm) obudowa na szynę DIN, szerokość 9 modułów
Waga	~320g.
Kompatybilne centrale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NeoLTE-IP-64(-PS-D12M)</li> <li>• Neo-IP-64(-PS-D12M)</li> <li>• NeoGSM-IP-64(-PS-D12M)</li> <li>• NeoLTE-IP(-PS-D9M)</li> <li>• Neo-IP(-PS-D9M)</li> <li>• NeoGSM-IP(-PS-D9M)</li> <li>• OptimaGSM(-PS-D9M)</li> </ul>

## 6. Konserwacja systemu.

Urządzenie nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złącz śrubowych, oczyścić PCB sprężonym powietrzem.

## 7. Historia Wersji

Poniżej znajduje się opis najważniejszych zmian dokonanych zarówno w sprzęcie (HV) jak i w oprogramowaniu modułu.

HV	
1.0	Pierwsza wersja produkcyjna.
1.2	Dodanie złącza X1 dla PSR-ECO-2012, wymagana wersja SV minimum 2.0.

SV	
1.0	Pierwsza wersja produkcyjna zawiera bootloader.
2.0	Dodana obsługa PSR-ECO-2012 i Neo-IP-64

## 8. Historia zmian dokumentu

Wersja	Data	Zmiany
1.0	2017-10-06	Pierwsza wersja.
1.1	2020-02-24	Poprawiona redakcja. Dostosowano do zmian w HV (dodany opis złącza X1) i SV (zmieniony opis sposobu adresacji) i wiele innych.
1.2	2020-12-14	Poprawa formatowania, drobne redakcyjne. Dodano spis ilustracji.
1.3	2023-03-17	Dodano listę kompatybilnych central, poprawiono opis instalacji.

## 9. 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)