

# TK-4W/TK-4B - klawiatura numeryczna, strefowa.

Instrukcja instalacji (DTR).



**Ropam Elektronik**

**Tel.** +48 12 341 04 07  
**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 : 1.0  
2019-07-01

*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 .....	1
2. Obsługa klawiatury .....	2
3. Budowa i opis. ....	4
4. Montaż i uruchomienie .....	6
Podłączenie magistrali RopamNET i zasilania .....	6
Instalacja .....	6
Obsługa serwisowa .....	7
5. Parametry techniczne .....	8
Historia wersji. ....	9
Informacje.....	9

## 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.

### Właściwości

Klawiatury występują w dwóch wersjach:

- TK-4B grafitowa obudowa, czarna klawiatura z podświetlonymi znakami,
- TK-4W biała obudowa, biała klawiatura z szarymi znakami i podświetlonymi polami.

### Zastosowanie

Klawiatura dotykowa serii TK- 4x służy do sterowania centralą alarmową serii NeoGSM-IP, NeoGSM-IP-64, OptimaGSM. Ze względu na ograniczone funkcje 'klawiatury strefowej' w systemie powinien być zainstalowany panel dotykowy (dedykowany do danego systemu) lub moduł IP (AP-IP).







### 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, które zaprojektował system. Zalecane są okresowe konserwacje systemu (z kontrolą stanu urządzeń, zasilania rezerwowego, działania systemu, powiadamiania itd.).

## 2. Obsługa klawiatury



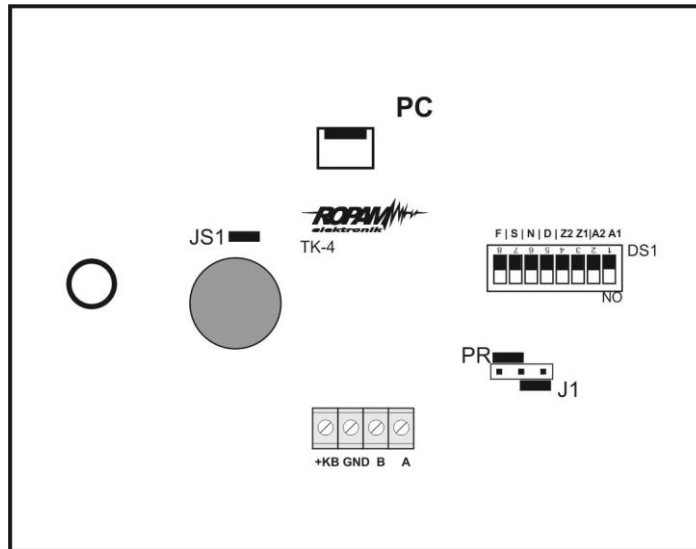
Widok klawiatury dotykowej TK-4B

Klawiatura dotykowa TK-4x.	
Element	Opis
0-9, *, # klawiatura dotykowa	Klawiatura numeryczna, dotykowa (pojemnościowa) bez mechanicznych styków, z podświetleniem LED. Dedykowana do obsługi za pomocą palców.
	LED Zasilanie (kolor zielony) Świeci (ON) = zasilanie AC obecne Mruga (1x /1s) = brak zasilania AC (praca bateryjna)
	LED Alarm (kolor czerwony) Świeci (ON) = alarm w systemie (strefie) Nie świeci (OFF) = brak alarmu
	LED Czuwanie (kolor zielony) Świeci (ON) = czuwanie załączone (pełne lub nocne) Nie świeci (OFF) = czuwanie wyłączone Mruga (1x /1s) = czas na wejście lub wyjście
	LED Awaria (kolor żółty) Świeci (ON) = awaria w systemie Mruga (1x /1s) = odczyt awarii lub tryb programowania
	LED [Alarm + Awaria] Mrugają jednocześnie (1x /1s) = TRYB SERWISOWY
	LED [Zasilanie + Alarm + Czuwanie+ Awaria] Mrugają jednocześnie (1x /1s) = brak połączenia z centralą.

Standardowa obsługa systemu. (fabryczny [KOD] dla systemu NeoGSM-IP, NeoGSM-IP-64 i OptimaGSM [5555])	
<b>Załączenie czuwania strefy (uzbrojenie).</b>	
[KOD][#]	Wyłączenie czuwania strefy (rozbrojenie) lub skasowanie alarmu w strefie.
[*]	Skasowanie wprowadzanych cyfr w przypadku pomyłki lub anulowanie funkcji.
<b>Sygnalizacja akustyczna i optyczna (podświetlenie).</b>	
5x tonów wysokich, 1x podświetlenie	Poprawne uzbrojenie lub rozbrojenie (przyjęcie kodu).
1x ton długi, niski 6x podświetlenie + LED [zasilanie + alarm + czuwanie+ awaria]	Błędny kod.
5x tonów średnich	Naruszone wejścia podczas uzbrajania (wymuszone uzbrojenie).
5x ton modulowany niski/średni	Sabotaż lub awaria wejścia podczas uzbrajania (wymuszone uzbrojenie).
2x tony średnie 1x podświetlenie +LED [zasilanie + alarm + czuwanie+ awaria]	Naruszone wejścia z ustawioną kontrolą podczas uzbrojenia (priorytet), blokada uzbrojenia.
3x ton wysoki	Anulowanie automatyczne, zbyt długi czas między znakami (bezczywność 15s)

Funkcje dodatkowe.	
[*][#][1][#][KOD][#][NOWY KOD ][#][NOWY KOD ][#]	Zmiana kodu dostępu.
[*][#][2][#]	Odczyt aktualnej awarii (ostatniej, zakres 1-99): 'xy' Sygnalizacja numeru awarii wyświetlana przez podświetlenie cyfry klawiatury: 'x' pierwsza cyfra 1s → pauza 1s → 'y' druga cyfra 1s → pauza 3s...itd. Numer awarii zgodny z kodem awarii w SMS STAN dla danego systemu). Wyjście z przeglądania awarii: [*] (nie ma automatycznego wyjścia z przeglądania awarii)
[*][#][3][#][CZAS ALARMU][#]	Zmiana czasu sygnalizacji alarmu głośnego w klawiaturze TK-4x. Wartość 1-9999 sekund, 0 s wyłącza sygnalizację.
[*][#][0][#][KOD GŁÓWNY][#][KOD SERWISOWY][#]	Wejście w tryb serwisowy. (Tryb serwisowy tylko po pozwoleniu użytkownika głównego).
[*][#][0][#]	Wyjście z trybu serwisowego.

### 3. Budowa i opis.



Widok PCB (złącza, zworki).

TK-4x złącza i zworki.																							
Element/Złącze	Opis																						
A, B, GND, +V złącze	Złącze do magistrali RopamNET i zasilania.																						
DS1 DIP-Switch	DIP-Switch, przełącznik 8-pozycyjny (sekcji) do programowania opcji.  Sekcja 1, 2 = A1, A2: adres klawiatury ( w systemie NeoGSM-IP, NeoGSM-IP-64, OptimaGSM mogą być maks. 4 panele/klawiatury) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>A1=OFF, A2=OFF</b></td> <td><b>Adres:1</b></td> </tr> <tr> <td><b>A1=ON, A2=OFF</b></td> <td>Adres:2</td> </tr> <tr> <td><b>A1=OFF, A2=ON</b></td> <td>Adres:3</td> </tr> <tr> <td><b>A1=ON, A2=ON</b></td> <td>Adres:4</td> </tr> </table> Sekcja 3, 4 = Z1, Z2: wybór strefy ( w systemie NeoGSM-IP, NeoGSM-IP-64, OptimaGSM maks. 4) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Z1=OFF, Z2=OFF</b></td> <td><b>Strefa 1</b></td> </tr> <tr> <td><b>Z1=ON, Z2=OFF</b></td> <td>Strefa 2</td> </tr> <tr> <td><b>Z1=OFF, Z2=ON</b></td> <td>Strefa 3 (tylko OptimaGSM)</td> </tr> <tr> <td><b>Z1=ON, Z2=ON</b></td> <td>Strefa 4 (tylko OptimaGSM)</td> </tr> </table> Sekcja 5 = D; wybór uzbrojenia pełne/nocne. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>D=OFF</b></td> <td><b>Uzbrojenie pełne strefy.</b></td> </tr> <tr> <td><b>D=ON</b></td> <td>Uzbrojenie nocne strefy.</td> </tr> </table> Sekcja 6= N; wybór współpracującej centrali. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>N=OFF</b></td> <td><b>System NeoGSM-IP-64, NeoGSM-IP, OptimaGSM</b></td> </tr> </table>	<b>A1=OFF, A2=OFF</b>	<b>Adres:1</b>	<b>A1=ON, A2=OFF</b>	Adres:2	<b>A1=OFF, A2=ON</b>	Adres:3	<b>A1=ON, A2=ON</b>	Adres:4	<b>Z1=OFF, Z2=OFF</b>	<b>Strefa 1</b>	<b>Z1=ON, Z2=OFF</b>	Strefa 2	<b>Z1=OFF, Z2=ON</b>	Strefa 3 (tylko OptimaGSM)	<b>Z1=ON, Z2=ON</b>	Strefa 4 (tylko OptimaGSM)	<b>D=OFF</b>	<b>Uzbrojenie pełne strefy.</b>	<b>D=ON</b>	Uzbrojenie nocne strefy.	<b>N=OFF</b>	<b>System NeoGSM-IP-64, NeoGSM-IP, OptimaGSM</b>
<b>A1=OFF, A2=OFF</b>	<b>Adres:1</b>																						
<b>A1=ON, A2=OFF</b>	Adres:2																						
<b>A1=OFF, A2=ON</b>	Adres:3																						
<b>A1=ON, A2=ON</b>	Adres:4																						
<b>Z1=OFF, Z2=OFF</b>	<b>Strefa 1</b>																						
<b>Z1=ON, Z2=OFF</b>	Strefa 2																						
<b>Z1=OFF, Z2=ON</b>	Strefa 3 (tylko OptimaGSM)																						
<b>Z1=ON, Z2=ON</b>	Strefa 4 (tylko OptimaGSM)																						
<b>D=OFF</b>	<b>Uzbrojenie pełne strefy.</b>																						
<b>D=ON</b>	Uzbrojenie nocne strefy.																						
<b>N=OFF</b>	<b>System NeoGSM-IP-64, NeoGSM-IP, OptimaGSM</b>																						

	Sekcja 7= S: opcja sygnalizacji optycznej czuwania.	
	<b>S=OFF</b>	<b>Sygnalizacja optyczna czuwania ukrywana po 180s od uzbrojenia strefy (zgodność dla stopnia 2).</b>
	<b>S=ON</b>	Sygnalizacja optyczna czuwania (zielona dioda) włączona na stałe.
	Sekcja 8= F: opcja sygnalizacji alarmu po 3 błędnych kodach.	
	<b>F=OFF</b>	<b>Sabotaż po trzech błędnych kodach.</b>
	<b>F=ON</b>	Brak sabotażu po trzech błędnych kodach
<b>JT1 zworka</b>	Zworka do załączenia terminacji magistrali RopamNET (założona = rezystor 120 Ohm).	
<b>JS1 zworka</b>	Zworka do sygnalizacji akustycznej (założona = sygnalizacja aktywna).	
<b>PR zworka</b>	Zworka do uruchomienia uaktualnienia za pomocą RS232TTL (włączenie zasilania TK-4x z założoną zworką PR).	
<b>J1</b>	Rezerwa.	



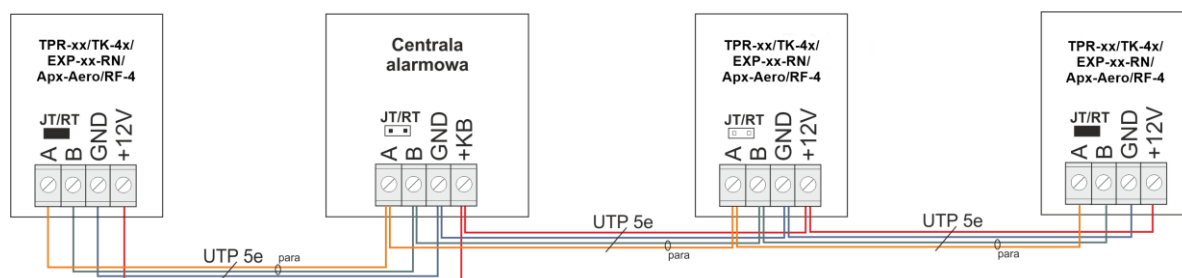
## 4. Montaż i uruchomienie

### Podłączenie magistrali RopamNET i zasilania

Magistrala systemowa RopamNET (EIA-485) powinna być wykonana z użyciem:

- UTP, STP, FTP tzw. skrętka komputerowa 5e (miedziana),
- YTSKY (opcjonalnie) kable telekomunikacyjne (parowane),

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



Przykładowe podłączenie dla centrali i trzech urządzeń na magistrali RopamNET.

### Instalacja

#### Instalacja.

#### Uwaga:

- 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 i odpowiednimi narzędziami,

#### Procedura instalacji i uruchomienia dla systemu NeoGSM-IP, NeoGSM-IP-64, OptimaGSM:

- Wykonać kompletne okablowanie: sygnałowe i zasilające.
- Zdemontować panel(e) dotykowy TK-4:
  - ściągnąć ramkę maskującą boki obudowy (bez pomocy narzędzi, demontaż ręczny)
  - zdjąć tylną część obudowy
  - przykręcić tylną część obudowy do prawidłowo osadzonej w podłożu puszki (**Powierzchnia montażowa musi być gładka, gdyż zniekształcenie podstawy spowoduje brak pasowania z panelem zewnętrznym. Próba forsownego pasowania podstawy i panelu zewnętrznego może spowodować uszkodzenie wyświetlacza TFT.**)
- Podłączyć wymagane sygnały do listew zaciskowych panelu.  
**Jeżeli klawiatura TK-4 znajduje się na końcu linii przy połączeniu szeregowym lub panele i klawiatury są połączone w gwiazdę to należy założyć zworkę JT1 (rezystor terminujący magistralę RS485).**
- Ustawić odpowiednio klawiaturę DIP-Switch (A1-A2, Z1-Z2, D, N, S, F) + zworki (JT1, JS1), (**Adresy klawiatury i pozostałych paneli TPR/klawiatr nie mogą się powtarzać w systemie !**).
- Zmontować klawiaturę(y) TK-4 w odwrotnej kolejności niż pkt. 2.

6. Uruchomić komputer serwisowy i aplikację NeoGSMIP Manager (NeoGSM-IP/IP-64) lub OptimaGSM Manager (OptimaGSM).
7. Podłączyć kabel USB Micro do portu w komputerze i do gniazda USB Micro na płycie centrali.
8. Skonfigurować system i panel(e), wykonać identyfikację modułów w systemie (ikonka w



zakładce , zapisać konfigurację do centrali).

9. Dokonać testów i prób funkcjonalnych (bez trybu on-line !!).
10. Odłączyć kabel z gniazda USB Micro i wykonać pozostałe wymagane czynności.
11. Dokonać ostatecznych testów i prób funkcjonalnych, szkolenia użytkowników.

## Obsługa serwisowa

System nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złącz śrubowych, oczyścić PCB sprężonym powietrzem. System należy okresowo testować pod względem prawidłowego działania i komunikacji. W przypadku zabrudzenia obudowy lub panelu dotykowego należy go czyścić przy użyciu typowych środków do monitorów komputerowych LCD.

## 5. Parametry techniczne

Napięcie zasilania	U = 9V±15VDC
Pobór prądu	50/70 mA (status/LED / ON-LED+buzzer-ON) @ 12VDC
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa RopamNET, Uaktualnienie firmware - NS25-3
Klawiatura dotykowa	Klawiatura pojemnościowa.
Złącza	AWG:24-12, nierozłączne
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II, temp:-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Obudowa	ABS+PMMA, wymiary:123x89x22 WxHxD [mm]; TK-4B obudowa czarna klawiatura + biały nadruk TK-4W obudowa biała + szara klawiatura + szary nadruk

## Historia wersji.

---

BasicGSM	Data	Opis
1.0	2019-07-01	Wersja pierwsza.

## 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 12 341 04 07  
**Faks** +48 12 379 34 10  
[www.ropam.com.pl](http://www.ropam.com.pl)