

ROPAM
elektronik



System OptimaGSM



Ochrona i automatyka dla domu

Systemy alarmowe

System automatyki budynkowej

Systemy powiadomienia i sterowania GSM

Monitoring, telemetria



ROPAM
Ropam Elektronik s.c.
Polanka 301
32-400 Myślenice



Centrale alarmowe ROPAM ELEKTRONIK wraz z urządzeniami peryferyjnymi to rozwiązanie integrujące elektroniczny system sygnalizacji włamania i automatykę budynkową z wykorzystaniem technologii SmartPLC.

Wbudowany komunikator GSM pozwala na zdalną kontrolę i sterowanie systemem.

Dzięki modułowej konstrukcji system może być rozbudowany i dostosowywany do zmieniających się potrzeb użytkownika.



Powiadomienie za pomocą e-mail, SMS, MMS, GPRS oraz telefonowania wraz z komunikatami głosowymi



4 lata gwarancji



Możliwa obsługa poprzez sieć TCP/IP (wbudowany serwer www – praca w przeglądarce bez konieczności instalowania dodatkowych aplikacji)



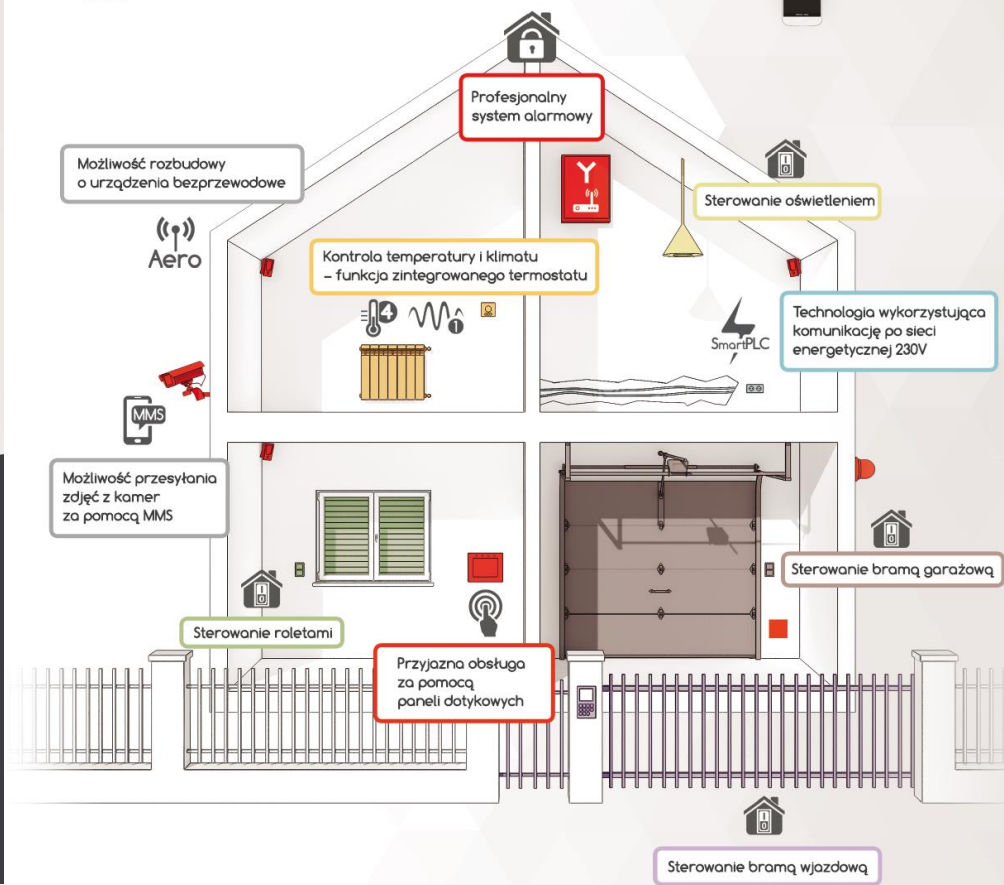
Możliwość sterowania za pomocą pilotów



Automatyka budynkowa – zaawansowane funkcje logiczne np. sterowanie oświetleniem, bramami, roletami itp.

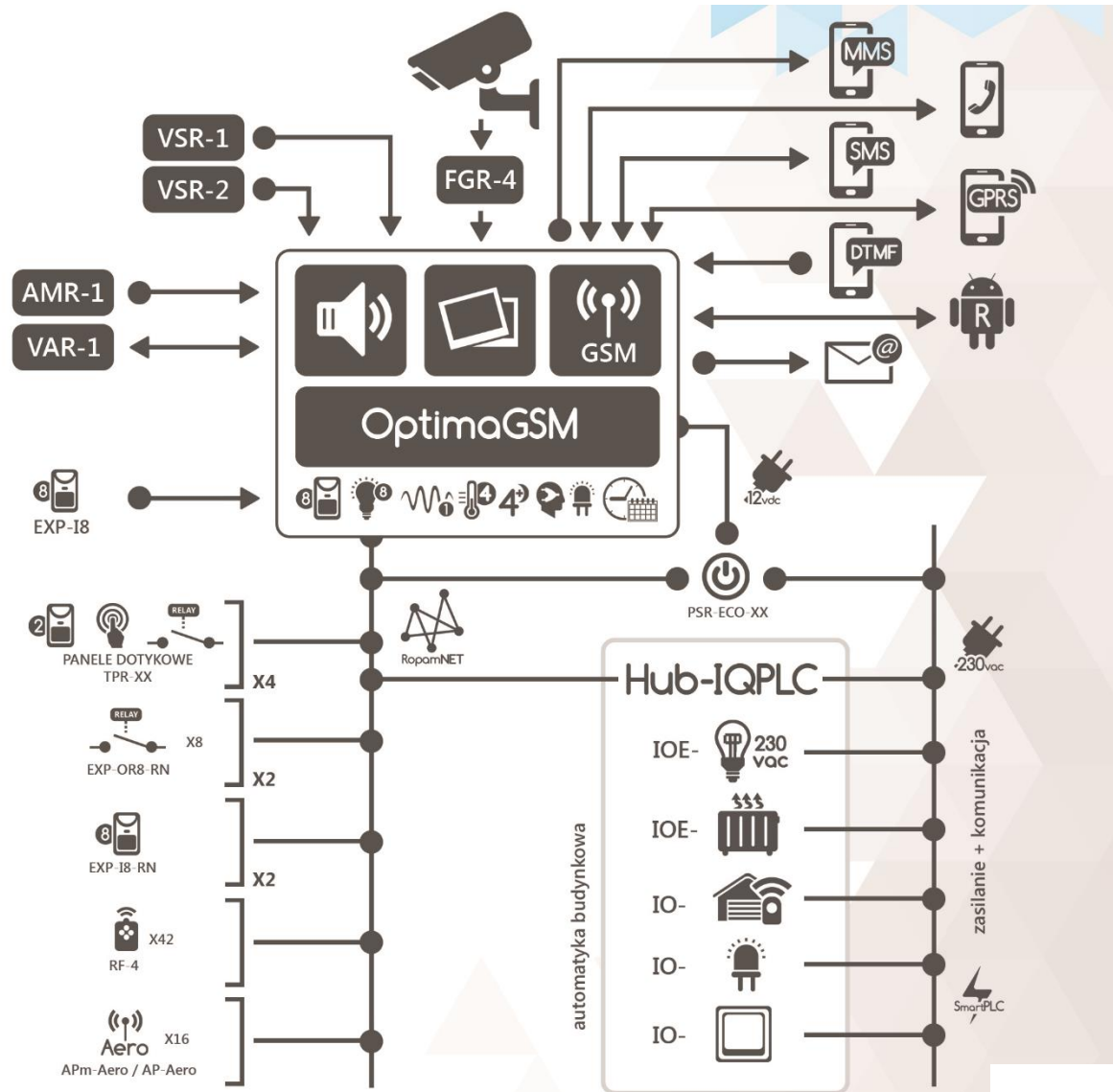


Dedykowane aplikacje mobilne



PRODUKT POLSKI
tel.: +48-12-341-04-07
fax.: +48-12-379-34-10
biuro@ropam.com.pl

System OptimaGSM





ROPAM
elektronik

OptimaGSM – centrala alarmowa z komunikacją GSM/IP i funkcjami automatyki budynkowej.

Z przyjemnością informujemy, że nasz system OptimaGSM otrzymał Złoty Medal Międzynarodowych Targów Zabezpieczeń SECUREX 2016. Jest to prestiżowa nagroda przyznawana przez zespół ekspertów, w którego skład wchodzi wybitni specjaliści z branży zabezpieczeń. Złotym Medalem MTP wyróżniane są produkty nowoczesne, innowacyjne i wytwarzane w oparciu o najwyższej klasy technologie.

OptimaGSM - centrala alarmowa z komunikacją GSM/IP i funkcjami automatyki budynkowej została doceniony za:

- nowoczesne i innowacyjne rozwiązania, wyjątkową funkcjonalność, estetykę i wzornictwo, ekonomiczność i niskie koszty eksploatacji.



System OptimaGSM

- **4 strefy** z dwoma typami czuwania (pełne, nocne),
- **wejścia (BI): 8-40 przewodowe**, rozbudowa poprzez ekspandery wejść (EXP-I8, EXP-I8-RN) oraz panele dotykowe TPR-xx (konfiguracja wejść: 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO),
- **wyjścia (BO): 8-32 przewodowe**, rozbudowa poprzez ekspandery wyjść
- wyjścia: O1, O2 wyjścia 12VDC/1A z zabezpieczeniem zwarciovym, przeciążeniowym, temperaturowym i kontrolą obciążenia,
- **użytkownicy: 32 kody (1 główny +31), 8 numerów telefonów, 8 adresów e-mail**,
- obsługa do czterech paneli dotykowych; wersja natynkowa TRP-1-O, TPR-2W-O, TPR-2B-O i podtynkowa TPR-1F-O,,
- elastyczna kontrola czuwania: panele dotykowe, SMS, wejście systemu, piloty radiowe, WebSerwer, app.
- współpraca z bezprzewodowym systemem Aero: obsługa do 16 urządzeń Aero (maksymalna ilość wejść: Bix40+8xAero lub Bix32+Aerox16),
- **wykrywanie zagłuszania GSM (JAMMING)**: raportowanie stanu nawyjściu i zapis w pamięci zdarzeń,
- **zegar RTC** i kalendarz z podtrzymaniem baterijnym, **obsługa serwera czasu NTP**, aktualizacja czas zimowy/letni,
- **4 timery** z wyborem trybu: roczny, miesięczny, tygodniowy, dzienny, stały, każdy timer posiada ustawienia 20 znaczników ON/OFF
- pamięć zdarzeń do 10 000, funkcja testu łączności: SMS, SMS STAN, CLIP, MMS, E-mail, optyczna sygnalizacja pracy i zasięgu GSM, funkcje ograniczenia kosztów i ilości transmisji
- obsługa kodów USSD (kontrola kart pre-paid) za pomocą SMS-ów i paneli dotykowych,
- rozłączne złącza zaciskowe, pogrupowane wg portów,
- wydajny mikroprocesor **32-bitowy, MIPS M4K, 80 MHz**, wbudowany system operacyjny czasu rzeczywistego (**RTOS komercyjny, do zastosowań przemysłowych**), zapewniające wysoką wydajność i stabilność wielozadaniowego oprogramowania układowego,



System OptimaGSM

Powiadomienie / Sterowanie

- SMS powiadomienie oraz sterowanie - niezależne komunikaty dla zdarzeń w systemie,
- VOICE/CLIP: niezależne połączenie głosowe dla zdarzeń w systemie z komunikatami głosowymi (syntezer mowy VSR-1, VSR-2, podsłuch AMR-1),
- MMS: transmisja MMS ze zdjęciami z kamer CCTV, wideodomofonów; wideo weryfikacja zdarzeń, funkcja foto-pułapki (FGR-4)
- E-MAIL: niezależne wiadomości e-mail dla zdarzeń w systemie, obsługa serwera SMTP (bez SSL/TSL),
- monitoring GPRS: współpraca ze stacją/serwerem Monitoring Software Ropam lub ze stacją Kronos NET (sterownik RopamDirect), szyfrowana transmisja TCP/IP, dwa adresy IP, zapasowa transmisja SMS, praca równoległa z trybem powiadomienia SMS/VOICE
- możliwość sterowania za pomocą aplikacji RopamDroid dla smartfonów z systemem Android

Funkcje automatyki budynkowej:

- SmartPLC: maks. 8 modułów IOE-IQPLC/IO-IQPLC (gniazdo/włącznik elektryczny) wykorzystujących komunikacje po sieci energetycznej,
- obsługa do 4 czujników temperatury TSR-1, służących do kontroli i rejestracji temperatury oraz funkcji termostatu,
- kontrola wyjść (BO): SMS, DTMF, CLIP (KeyGSM), app/webserwer,
- TermostatGSM, LoggerTemp: pomiar i rejestracja temperatury z czterech czujników temp.
- wejście analogowe AI 0-10V do kontroli parametrów fizycznych np. napięcie baterii , wilgotność [%RH], temperatura itd.
- integracja audio z wideodomofonami (VAR-1), domofonami i interkomami, podsłuch obiektu (AMR-1).

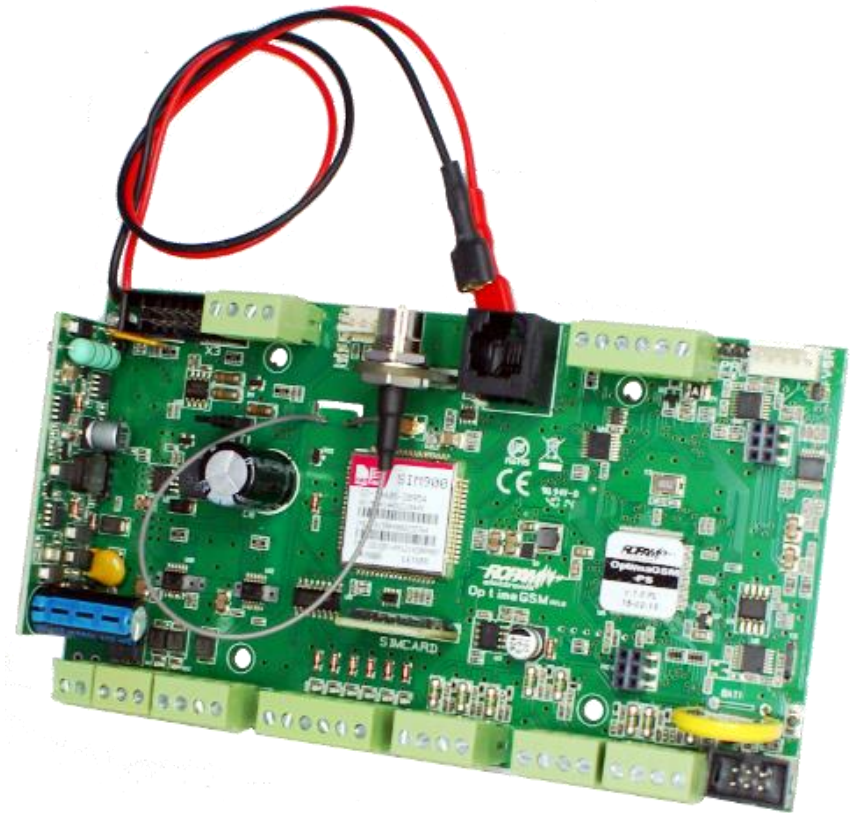
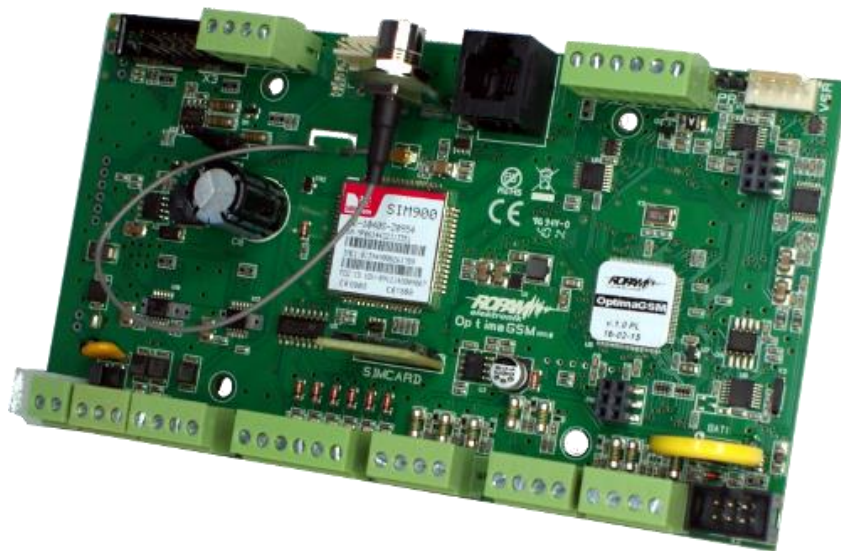
LogicProcessor:

- zaawansowane funkcje logiczne, funkcje arytmetyczne, liczniki, przekaźniki czasowe,
- do 20 niezależnych warunków logicznych, (bloki If...Then...Else),
- 20 przekaźników czasowych do realizacji funkcji czasowo-logicznych,
- kreator logiki lub edytor skryptu (język skryptowy C), symulator: zadajnik i podgląd skryptu,





OptimaGSM, OptimGSM-PS





OptimaGSM-D9M, OptimGSM-PS-D9M





Zasilanie systemu

Wersje

OptimaGSM

- XX

- XXX

puste pole:

- zasilanie 12V/DC z kontrolą napięcia DC, do zasilania wymagany nadzorowany, inteligentny, zasilacz systemowy: PSR-ECO-512-RS

PS

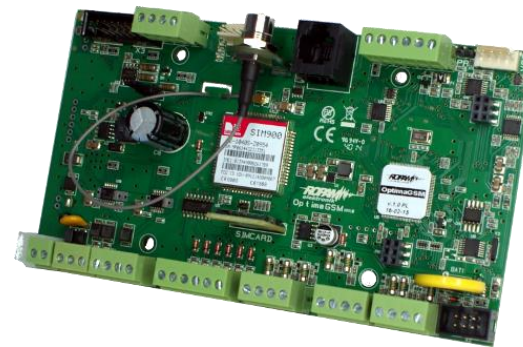
- zasilanie 17÷20V/AC lub 20÷30V/DC (III klasa izolacji),
- wbudowany zasilacz buforowy 12V/2A,
- kontrola napięcia AC i DC,
- kontrola i dynamiczny test akumulatory,
- montaż w dedykowanych obudowach z transformatorem.

puste pole:

- brak obudowy

D9M

obudowa na szynę DIN, szerokość 9 modułów DIN





Wersje zasilania

OptimaGSM-PS-xx

17V/AC (16V-20V AC)

24V/DC (20V-30V DC):

- kontrola napięcia AC, DC, ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem, dynamiczny test akumulatora, kontrola obecności akumulatora
- możliwość zasilania z alternatywnego źródła zasilania 24V/DC (automatyka przemysłowa), praca jako przetwornica napięcia 24V/12V DC z zasilaniem awaryjnym 12V (akumulator)



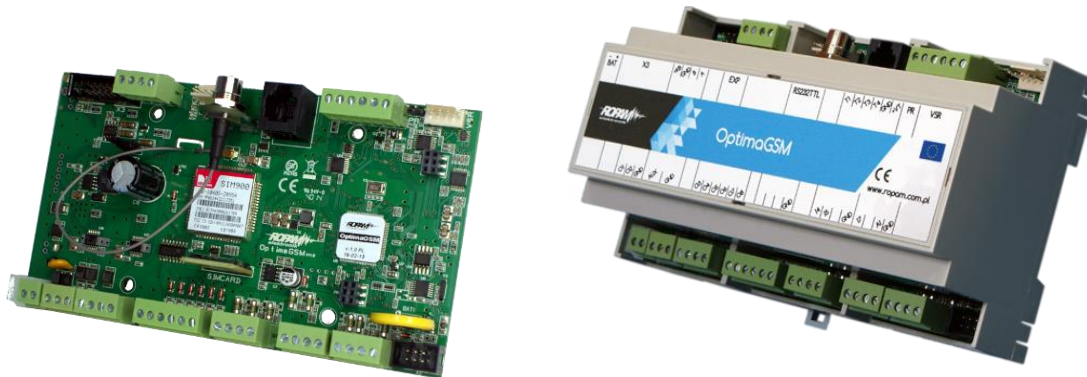


Wersje zasilania

OptimaGSM

12V/DC (9V-14V DC)

- kontrola napięcia DC na wejściu zasilania
- dla aplikacji centrali alarmowej zalecane jest użycie systemowych, nadzorowanych zasilaczy PSR-ECO-xx,
- możliwość zasilania z alternatywnego źródła zasilania: akumulator, baterie słoneczne, turbiny wiatrowe
(wykorzystując IPS-4 jako zabezpieczenie źródła zasilania:
przeciwzwarceniowe OCP i przed nadmiernym rozładowaniem UVP.





Inteligentne zasilacze buforowe

PSR-ECO-5012-RN, -RS.

W pełni nadzorowany poprzez magistralę/wyjścia: AC, DC, temp. akumulator, wyjście DC AUX.

Moc wyjściowa: 50W (3A) do zasilania centrali i urządzeń podłączonych do wyjść zasilania: AUX, +KB, O1, O2.

Sprawność: typowo 90% w pełnym zakresie pracy (zakres 88%- 91%) .






Elektroniczne zabezpieczenia SCP, OLP, UVP, OVP z auto-reset,
- brak wymiennych bezpieczników.

Zaawansowana obsługa akumulatora:

- automatyczna kompensacja napięcia ładowania w zależności
 - algorytm odłączenia ładowania akumulatora w przypadku jego
- nieprawidłowego ładowania,





Kod	Opis	Zdjęcie
PSR-ECO-5012-RN	<p>Zasilacz serii PSR-ECO w obudowie DIN 6M, wyjście zasilania i magistrali ROPAMNet złącza śrubowe.</p> <p>Podłączenie zasilacza PSR-ECO-5012-RN do centrali NEO poprzez złącza śrubowe spowoduje błędne pomiary napięcia DC w systemie NEO.</p> <p>Zgodny z PN-EN 50131-6, stopień 1, 2 lub 3, PS typ A - w odpowiedniej aplikacji.</p>	
PSR-ECO-5012-RS	<p>Zasilacz serii PSR-ECO w obudowie DIN 6M, wyjście zasilania i magistrali ROPAMNet wiązka kablowa dla złącz X1-X1 (PSR-ECO-5012-RS <->NEO v>v1.8).</p> <p>Zasilacz występuje jako zestaw z centralą NEO, kod: NEO-PSR-ECO</p> <p>Zgodny z PN-EN 50131-6, stopień 1, 2 lub 3, PS typ A - w zestawie z NEO i obudowami systemowymi.</p>	
PSR-ECO-5012-RN-C7	<p>Zasilacz serii PSR-ECO w metalowej, naściennej obudowie pod akumulator 7Ah/12V, wyjście zasilania i magistrali ROPAMNet złącza śrubowe.</p> <p>Optyczna sygnalizacja stanu zasilania i awarii na przednim panelu, Miejsce dla montażu innych urządzeń o wymiarach maksymalnych 230x100x90 WxHxD [mm] np. IPS-4 x 4szt= wielowyjściowy zasilacza do CCTV, KD</p> <p>Zgodny z PN-EN 50131-6, stopień 1, 2 lub 3, PS typ A .</p>	
PSR-ECO-5012-RN-C17	<p>Zasilacz serii PSR-ECO w metalowej, naściennej obudowie pod akumulator 17Ah/12V, wyjście zasilania i magistrali ROPAMNet złącza śrubowe.</p> <p>Optyczna sygnalizacja stanu zasilania i awarii na przednim panelu, Miejsce dla montażu innych urządzeń o wymiarach maksymalnych 310x130x90 WxHxD [mm] np. IPS-4 x 6szt= wielowyjściowy zasilacza do CCTV, KD.</p> <p>Zgodny z PN-EN 50131-6, stopień 1, 2 lub 3, PS typ A .</p>	
PSR-ECO-5012-RN-HC7	<p>Zasilacz serii PSR-ECO w naściennej hermetycznej obudowie z ABS (IP65) pod akumulator 7Ah/12V, wyjście zasilania i magistrali ROPAMNet złącza śrubowe.</p> <p>Zgodny z PN-EN 50131-6, stopień 1, 2, PS typ A - w odpowiedniej aplikacji.</p>	

Inteligentne zasilacze buforowe

PSR-ECO-5012-RN, -RS.

Tabela kosztów zużycia i kosztów energii elektrycznej dla danej sprawności zasilacza.

Zasilacz % sprawność energetyczna	Moc pobierana przez zasilacz Pin [W]	Moc wyjściowa zasilacza Pout [W]	Zużycie energii elektrycznej [kWh/mies.]	Zużycie energii elektrycznej [kWh/rok]	Koszty mies. energii elektr. [zł brutto]	Koszty roczne energii elektr. [zł brutto]	Emisja CO ₂ [kg/rok]
PSR-ECO-5012-RN/RS sprawność: 88%	56,50	50	41,25	495	35,53	426,36	307,89
Standardowy zasilacz sprawność: 70%	71,50	50	52,17	626	43,30	519,60	389,37
Standardowy zasilacz sprawność: 60%	82,00	50	59,83	718	47,95	575,40	446,60
Standardowy zasilacz sprawność: 50%	100,00	50	73,00	876	55,93	671,16	544,87

Uwagi:

Nazwa taryfy: **TAURON Sprzedaż Sp. z o.o.** Dom Wygodny (G11) www.tauron-pe.pl, układ instalacji: 3 - fazowy, termin obowiązywania taryfy: 2012-01-01/2012-12-31.

Źródło danych, kalkulator: http://ure.gov.pl/ftp/ure-kalkulator/ure/formularz_kalkulator_html.php

Wartości emisji CO₂ opierają się na informacjach z Bavarian State Office for Environment Protection (**622g/kWh**).





Inteligentne zasilacze buforowe

PSR-ECO-5012-RN, -RS.

Tabela kosztów zużycia akumulatora przy danej temperaturze pracy.

Zasilacz	Temperatura pracy 20°C. koszty roczne zużycia akumulatora [zł brutto]	Temperatura pracy 28°C. koszty roczne zużycia akumulatora [zł brutto]	Temperatura pracy 36°C. koszty roczne zużycia akumulatora [zł brutto]
PSR-ECO-5012-RN/RS z auto-kompensacją napięcia ładowania			
BP 7Ah 12V	15,00	15,00	15,00
BP 18Ah 12V	38,00	38,00	38,00
Standardowy zasilacz bez auto-kompensacji napięcia ładowania			
BP 7Ah 12V	15,00	30,00	60,00
BP 18Ah 12V	38,00	76,00	152,00

Uwagi:

Auto-kompensacji napięcia ładowania PSR-ECO-5012-RN/RS z pomiarem temperatury otoczenia akumulatora. Współczynnik kompensacji temperaturowej wynosi - 3,3 [mV/°C/ogniwo] powyżej temperatury projektowej 20 °C.

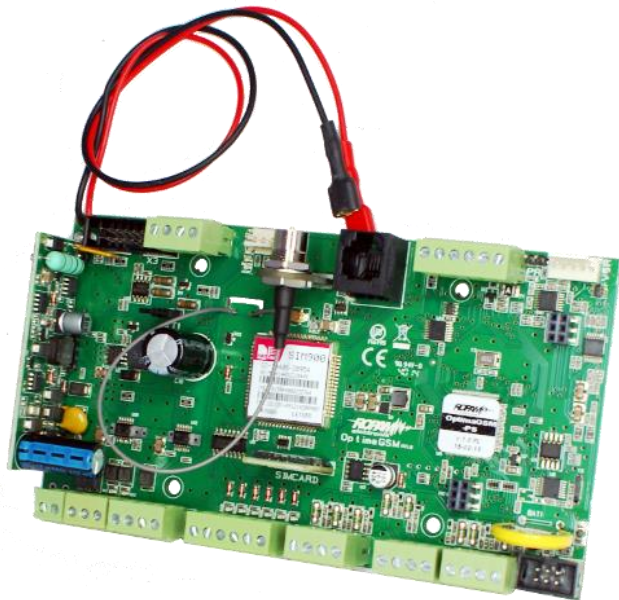
Akumulatory marki ALARMTEC: BP 7-12, BP 18-12 o napięciu 12 V, wykonane w technologii AGM (elektrolit uwięziony w separatorach z włókna szklanego) o projektowanej żywotności 5 lat (źródło <http://www.emu.com.pl>)

Amortyzacja akumulatorów wyliczona w stosunku do cen detalicznych cennika Ropam Elektronik z dnia 2012.09.01.





Kompletacja zestawu: centrala, zasilacz, obudowa.



OptimaGSM-PS

- bilans prądowy $<1,2A$
- stabilna temp. pracy @ $20^{\circ}C$

+



O-R3 +7Ah

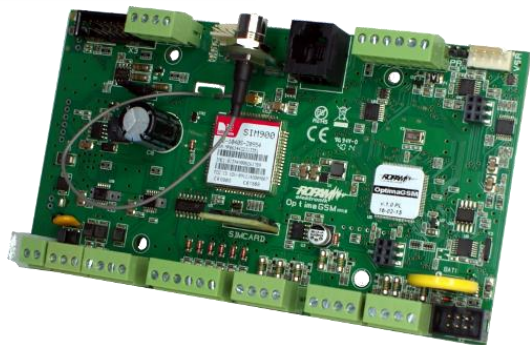


O-R4 +17Ah





Kompletacja zestawu: centrala, zasilacz, obudowa.



+



OptimaGSM +PSR-ECO-5012-RS

O-R4D + 7Ah/17Ah

- bilans prądowy $1.2A > I < 3A$
- zmienna temp. pracy
- ekologia, aspekt ekonomiczny,





Kompletacja zestawu: centrala, obudowa.

rozdzielnia + 7Ah/17Ah +tamper



+



OptimaGSM-D9M+PSR-ECO-5012-RS

- bilans prądowy <3A
- montaż centrali i ekspanderów na szynie TH35,
- rozbudowany system z urządzeniami na szynę DIN,
- zmienna temp. pracy
- ekologia, aspekt ekonomiczny,

ROPAM
elektronik



Kompletacja zestawu: antena GSM.



- AT-GSM-MINI, -MINI90, -MAXI: montaż w miejscu obudowy, na obudowie (zalecane rozwiązanie jeżeli nie jest wymagane wyniesienie anteny lub inny montaż anteny),



- AT-GSM-MAG, -MAG-9dBi: do montażu wewnętrznego i zewnętrznego, montaż wyłącznie na metalowej magnetycznej powierzchni (wymagana przeciwwaga),



- AT-GSM-TAG: do zastosowania wewnętrznego, montaż wyłącznie na niemetalowej powierzchni: szkło, plastik, drewno.

Kompletacja zestawu: antena GSM.



- AT-GSM-WALL, -WALL20: anteny dookólne, do zastosowania zewnętrznego i wewnętrznego, montaż na ścianach, masztach.
- AT-GSM-LOG-EC, -LOG: anteny kierunkowe, do zastosowania zewnętrznego, montaż na ścianach, masztach.
- AT-GSM-CAP: do stałego montażu, wandaloodporna, wodoodporna, montaż zewnętrzny i wewnętrzny: szafy sterownicze, kontenery, obudowy itp.
- AT-GSM-EXT3, -EXT5, -EXT10, EXT20: przedłużacze koncentryczne 50 Ohm, wtyki FME-F, FME-M, wymagana antena o odpowiednim zysku w zależności od tłumienia RF: RG58 = 0,5dB @900MHz do 1dB @1800MHz na 1mb, H-155= 0,125dB @900MHz do 0,15dB @1800MHz na 1mb



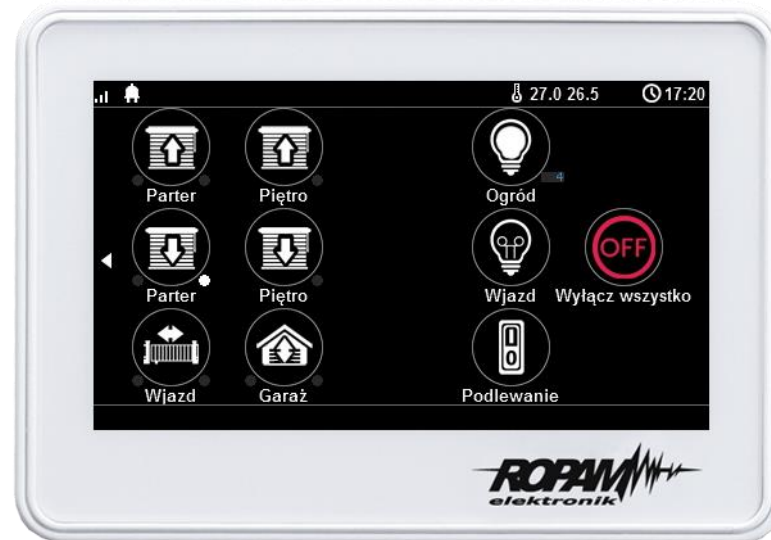
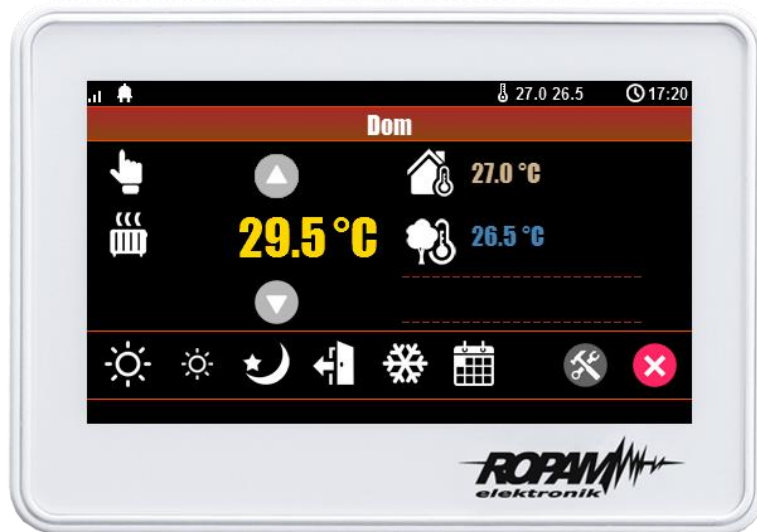
Kontrola i sterowanie systemem: panele dotykowe 3,5”.



ROPAM
elektronik



Kontrola i sterowanie systemem: panele dotykowe 4,3”.

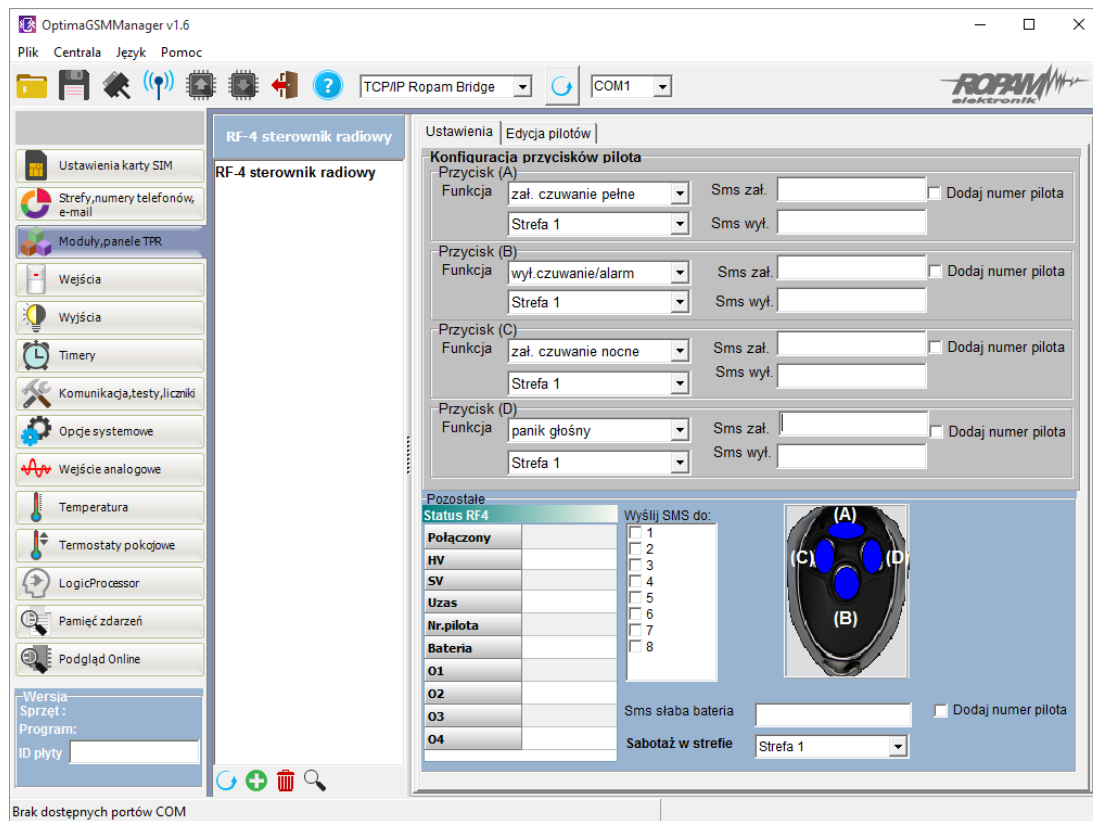




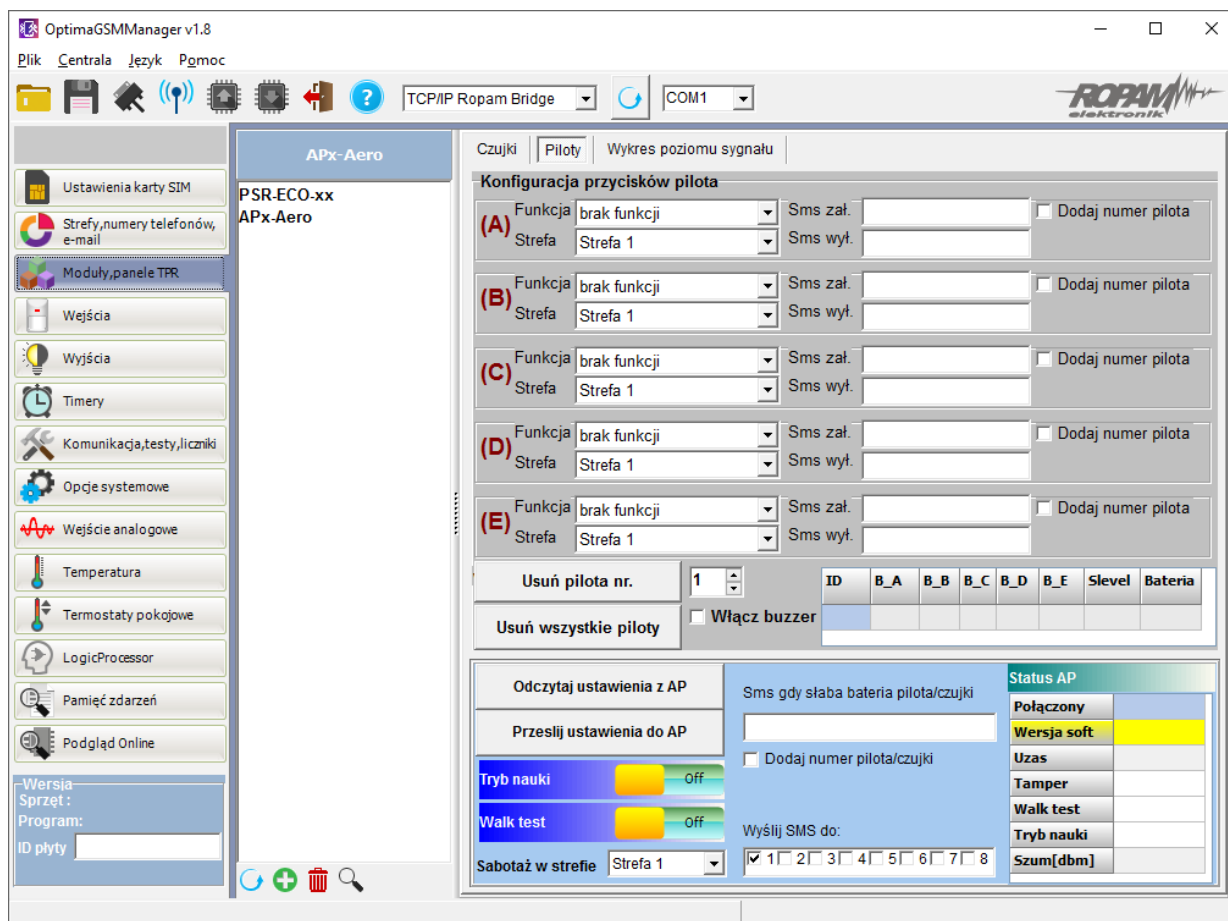
Kontrola i sterowanie systemem: klawiatury dotykowe.



Kontrola i sterowanie systemem: sterowniki radiowe.

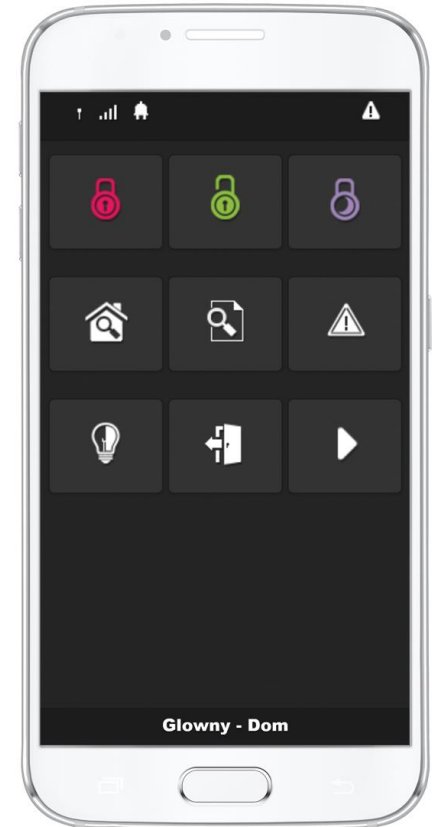
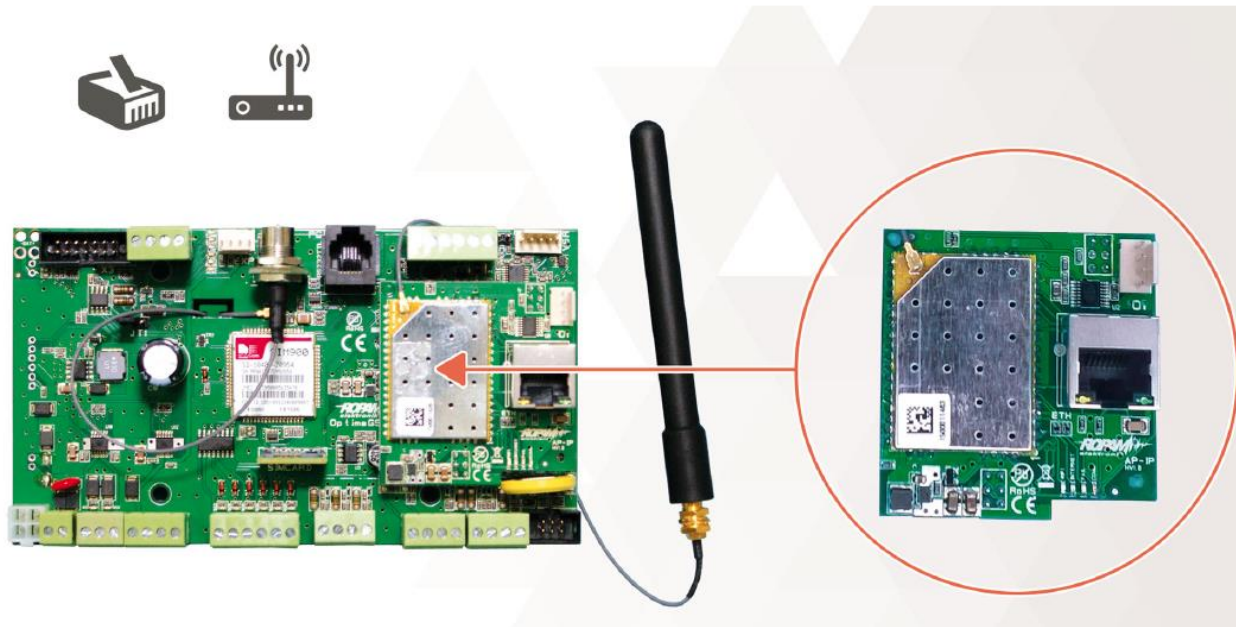


Kontrola i sterowanie systemem: piloty dwukierunkowe Aero.





Kontrola i sterowanie systemem: moduł komunikacyjny TCP/IP.





Kontrola i sterowanie systemem: przeglądarka www, WebSerwer.

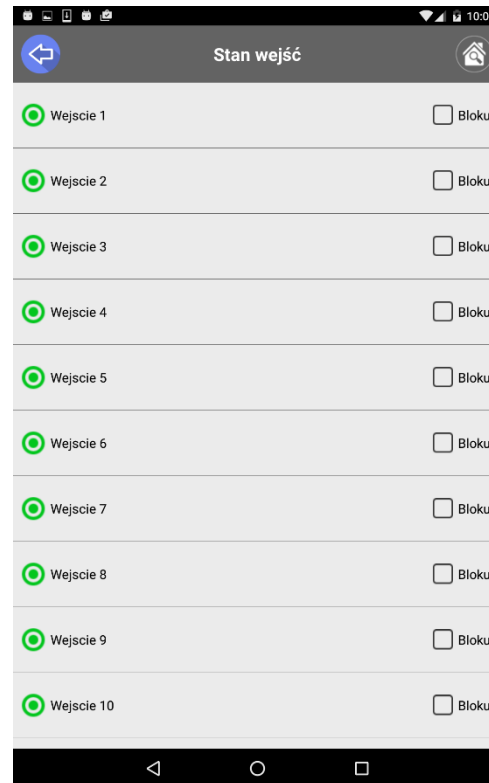
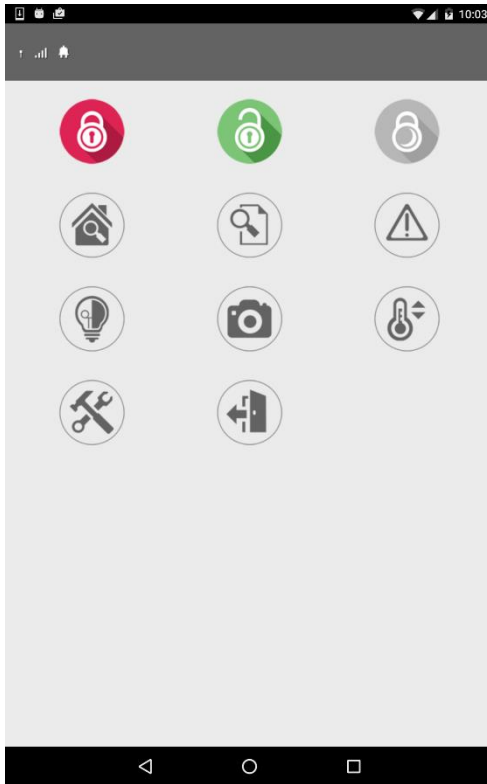
The screenshot shows a mobile application interface for controlling a system. It features a dark theme with several panels:

- Stan wejść (Entry Status):** A list of rooms with green status indicators and 'Blokuj' (Block) buttons: KORYTARZ, SALON, JADALNIA, KUCHNIA, SYPIALNIA, PIWNICA, GARAZ, KOTLOWNIA, and DRZWI WEJ.
- Wyjścia (Exits):** A panel with a 'Wróć' (Back) button and a list of exit points with status indicators and 'On/Off' buttons: BRAMA WJAZD (Off), BRAMA GARAZ (On), ROLETY ON, ROLETY OFF, and ZRASZACZE.
- Control Panel:** A grid of icons for locking/unlocking doors (pink, green, purple), home, search, warning, light, and door opening/closing.
- Bottom Bar:** Includes a 'www' icon, Android, Windows, and Apple logos, and a browser address bar showing '192.168.2.180/#menu-'. A status bar at the top shows signal strength, battery, and notification icons.





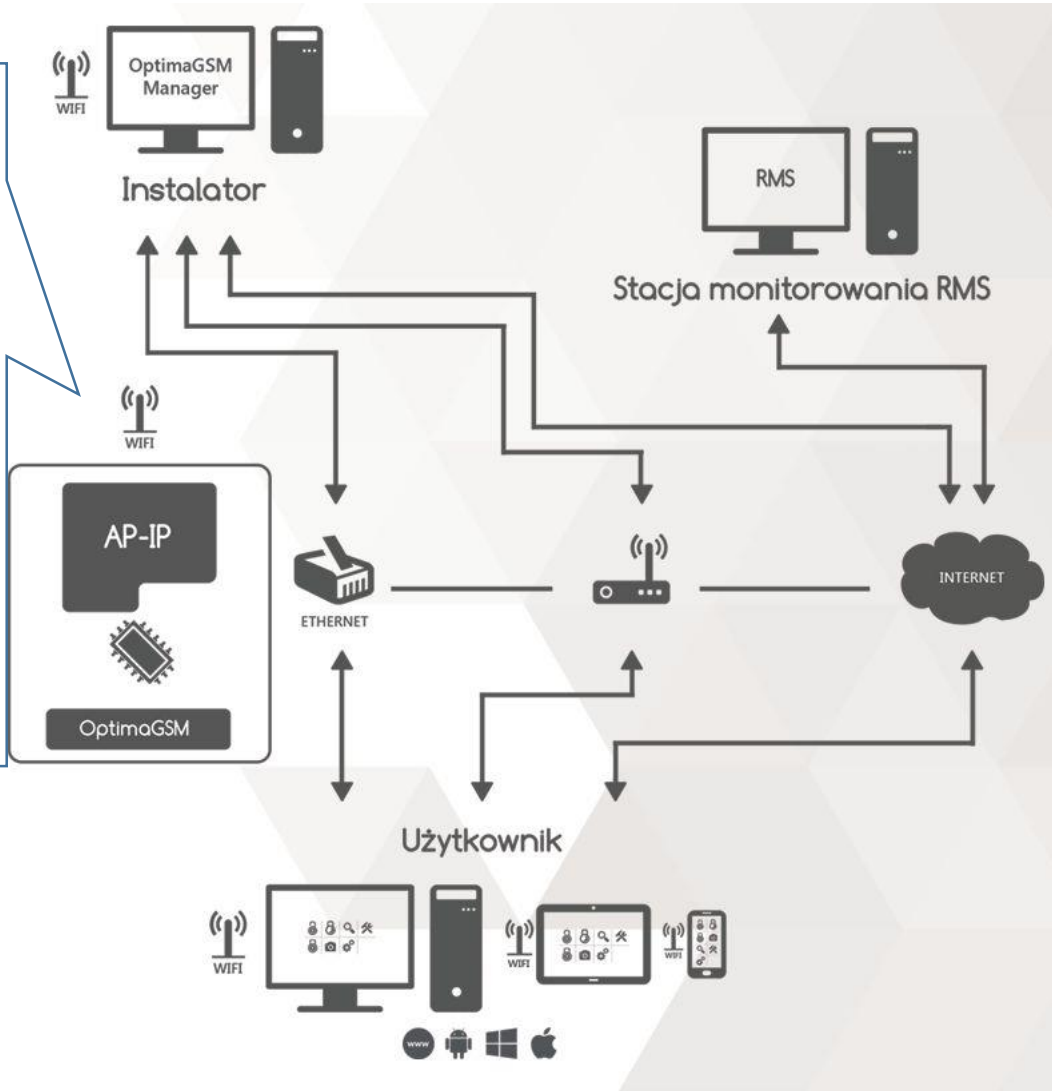
Kontrola i sterowanie systemem: aplikacje mobilne z personalizacją.





Kontrola i sterowanie systemem: moduł komunikacyjny TCP/IP.

Tryb AP-IP:
AccesPoint
=
Sieć Wifi pracująca
na zasilaniu
awaryjnym centrali,
Jeżeli do ETH jest
podłączona sieć
domowa to AP-IP
to kolejny punkt
dostępowy Wifi w
domu





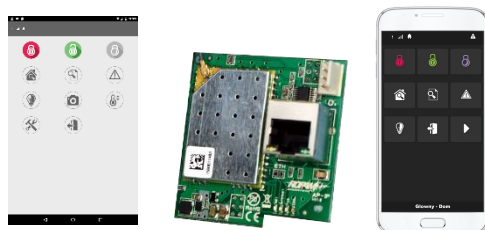
Sterowanie czuwaniem – skalowalne.



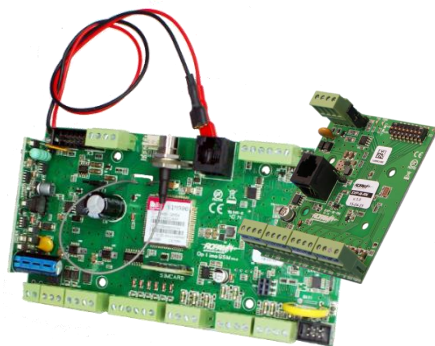
- TPR-xx: panele dotykowe, do 4 w systemie, intuicyjne i proste sterowanie systemem. Pełne menu graficzne oparte o piktogramy.



- RF-4x,: sterowanie pilotami do 42 pilotów w systemie, sterownik zarządzalny z poziomu programu konfiguracyjnego.
- Keyfob-Aero – pilot dwukierunkowy do systemu Aero, maks. 8, optyczna i akustyczne potwierdzenie sterowania.



- AP-IP: intuicyjne i proste sterowanie systemem z urządzeń mobilnych, do 8 klientów, wbudowany webserwer do zarządzania i sterowania centralą z poziomu przeglądarki www, obsługa aplikacji na urządzenia mobilne.



- I/O: kontrola poprzez wejścia systemu, z możliwością sygnalizacji akustycznej na sygnalizatorze.



Powiadomienie i weryfikacja.



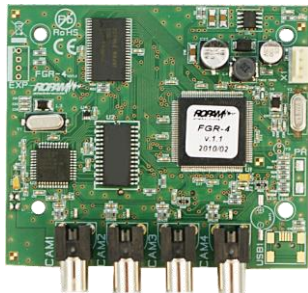
- VSR-2: syntezer mowy, 16 komunikatów głosowych, do odtwarzania dla powiadomień VOICE, VSR-1 jeden komunikat



- AMR-1: podsłuch obiektu, weryfikacja audio



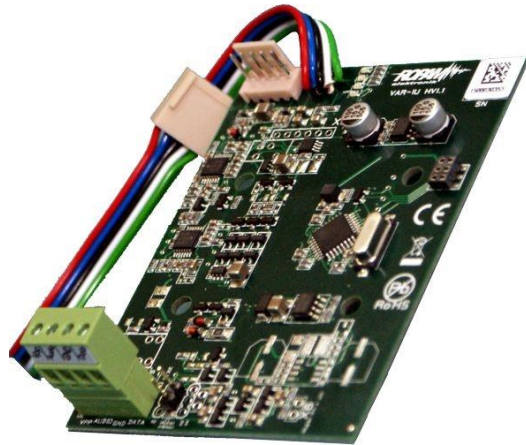
- AP-IP : integracja z kamerami IP, przechwytywanie strumienia RTSP, wizualna weryfikacja zdarzeń alarmowych np. przesłanie zdjęcia z obiektu po uruchomieniu alarmu włamaniowego, pożarowego, nieautoryzowanego wejścia, weryfikacja alarmu z czujkami PET.



- FGR-4: MMS-y ze zdjęciami z kamer CCTV (PAL), wizualna weryfikacja zdarzeń alarmowych .



Integracja z wideodomofonami: VAR-1U.



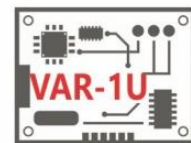
- dwukierunkowa komunikacja audio pomiędzy wideodomofonem a telefonem komórkowym poprzez sieć GSM,
- kontrola i zmiana przekazów przez użytkownika (niezależne komendy SMS: AUDIO, MMS-y),
- zdalne sterowanie (komendą SMS) systemowym przekaźnikiem wideodomofonu (rygiel),
- zdalne sterowanie (kod DTMF) systemowym przekaźnikiem wideodomofonu (rygiel),
- integracja z wieloma producentami:
Vidos, Commax, Abaxo, Leelen, Kenwei, Procomm, Competition, Eura,



Video



Audio



OptimaGSM

GSM

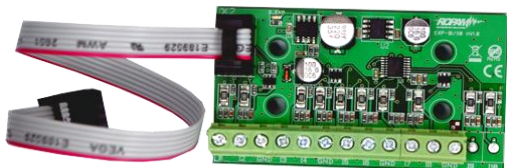


Połączenie głosowe z wideodomofonem
MMS z sekwencją zdjęć z bramofonu i kamer CCTV

Sterowanie rygłem
- komendą SMS
- kodem DTMF



Rozbudowa systemu: ekspandery wejść.



- EXP-I8: lokalny (złącze X2), 8 dodatkowych wejść w systemie, konfiguracja pracy 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO.



- EXP-I8-RN, -D4M: 8 dodatkowych wejść w systemie, konfiguracja pracy 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO, (NO dla SimplePLC), moduł systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET), maks. 2 w systemie.





Rozbudowa systemu: ekspandery wyjść.



- EXP-O8T-RN, -D4M: moduł systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET), 8 dodatkowych sterowanych wyjść w systemie, 0,7A (sterowane GND), wyjścia zabezpieczone: zwarcioowo (OCP), przeciążeniowo (OLP), termicznie (OHP), nadnapięciowo (OVP), dedykowany do sterowania odbiornikami DC rezystancyjnymi lub indukcyjnymi (bez diody zabezpieczającej cewkę).



- EXP-O8R-RN-D9M: 8 dodatkowych wyjść w systemie, 8 przekaźników, styki bezpotencjałowe (C/NO/NC), 8A/250V (AC1), AC3: 750W (silnik 1-fazowy), przekaźniki w podstawkach montażowych, łatwy serwis i wymiana, moduł systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET).



- w systemie mogą być zainstalowane maks. dwa ekspandery.



Rozbudowa systemu: kontrola temperatury.



- TSR-1: czujnik temperatury, przewodowy, wykonanie dla pomiaru z zakresu: -20 do +70 °C, pomiar w powietrzu lub przylgowo.



- TSR-1-HT: czujnik temperatury, przewodowy, wykonanie dla pomiaru z zakresu: -55 do +125 °C, pomiar w powietrzu lub przylgowo.



- TSR-2: czujnik temperatury, przewodowy, wykonanie dla pomiaru z zakresu: -55 do +125 °C, pomiar w powietrzu lub przylgowo.



- RHT-Aero: bezprzewodowy czujnik temperatury i wilgotności, dla pomiaru z zakresu: -20 do +70 °C, pomiar w powietrzu lub przylgowo (+ sonda np. TSR-1/-HT), możliwość przepisania do czterech czujników RHT-Aero zamiast przewodowych (mapowanie).



Rozbudowa systemu: system Aero.



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



- SmartPIR-Aero: cyfrowa, bezprzewodowa czujka podczerwieni Aero.



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



- IO-Aero moduł bezprzewodowy wejście/wyjście.



- Keyfob-Aero: dwukierunkowy, 5-knałowy, pilot systemu Aero.





Rozbudowa systemu: system SmartPLC – seria IQPLC.



- Hub-IQPLC-D4M: koncentrator systemowy sieci SmartPLC dla systemu IQPLC.



- IOE-IQPLC: inteligentny i sterowany łącznik systemu IQPLC (IN/OUT/P)

- IO-IQPLC: sterowany łącznik systemu IQPLC (IN/OUT).

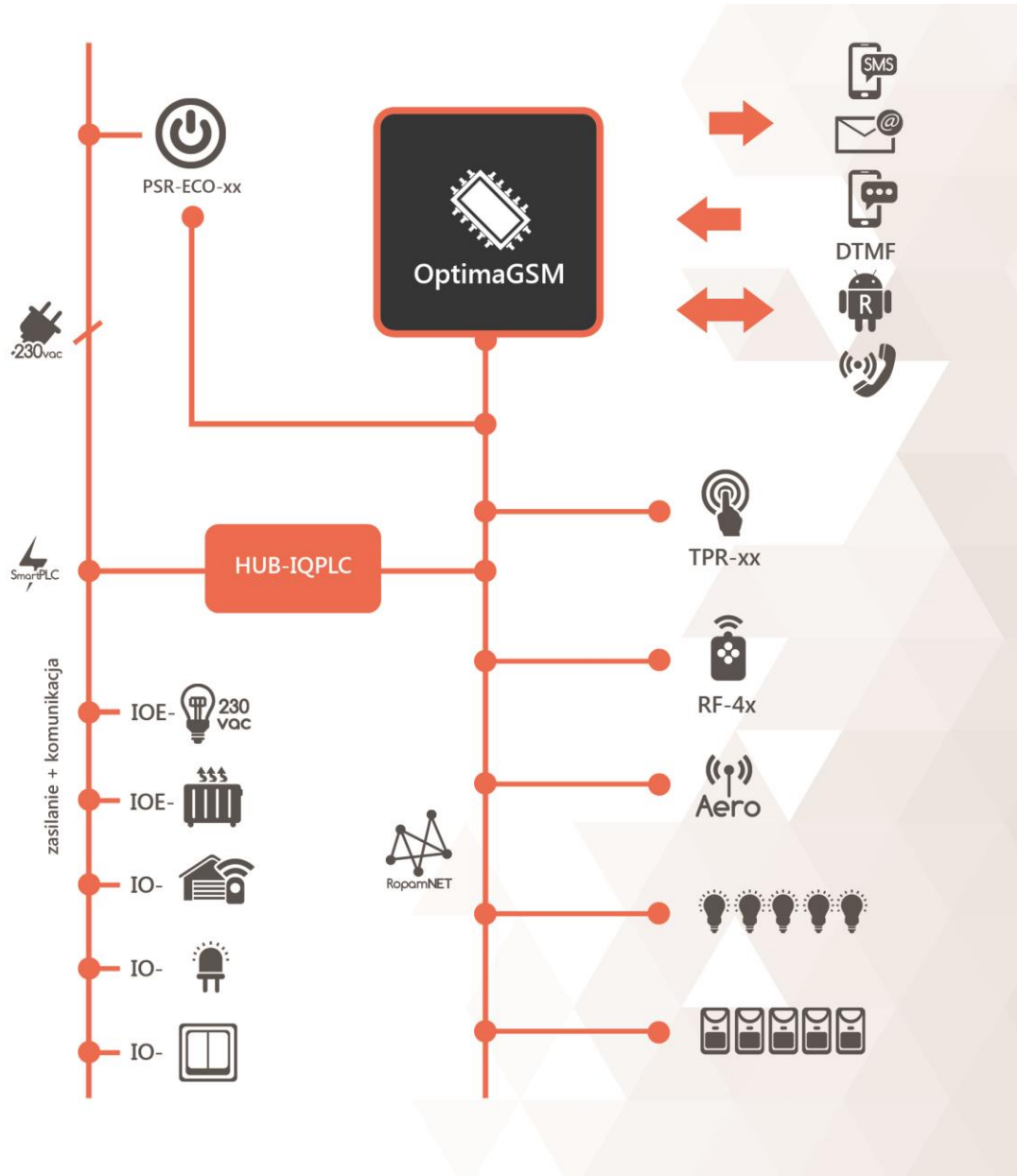


- PLC-Coupler-D2M: sprzęgacz sieci SmartPLC

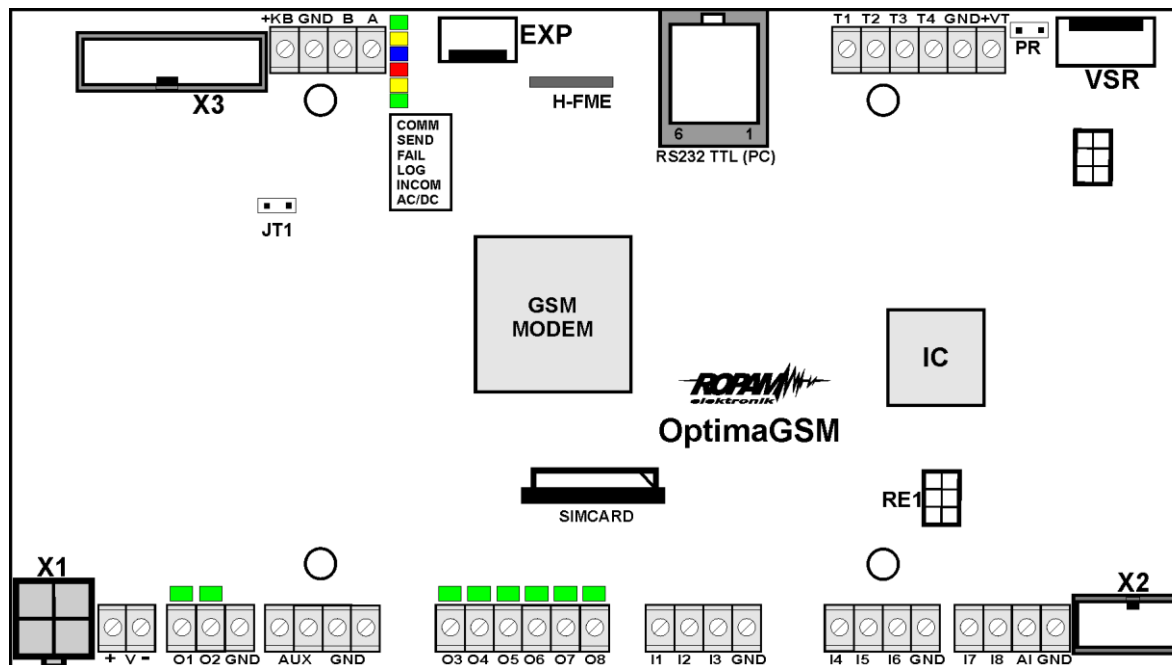




Rozbudowa systemu: system SmartPLC – seria IQPLC.

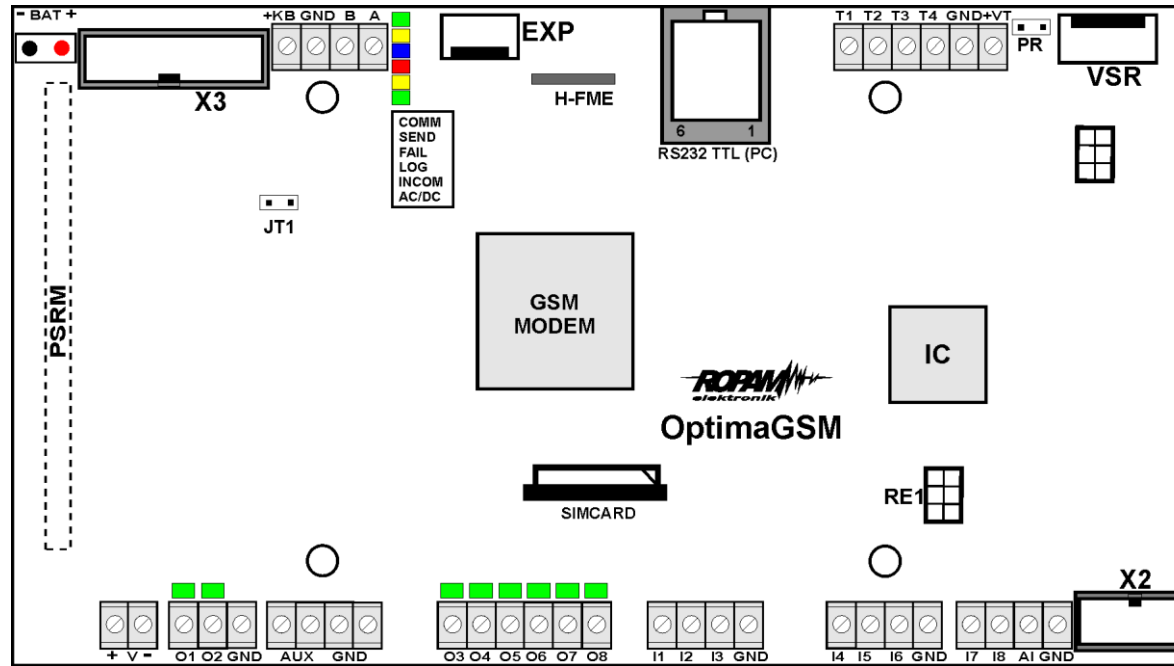


PCB OptimaGSM.



Złącze/ Element	Opis /Funkcja
+ V -	OptimaGSM = 9÷14V/DC (zgodnie z polaryzacją) OptimaGSM-PS = 16÷20V/AC lub 20÷30V/DC (zgodnie z polaryzacją).
X1	OptimaGSM: złącze do podłączenia zasilacza PSR-ECO-5012-RS; (zasilanie i RopamNET) (w przypadku wykorzystania zasilacza PSR-ECO-5012-RS zaciski +V- pozostawić niewykorzystane)

PCB OptimaGSM-PS.



Złącze/ Element	Opis /Funkcja
+ V -	OptimaGSM = 9÷14V/DC (zgodnie z polaryzacją) OptimaGSM-PS = 16÷20V/AC lub 20÷30V/DC (zgodnie z polaryzacją).
X1	OptimaGSM: złącze do podłączenia zasilacza PSR-ECO-5012-RS; (zasilanie i RopamNET) (w przypadku wykorzystania zasilacza PSR-ECO-5012-RS zaciski +V- pozostawić niewykorzystane)

Dobór akumulatora do systemu.

Czas podtrzymania podczas pracy bateryjnej. określa norma PN-EN 50131-6 wzorem:

$$Q_{bat} = 1.25 * [(I_d + I_z) * T_d]$$

gdzie:

Q_{bat} - pojemność akumulatora [Ah]

1,25 - współczynnik uwzględniający spadek pojemności baterii wskutek starzenia

I_d - prąd pobierany przez odbiory w czasie trwania dozoru [A]

I_z - prąd pobierany na potrzeby własne zasilacza [A]

T_d - wymagany czas trwania dozoru [h].

Uwagi:

- dla spełnienia stopnia 2 normy PN-EN 50131-6 , zasilanie awaryjne musi zapewnić pracę przez minimum 12 godzin (czas T_d).



Okablowanie systemu.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy kabli słaboprądowych..
Magistrala systemowa RopamNET (EIA-485), czujniki temperatury, powinna być wykonana z użyciem:

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

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

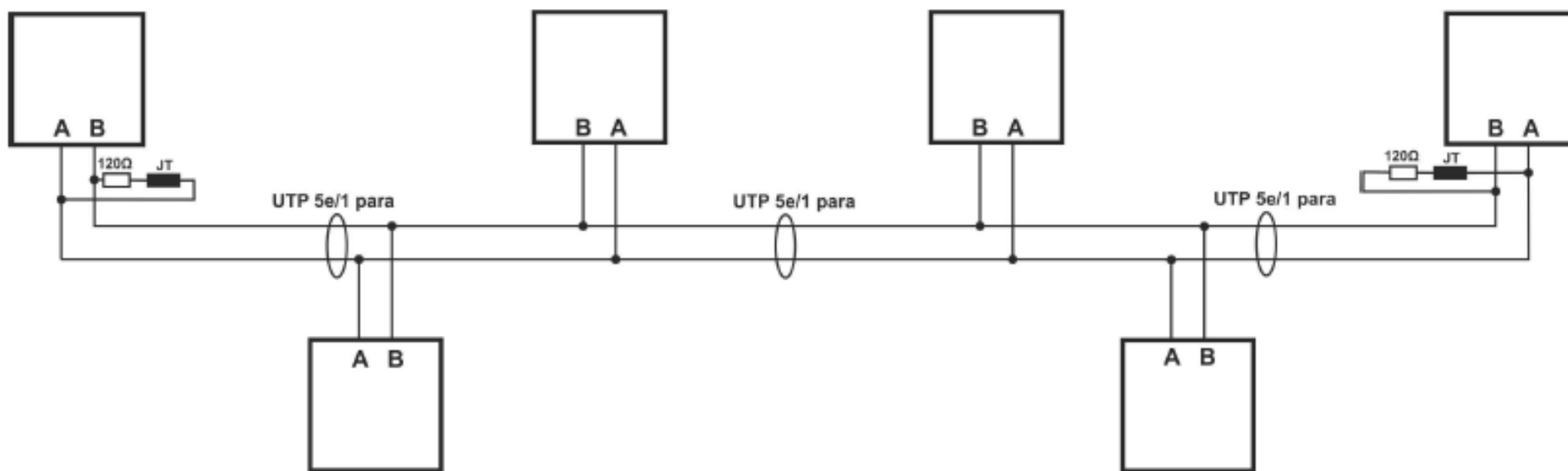
Pozostałe połączenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia a jeżeli nie ma takowych można wykorzystać przewody, kable:

- YTDY, YTLZ,
- UTP, STP, FTP,
- YTSKY,

inne słaboprądowe, zgodne z przepisami, normami, wymaganymi przekrojami.



RopamNET topologia.

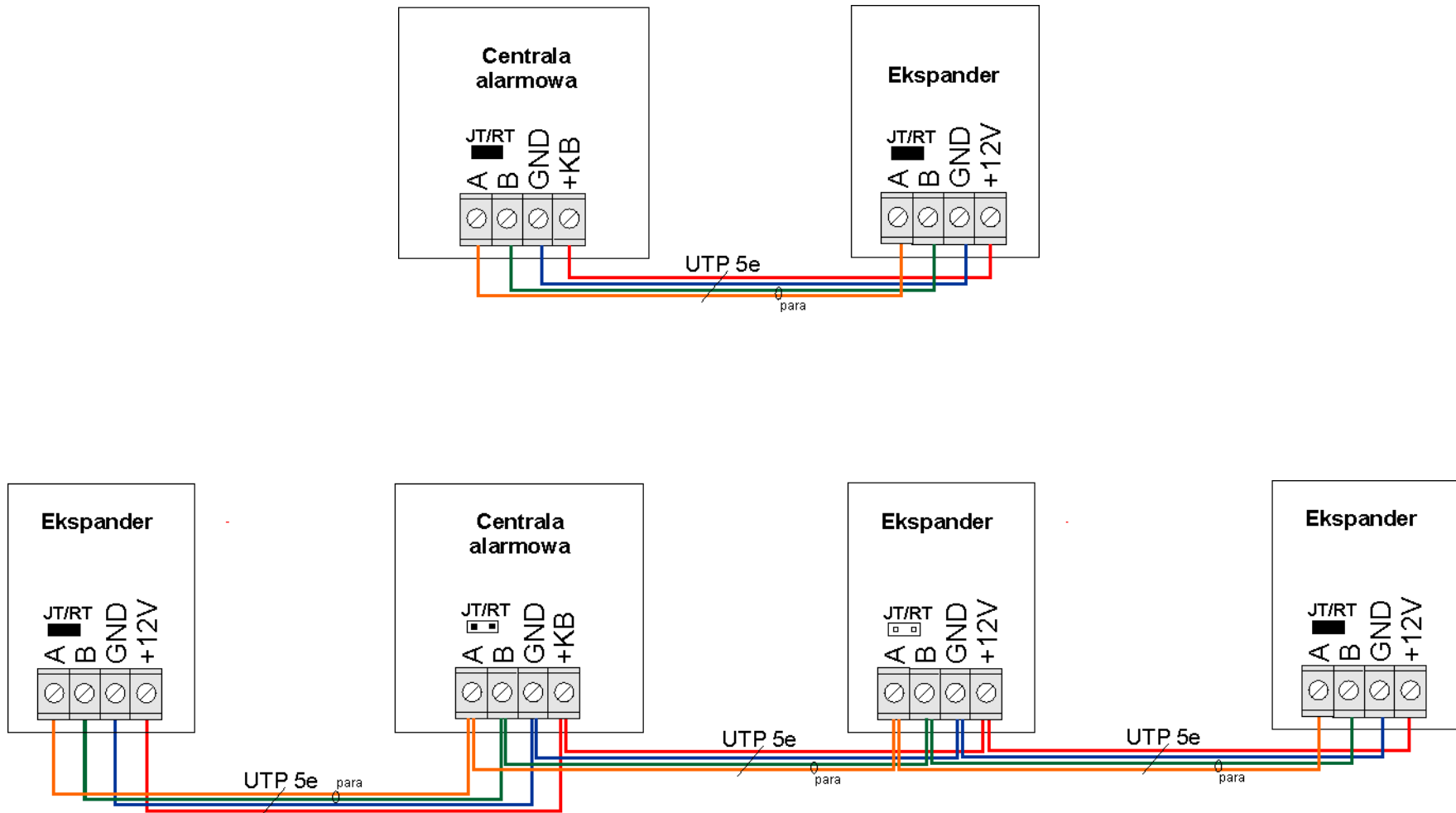


Magistrala RopamNET musi mieć architekturę petli a końcowe urządzenia muszą mieć terminację 120 Ohm (założone zworki JT).

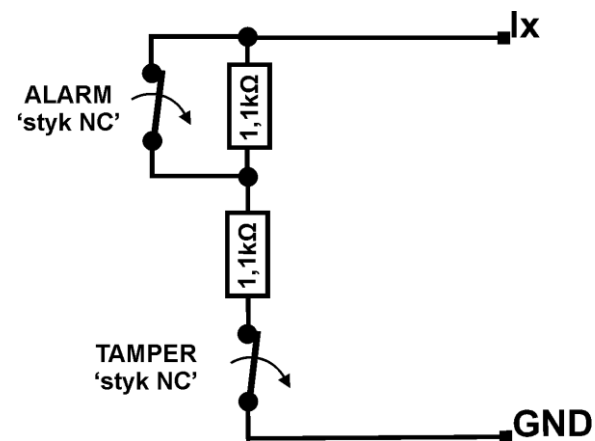
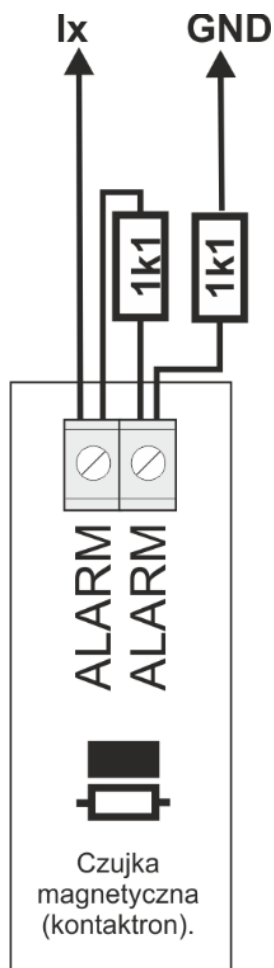
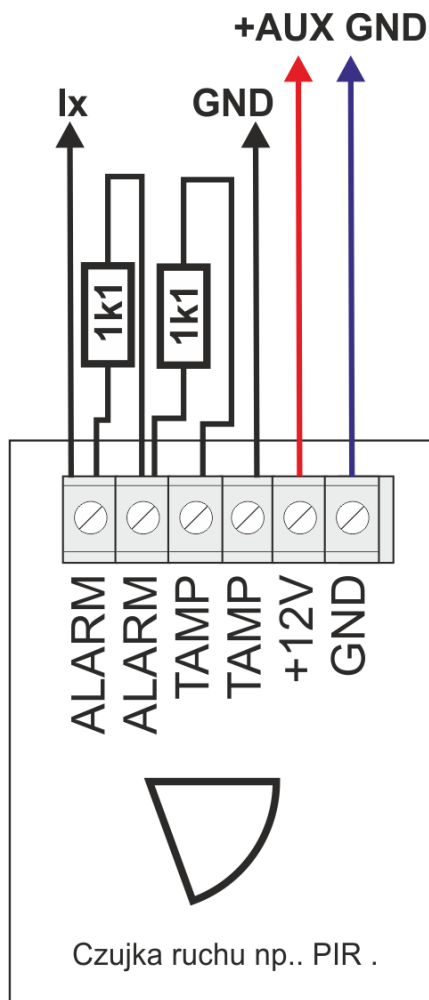
W przypadku instalacji wykonanej w architekturze gwiazdy należy użyć 2 pary przewodów i wykonać pętle tj. 1 para doprowadza magistralę do urządzenia a druga wychodzi na kolejny.

Test okablowania i terminacji: na wyłączonym zasilaniu rezystancja na zaciskach A-B powinna wynosić ~ 60 Ohm.

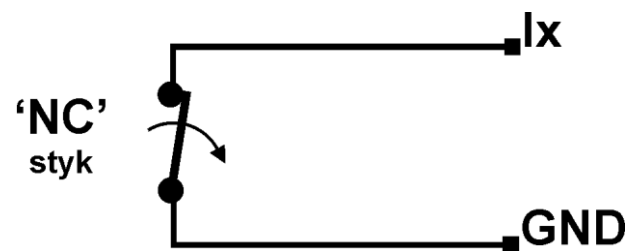
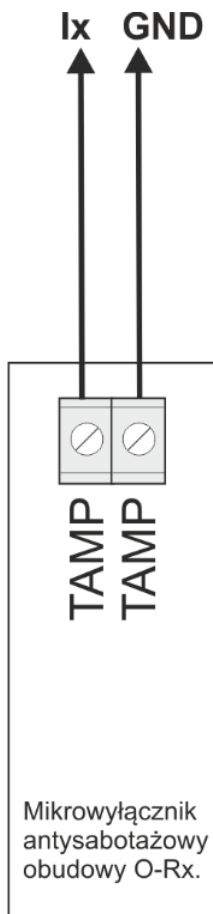
RopamNET topologia.



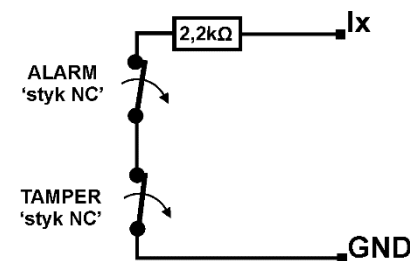
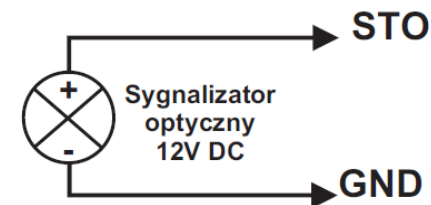
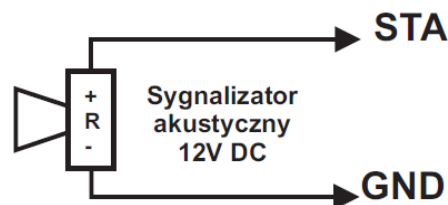
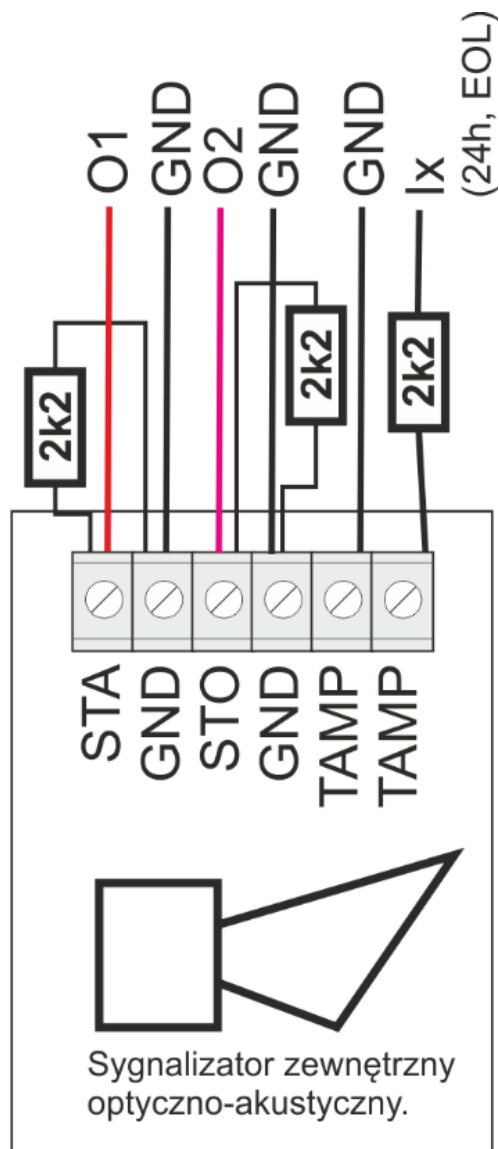
Podłączenie czujek 2EOL/NC.



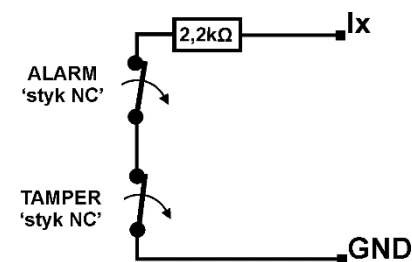
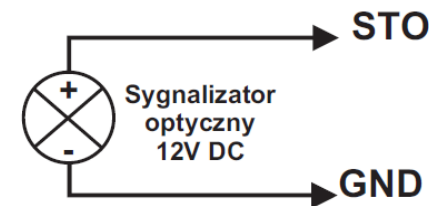
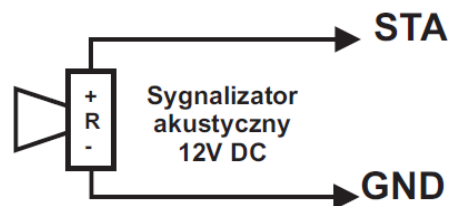
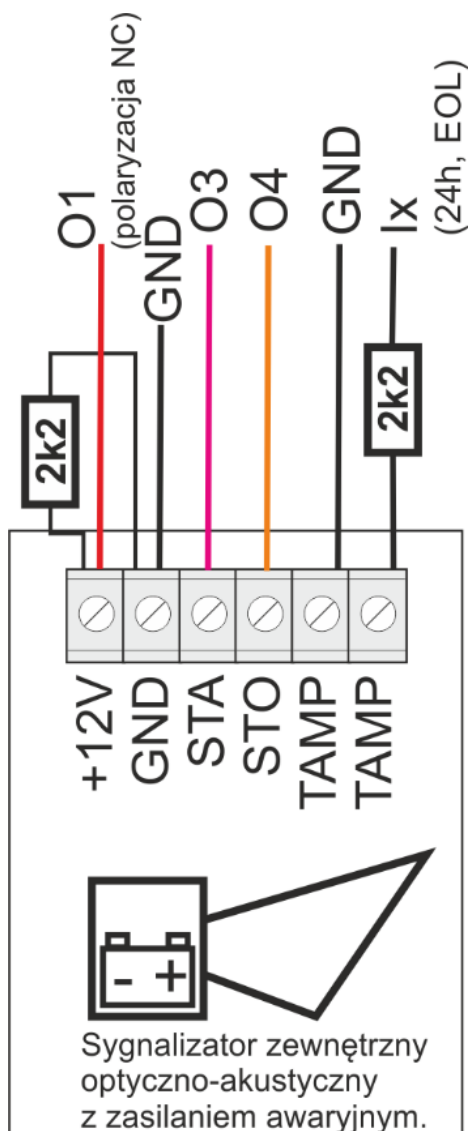
Podłączenie czujek NC (tylko połączenia np. sabotaż obudowy)



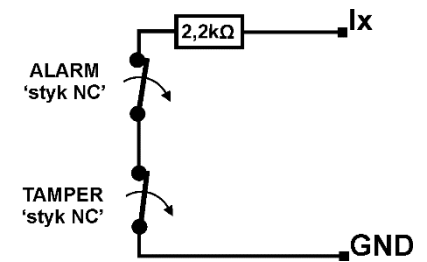
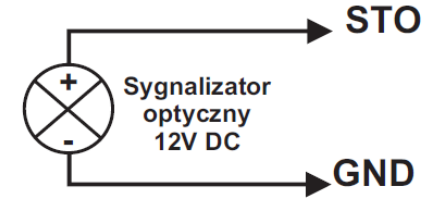
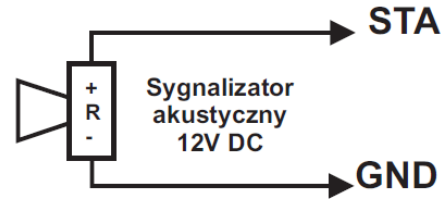
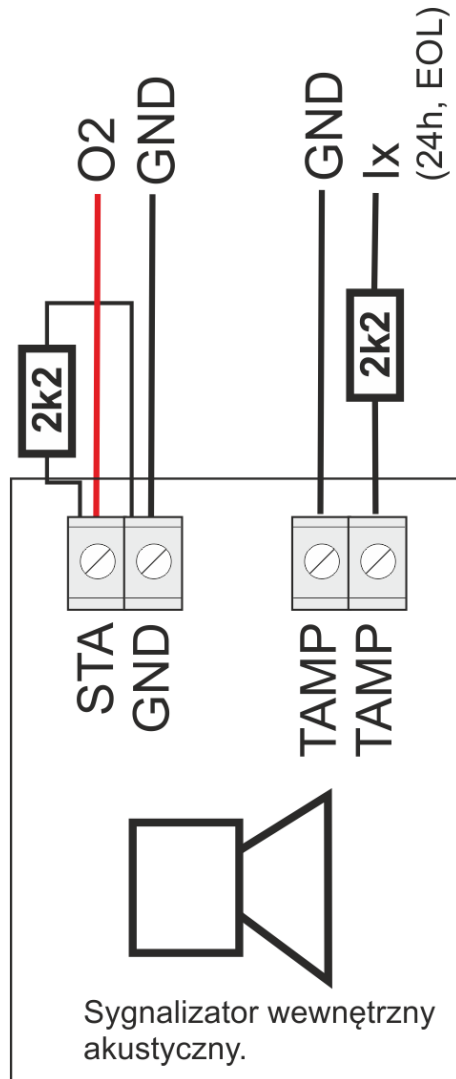
Podłączenie sygnalizatorów zewnętrznych (bez zasilania awaryjnego).



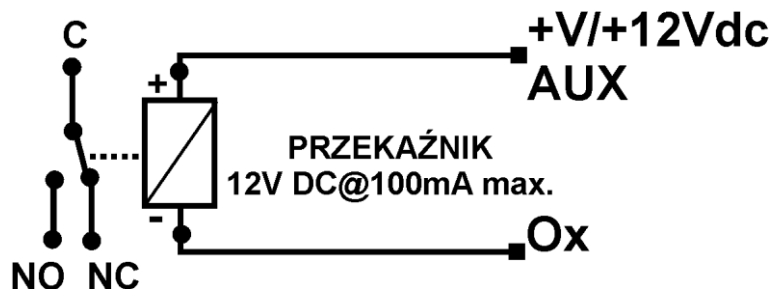
Podłączenie sygnalizatorów zewnętrznych (z zasilaniem awaryjnym).



Podłączenie sygnalizatorów wewnętrznych.

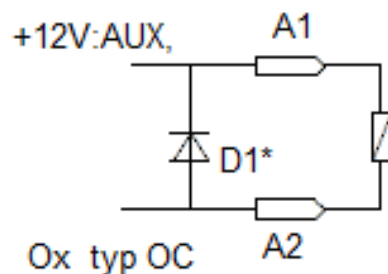


Podłączenie przekaźników do wyjść tranzystorowych OC.

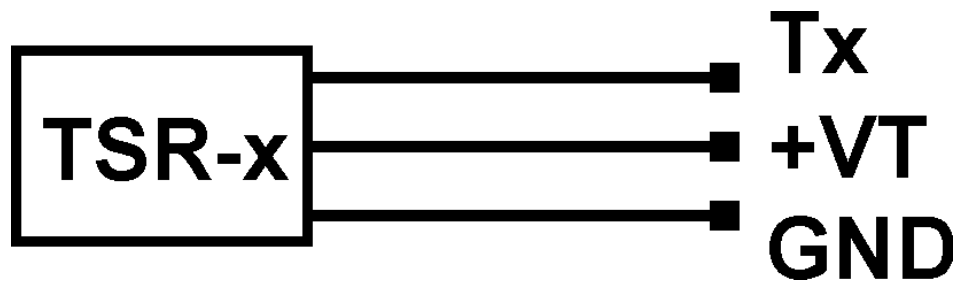


RM-85-12V-1P

Wyzwalanie poprzez OC (GND)

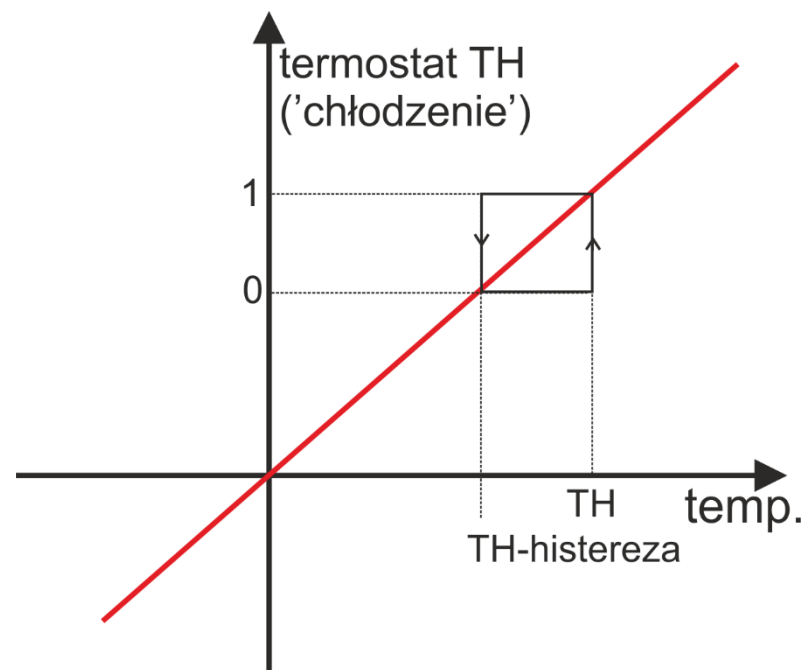
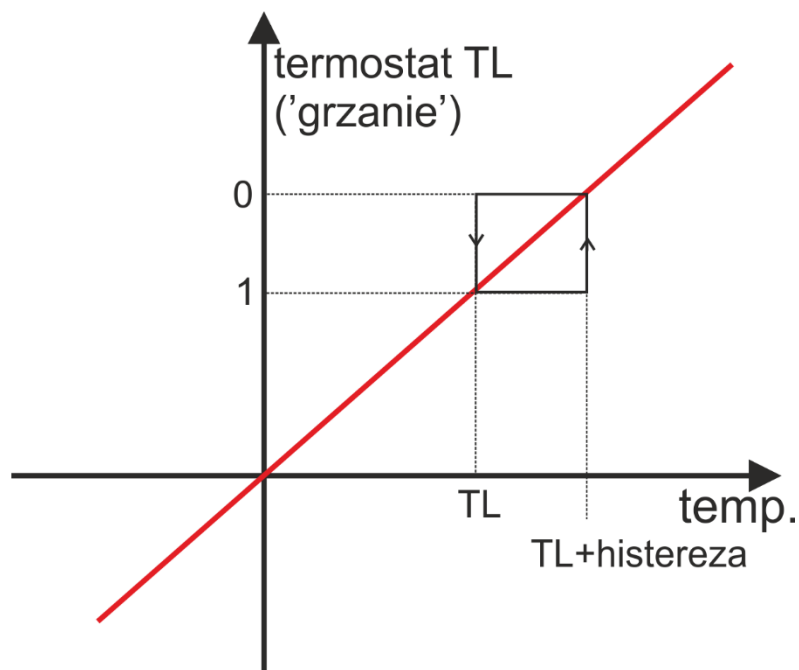


Podłączenie czujników temperatury.



- maksymalna magistrala 20-30m (dla przewodu miedzianego UTP 5e, 1 para: sygnały Tx+GND, 2 para: +VT)

Progi w czujnikach temp.



Podłączenie wejścia analogowego.

