

**OptimaGSM centrala alarmowa z
komunikacją GSM i automatyką budynkową.**

Instrukcja instalacji (DTR).

© 2019 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 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 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).



OptimaGSM centrala alarmowa z komunikacją GSM i automatyką budynkową.

© 2019 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: sierpień 2019

Wersja:dokumentacji: 1.8.0

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

Rozdział I Opis ogólny.	12
1 Właściwości.	12
2 Zastosowanie.	13
3 Ostrzeżenia.	14
4 Wymagania dla sterowania SMS i RopamDroid, DTMF.	14
Rozdział II Opis systemu.	15
1 Opis urządzenia.	15
Wersje urządzenia.	15
Opis złącz i elementów.	16
Sygnalizacja optyczna stanu.	19
2 Moduły dodatkowe i rozszerzenia.	20
AP-IP	22
Opis ogólny.....	22
Właściwości.....	22
Ostrzeżenia.....	22
Opis modułu.....	23
Budowa i opis.....	23
Montaż i instalacja.....	23
Wymagania podstawowe.....	23
Podłączenie i uruchomienie modułu AP-IP.....	24
Konfiguracja.....	25
Konfiguracja: OptimaGSM Manager.....	26
Konfiguracja i kontrola stanu: SMS.....	28
Konfiguracja systemu: TCP/IP moduł AP-IP.....	29
Konfiguracja zaawansowana routera.....	31
Nadanie stałego adresu IP.....	32
Parametry techniczne.....	34
Historia wersji.....	34
EXP-I8-RN	34
Opis ogólny.....	34
Właściwości.....	35
Przeznaczenie.....	35
Ostrzeżenia.....	35
Opis modułu.....	35
Wersje modułu.....	35
Budowa i opis.....	36
Sygnalizacja optyczna stanu.....	36
Wymagania, instalacja.....	37
Wymagania podstawowe.....	37
Instalacja i podłączenie modułu.....	37
Parametry techniczne.....	39
Historia wersji.....	39
EXP-O8T-RN	39
Opis ogólny.....	39
Właściwości.....	39
Przeznaczenie.....	40

Ostrzeżenia.....	40
Opis modułu.....	40
Wersje modułu.....	40
Budowa i opis.....	40
Sygnalizacja optyczna stanu.....	41
Wymagania, instalacja.....	41
Wymagania podstawowe.....	41
Instalacja i podłączenie modułu.....	42
Konserwacja systemu.....	42
Parametry techniczne.....	43
Historia wersji.....	43
EXP-O8R-RN	43
Wymagania, instalacja.....	43
Wymagania podstawowe.....	43
Instalacja i podłączenie modułu.....	43
Opis modułu.....	44
Wersje modułu.....	44
Budowa i opis.....	45
Sygnalizacja optyczna stanu.....	45
Przeznaczenie.....	46
Właściwości.....	46
Konserwacja systemu.....	46
Parametry techniczne.....	46
Historia wersji.....	46
AP-Aero	46
Opis ogólny.....	47
Właściwości.....	47
Przeznaczenie.....	47
Ostrzeżenia.....	47
Opis kontrolera AP.....	48
Wersje kontrolera.....	48
Budowa i opis.....	48
Konfiguracja.....	50
Konfiguracja: praca systemowa OptimaGSM Manager.....	50
OptimaGSM Manager: AP-Aero.....	50
Konfiguracja: praca autonomiczna.....	53
Programowanie autonomiczne.....	54
Montaż i instalacja.....	55
Wymagania podstawowe.....	55
Instalacja kontrolera: praca systemowa.....	56
Podłączenie kontrolera praca autonomiczna: I/O.....	56
Instalacja kontrolera: praca autonomiczna.....	57
Parametry techniczne.....	58
Historia wersji.....	58
APm-Aero	58
Opis ogólny.....	59
Właściwości.....	59
Przeznaczenie.....	59
Ostrzeżenia.....	59
Opis sterownika.....	60
Wersje kontrolera.....	60
Budowa i opis.....	60
Montaż i instalacja.....	60
Wymagania podstawowe.....	60
Instalacja kontrolera.....	60
Konfiguracja.....	61
Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.....	61

OptimaGSM Manager: AP-Aero.....	61
Parametry techniczne.....	64
Historia w wersji.....	65
Keyfob-Aero	65
Opis ogólny.....	65
Właściwości.....	65
Przeznaczenie.....	65
Ostrzeżenia.....	66
Opis pilota.....	66
Wersje pilota.....	66
Budowa i opis.....	66
Wymagania, instalacja.....	67
Wymagania podstawowe.....	67
Instalacja kontrolera.....	67
Konfiguracja.....	67
Przygotowanie systemu do pracy.....	67
Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager_6.....	69
OptimaGSM Manager: AP-Aero.....	69
Flagi dla pilota w Logic Processor.....	71
Parametry techniczne.....	72
Historia w wersji.....	72
IO-Aero	72
Opis ogólny.....	72
Właściwości.....	72
Przeznaczenie.....	73
Ostrzeżenia.....	73
Opis modułu.....	73
Wersje modułu IO-Aero.....	73
Budowa i opis.....	73
Montaż i instalacja.....	74
Wymagania podstawowe.....	74
Opis i działanie modułu IO-Aero.....	74
Instalacja i programowanie modułu IO.....	75
Procedura resetu do ust. fabrycznych.....	75
Konfiguracja.....	76
Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.....	76
OptimaGSM Manager: AP-Aero.....	76
Konservacja systemu.....	78
Parametry techniczne.....	78
Historia w wersji.....	78
TPR-4	78
Opis ogólny.....	78
Właściwości.....	79
Zastosowanie.....	79
Ostrzeżenia.....	79
Opis panelu dotykowego.....	80
Budowa panelu dotykowego TPR-4.....	80
Opis złączy i elementów.....	80
Widok i wymiarowanie panelu.....	81
Montaż i uruchomienie.....	82
Wymagania podstawowe.....	82
Okablowanie systemu.....	82
Podłączenie panelu.....	83
Procedura montażu i uruchomienia TPR-4.....	83
Konfiguracja paneli dotykowych TPR-4.....	84
Konfiguracja TPR-4: menu użytkownika.....	85
Ustaw zegar.....	85

Czas przekaźnika.....	85
Gong w łącz.....	85
Odczyt SMS.....	85
Jasność w ygaszacza.....	85
Dostęp serw isu.....	86
Termostaty.....	86
Termostaty pokojow e.....	87
Timery 1-4.....	90
Kody USSD, testow y SMS.....	91
Wprow adzanie kodu USSD.....	91
Wyślij kod USSD do sieci GSM.....	91
Wyślij SMS testow y.....	91
Moduł internetow y.....	91
Pokaż status sieci.....	92
SSID:	92
WPA:	92
Restart modułu.....	92
Programow anie zdalne.....	92
Konfiguracja TPR-4: menu serw isow e.....	92
Ustaw ienia 1.....	93
Konfiguracja TPR-4: OptimaGSM Manager.....	94
Zakładka: panel dotykow y / ustaw ienia.....	95
Zakładka: panel dotykow y / opcje w yśw ietlania.....	96
Zakładka: Edycja ekranów	96
Opisy i funkcje ikon.....	98
Aktualizacja firmw are.....	101
Procedura aktualizacji oprogramow ania TPR-4.....	102
Konserw acja panelu TPR-4.....	102
Parametry techniczne. TPR-4.....	103
Historia w ersji.....	103
RHT-Aero	103
Opis ogólny.....	104
Właściw ości.....	104
Przeznaczenie.....	104
Ostrzeżenia.....	104
Opis modułu.....	104
Wersje modułu.....	104
Budow a i opis.....	105
Montaż i instalacja.....	105
Wymagania podstaw ow e.....	105
Opis i działanie modułu RHT-Aero.....	106
Instalacja i programow anie modułu RHT-Aero. 8.....	106
Flagi RHT-Aero w Logic Processor.....	107
Konfiguracja.....	107
Przygotow anie systemu do pracy.....	107
Podłączenie zasilania/zew n. czujnika do modułu.....	107
Konfiguracja: OptimaGSM Manager.....	108
OptimaGSM Manager: APx-Aero - czujki temp./w ilg. 5.....	108
Ustaw ienia w yśw ietlania w artości na panelu TPR-4. 5.....	108
Konserw acja systemu.....	109
Parametry techniczne.....	109
Historia w ersji.....	109
VAR-1U	110
Opis ogólny.....	110
Właściw ości.....	110
Przeznaczenie.....	110
Ostrzeżenia.....	110

Opis modułu.....	111
Budowa i opis.....	111
Wersje modułu.....	112
Wymagania, instalacja.....	112
Wymagania podstawowe.....	112
Instalacja.....	112
Przygotowanie systemu do pracy.....	112
Podłączenie modułu do centrali.....	112
Lista urządzeń współpracujących z modułem.....	113
Podłączenie domofonu do VAR-1U.....	113
Konfiguracja.....	116
OptimaGSM Manager: VAR-1U.....	116
Zmiana parametrów pracy modułu.....	117
Ustawienia niestandardowe.....	118
Pobranie zdjęcia z wideodomofonu.....	118
Sterowanie rygłem za pomocą DTMF.....	119
Załączenie rygla.....	120
Komendy SMS do konfiguracji i kontroli funkcji przekazu połączenia głosowego i MMS-ów.....	120
Konservacja systemu.....	120
Parametry techniczne.....	121
Historia wersji.....	121

Rozdział III Montaż i uruchomienie. 121

1 Wymagania podstawowe.....	121
2 Okablowanie systemu.....	122
3 Podłączenie magistrali RopamNET.....	122
4 Podłączenie urządzeń do wejść.....	124
5 Podłączenie urządzeń pod wyjść.....	125
6 Podłączenie sygnału do wejścia AI.....	127
7 Podłączenie czujników temperatury.....	128
8 Podłączenie syntezy mowy, modułu audio.....	128
9 Podłączenie systemu IQPLC.....	129
10 Podłączenie modułu komunikacyjnego AP-IP.....	130
11 Podłączenie zasilania centrali.....	131
12 Procedura montażu i uruchomienia centrali.....	132
13 Procedura resetu centrali do ustawień fabrycznych.....	133

Rozdział IV Konfiguracja systemu. 134

1 Konfiguracja systemu: OptimaGSM Manager.....	134
Opis paska narzędziowego programu.....	135
Konfiguracja lokalna poprzez port COM.....	135
Konfiguracja zdalna: TCP/IP (GPRS).....	135
Konfiguracja systemu: TCP/IP moduł AP-IP.....	136
Aktualizacja oprogramowania centrali.....	138
Opis funkcjonalny.....	138
Zakładka: Ustawienia karty SIM.....	138
Zakładka: Strefy, numery telefonów, e-mail.....	139
Zakładka: Moduły, panele TPR.....	139
Panel dotykowy.....	139
Ekspander EXP-I8.....	140

APx-Aero.....	140
PSR-ECO-xx.....	142
Hub-IQPLC-D4M.....	142
FGR-4 MMS.....	147
RF-4.....	148
EXP-I8-RN.....	149
EXP-O8x-RN (EXP-O8R-RN lub EXP-O8T-RN).....	149
AP-IP.....	150
Zakładka: Wejścia.....	150
Zakładka: Wejścia - powiadomienia.....	152
Zakładka: Wejścia - opcje.....	152
Zakładka: Wyjścia.....	152
Zakładka: Wyjścia - powiadomienia.....	154
Zakładka: LogicProcessor.....	155
Funkcje logiczne.....	157
Przełączniki czasowe.....	169
Wartości startowe.....	172
Podgląd skryptu.....	173
Symulator.....	174
Noty aplikacyjne.....	174
Zakładka: Timery.....	175
Zakładka: Komunikacja, testy, liczniki.....	175
Zakładka: Opcje systemowe.....	177
Zakładka: Wejścia analogowe.....	177
Zakładka: Temperatura.....	178
Zakładka: Termostaty pokojowe.....	180
Zakładka: online.....	180
Netmonitor GSM (BTS).....	181
Zakładka: zdarzenia.....	183

Rozdział V Obsługa systemu. 183

1 Podstawowe komendy SMS.....	183
2 Podstawowe komendy DTMF.....	186
3 Aplikacja RopamDroid.....	186
4 Aplikacja RopamOptima.....	187
Uruchomienie.....	187
Konfiguracja.....	189
Demo systemu.....	191

Rozdział VI Ustawienia SMTP dla GPRS oraz IP. 192

1 Przykładowe konta e-mail.....	192
2 Ustawienie konta e-mail, OptimaGSM Manager.....	193
3 Nadanie priorytetów wysłaniu komunikatów.....	193
4 Powiadomienia email o zdarzeniach.....	194
5 Błędy - wysyłanie e-mail.....	195

Rozdział VII Konserwacja systemu. 196

Rozdział VIII Parametry techniczne. 197

Rozdział IX Historia wersji.

198

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 w celu uzyskania informacji o aktualnych wersjach. W przypadku dodatkowych pytań prosimy o kontakt telefoniczny lub za pomocą poczty elektronicznej.

1.1 Właściwości.

Centrala alarmowa OptimaGSM 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.

Centrala posiada unikalne funkcje w porównaniu do konkurencyjnych produktów i jest najbardziej funkcjonalnym systemem na rynku w swojej klasie mi.in.:

- funkcje automatyki budynkowej z wykorzystaniem komunikacji po sieci elektrycznej, unikana technologia SmartPLC,
- możliwość sterowania za pomocą aplikacji RopamDroid dla smartfonów z systemem Android,
- elastyczna kontrola czuwania: panele dotykowe, SMS, wejście systemu, piloty radiowe (RF-4), zgodnie z wymaganiami obecnych instalacji: "od stanu surowego po rezydencję",
- obsługa paneli dotykowych; wersja natynkowa TRP-1-O, TPR-2W-O, **TPR-4**, TPR-2B-O i podtynkowa TPR-1F-O,
- weryfikacja wizualna stanu obiektu: moduł FGR-4 do przesyłania wiadomości MMS/E-MAIL ze zdjęciami z kamer przemysłowych,
- współpraca z modulem internetowym AP-IP, możliwość weryfikacji stanu systemu z poziomu smartfona, tabletu, komputera w sieci lokalnej lub dowolnego miejsca na świecie
- obsługa do 4 kamer IP (zdjęcia) za pomocą modułu **AP-IP** (protokół RTSP)
- syntezer mowy VSR-2, pozwalający na przesłanie 16 komunikatów głosowych zawierających unikalne informacje o zdarzeniu (VOICE) lub VSR-1, pozwalający na przesłanie komunikatu głosowego (VOICE),
- moduł audio AMR-1 (mikrofon), pozwalający na podsłuch obiektu i weryfikację audio,
- bramka VAR-1 i moduł FGR-4 do integracji z wideodomofonem, integracja pozwala na rozmowę telefoniczną pomiędzy bramofonem a telefonem komórkowym oraz na wysyłanie zdjęć w formacie MMS,
- integracja audio z domofonami i interkomami,
- czujniki temperatury, służące do kontroli i rejestracji temperatury oraz funkcji termostatu,
- sterownik radiowy RF-4 do sterowania czuwaniem i wyjściami (4) poprzez piloty radiowe,
- zasilacz systemowy PSR-ECO dla dużych systemów i w przypadku pracy w zmiennych temperaturach w celu prawidłowej obsługi akumulatora,
- wejście analogowe AI 0-10V do kontroli parametrów fizycznych np. napięcie baterii , wilgotność [% RH], temperatura itd.

Technologia SmartPLC integruje system OptimaGSM z rozproszonymi „inteligentnymi łącznikami”. Komunikacja między centralą a koncentratorem oparta jest o magistralę RopamNET. Natomiast komunikacja **SmartPLC** pomiędzy koncentratorem a inteligentnymi łącznikiem odbywa się po liniach zasilania niskiego napięcia instalacji budynkowej. SmartPLC to unikalne i innowacyjne podejście do komunikacji, przeistaczające instalacje elektryczną budynku w magistralę komunikacyjną dla sterowania i kontroli. Technologia **SmartPLC** firmy Ropam Elektronik otwiera nowy rozdział w automatyce budynkowej i daje niedostępne dotychczas możliwości dla

projektantów i integratorów.

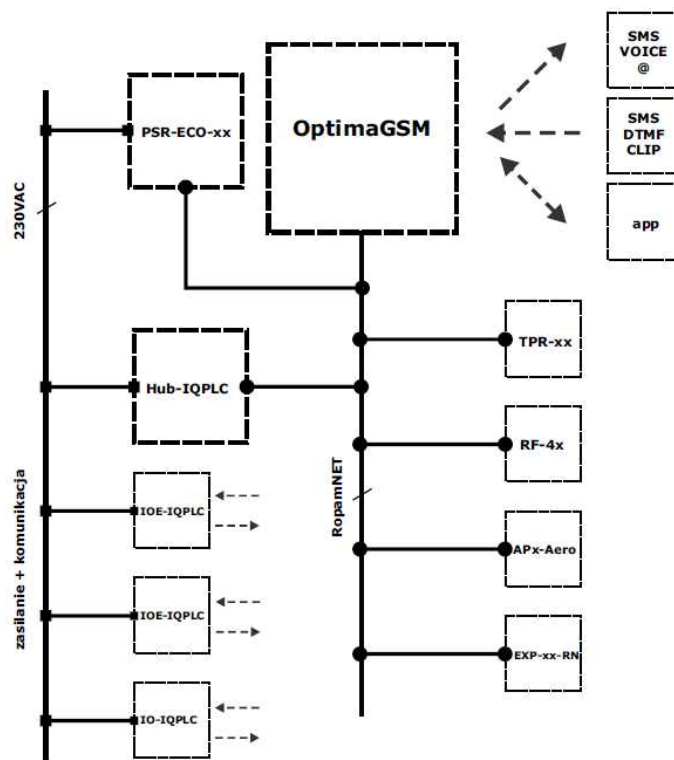
1.2 Zastosowanie.

System alarmowy zbudowany w oparciu o centrale alarmowe serii OptimaGSM, panel dotykowy TPR-xx i inne urządzenia dodatkowe to idealne rozwiązanie dla obiektów mieszkalnych i małych obiektów komercyjnych. Nowoczesna stylistyka, sprawdzona technologia panelu dotykowego z efektywnym kolorowym wyświetlaczem LCD doskonale nadaje się do komponowania w większości wnętrz i pomieszczeń. Intuicyjny i przejrzysty interfejs, powodując że sterowanie systemem alarmowym nigdy nie było tak proste jak z TPR-xx. Panel dotykowy w połączeniu z centralą pozwala na zbudowanie w pełni funkcjonalnego systemu alarmowego.

Centrala OptimaGSM pozwala ponadto na stworzenie prostych aplikacji automatyki domowej ze zdalną kontrolą poprzez SMS/CLIP oraz sieć Wifi/Ethernet.

Elastyczne funkcje pozwalają ponadto na stosowanie w systemach, w których wykorzystuje się kontrolę sygnałów binarnych, temperaturę, wymagana jest weryfikacja wizualna a przesyłanie informacji opiera się na SMS, VOICE, MMS, e-mail.

- systemy automatyki budynkowej zintegrowane z systemem OptimaGSM,
- inteligentny dom, automatyka domowa,
- elektroniczne systemy sygnalizacji włamania i napadu,
- systemy sygnalizacji: pożaru, ułatniania gazów, zasilania, stanu zasilania, UPS-ów,
- zdalne sterowanie i kontrola urządzeń elektrycznych,
- inteligentne oświetlenie,



1.3 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, kontaktrony, 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.).

Ropam Elektronik nie odpowiada za poprawne działanie operatorów i infrastruktury sieci GSM wykorzystywanych do powiadomień o stanach alarmowych i zdalnego sterowania. Zaleca się używanie operatora GSM, który gwarantuje pokrycie min. dwoma BTS-ami danej lokalizacji systemu z komunikacją GSM.

Nie zalecamy stosowania operatorów wykorzystujący roaming krajowy !

Ponadto należy zwrócić uwagę, że **usługami gwarantowanymi przez operatorów GSM** są usługi transmisji głosowej (VOICE) a nie SMS-y, dlatego ważne informacje powinny być przekazywane poprzez połączenia głosowe a ewentualnie dokładna identyfikacja zdarzenia następuje w SMS-ie (np. VOICE+SMS, CLIP+SMS).

Ponadto zalecamy korzystać z takich usług i abonamentów dostępnych na rynku, które gwarantują poprawne działanie (minimalizacja czynnika ludzkiego np. zablokowane połączenia wychodzących z powodu braku środków na koncie), pozwalają na pełną konfigurację zajętości toru GSM (np. wyłączenie usług reklamowych, niedostępne w usługach pre-paid). Ponadto należy zwrócić uwagę, że usługami gwarantowanymi przez operatorów GSM są usługi transmisji głosowej (VOICE) a nie SMS-y, dlatego ważne informacje powinny być przekazywane poprzez połączenia głosowe a ewentualnie dokładna identyfikacja zdarzenia następuje w SMS-ie (np. VOICE+SMS, CLIP+SMS).

Do usług **transmisji e-mail** zaleca się stworzenie niezależnego konta e-mail (np. alarm@domena.pl) u sprawdzonego dostawcy kont poczty elektronicznej. Udostępnianie danych do serwera SMTP z prywatnych kont może spowodować dostęp do tych kont poprzez osoby nieupoważnione.

1.4 Wymagania dla sterowania SMS i RopamDroid, DTMF.

Do obsługi poprzez SMS i RopamDroid telefon komórkowy, smartfon musi kodować SMS: **alfabet GSM lub UNICODE** inne formaty nie są obsługiwane !

Dla aplikacji **RopamDroid** smartfon musi mieć zgodną obsługę SMS z API Android i nie posiadać nakładek, innych App przechwytyjących SMS, posiadających priorytet dla skrzynki odbiorczej lub nadawczej.

Do poprawnej konfiguracji i pracy **RopamDroid** wymagana jest odpowiednia konfiguracja systemu i znajomość danych (serwis):

- znajomość numeru telefonu karty SIM zainstalowanej w systemie,
- kod dostępu użytkownika musi mieć uprawnienia do zdalnego sterowania,
- w przypadku aktywnego dostępu tylko dla numerów tel. z listy użytkowników numer musi być na liście centrali,
- do sterowania wyjściami poprzez RopamDroid wymagane jest ustawienie wyzwalane przez SMS dla danego wyjścia,
- do sterowania TermostatemGSM wymagane jest uruchomienie funkcji pomiaru temperatury i termostatu.

Do sterowania DTMF telefon, smartfon musi mieć możliwość generowania tonów DTMF w czasie rozmowy telefonicznej.

Pojedynczy kod DTMF (naciśnięcie znaku) powinno trwać minimum 0,5s.

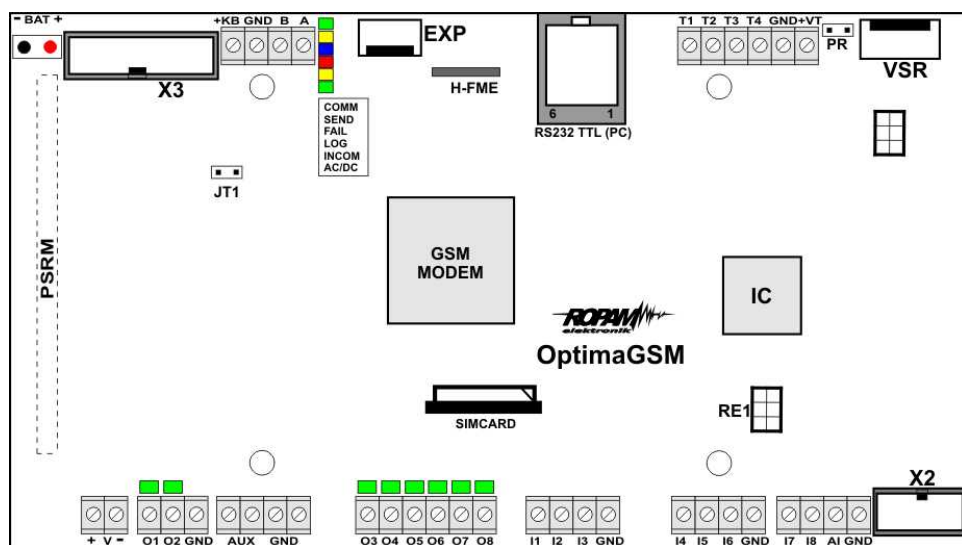
2 Opis systemu.

2.1 Opis urządzenia.

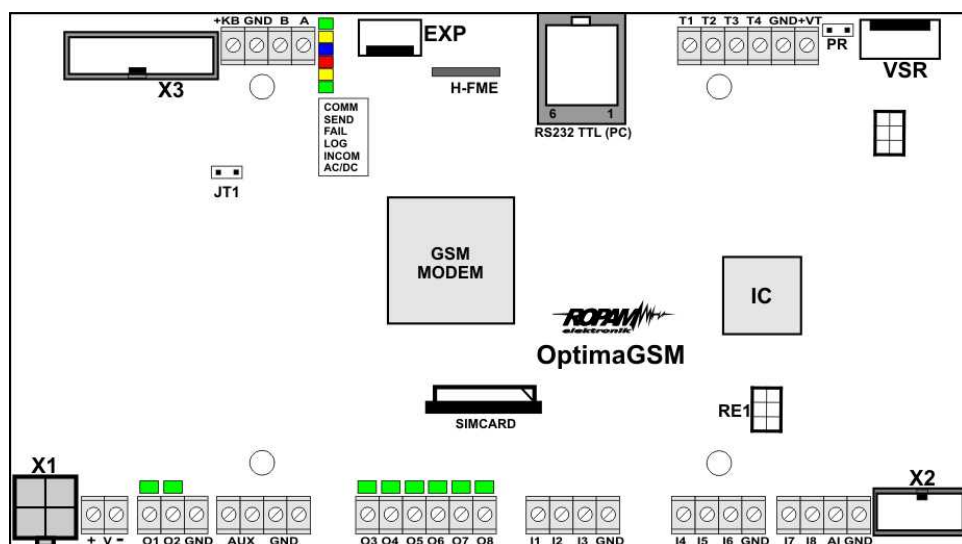
2.1.1 Wersje urządzenia.

Kod	Opis
OptimaGSM	Centrala alarmowa z komunikacją GSM i funkcjami automatyki budynkowej: SMS/VOICE/CLIP/GPRS/MMS/E-MAIL, 12VDC*, PSR-ECO x1, TELx8, Blx8-48, BOx8-32, AI,TEMPx4, Aero x16, IQPLC x8, PCB, monitoring GPRS, TermostatGSM, KeyGSM, LoggerTemp. LogicProcessor. (* do zasilania wymagany nadzorowany, inteligentny, zasilacz systemowy: PSR-ECO-5012-RS)
OptimaGSM-D9M	Centrala alarmowa z komunikacją GSM i funkcjami automatyki budynkowej: SMS/VOICE/CLIP/GPRS/MMS/E-MAIL, 12VDC*, PSR-ECO x1, TELx8, Blx8-48, BOx8-32, AI,TEMPx4, Aero x16, IQPLC x8, obudowa DIN 9M , monitoring GPRS, TermostatGSM, KeyGSM, LoggerTemp. LogicProcessor. (* do zasilania wymagany nadzorowany, inteligentny, zasilacz systemowy: PSR-ECO-5012-RS)
OptimaGSM-PS	Centrala alarmowa z komunikacją GSM i funkcjami automatyki budynkowej: SMS/VOICE/CLIP/GPRS/MMS/E-MAIL, 17VAC/24VDC, zasilacz buforowy 12V/2A, TELx8, Blx8-48, BOx8-32, AI,TEMPx4, Aero x16, IQPLC x8, PCB, monitoring GPRS, TermostatGSM, KeyGSM, LoggerTemp. LogicProcessor
OptimaGSM-PS-D9M	Centrala alarmowa z komunikacją GSM i funkcjami automatyki budynkowej: SMS/VOICE/CLIP/GPRS/MMS/E-MAIL, 17VAC/24VDC , zasilacz buf. 12V/2A, TELx8, Blx8-48, BOx8-32, AI,TEMPx4, Aero x16, IQPLC x8, obudowa DIN 9M , monitoring GPRS, TermostatGSM, KeyGSM, LoggerTemp. LogicProcessor

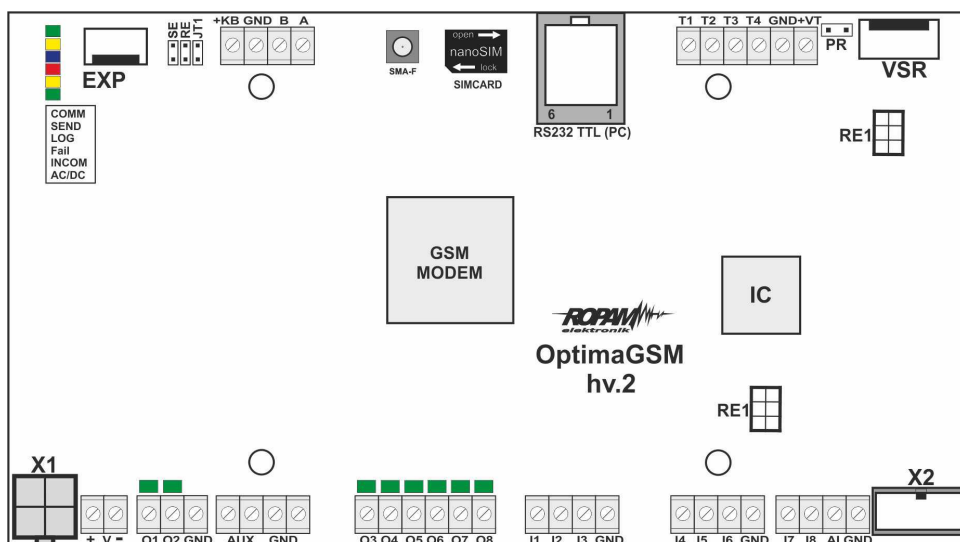
2.1.2 Opis złączy i elementów.



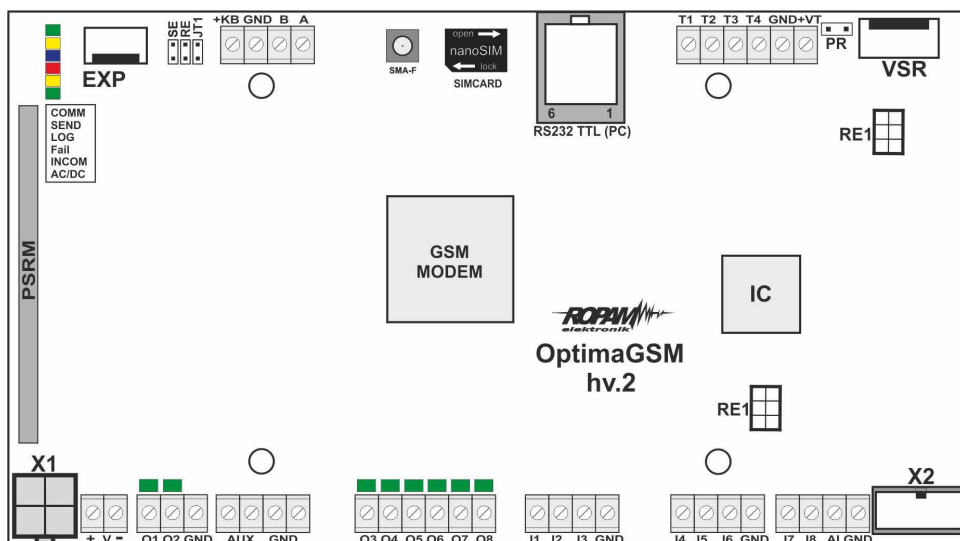
Widok: OptimaGSM-PS hv.1 PCB.



Widok: OptimaGSM hv.1 PCB.



Widok: OptimaGSM hv.2 PCB.



Widok: OptimaGSM-PS hv.2 PCB.

Złącze/Element	Opis /Funkcja
+ V -	zaciski zasilania OptimaGSM = 9÷14V/DC OptimaGSM-PS = 16÷20V/AC lub 20÷30V/DC *
X1	złącze do podłączenia zasilacza PSR-ECO-5012-RS ; zasilanie i RopamNET (tylko OptimaGSM)
O1÷O2	sterowane wyjścia tranzystorowe, wysoko-prądowe 12V/1A, drugi zacisk obciążenia: GND, (kontrola ciągłości obwodu, podłączenia sygnalizatora)
O3÷O8	sterowane wyjścia tranzystorowe, OpenCollector (OC, GND/0,1A) drugi zacisk obciążenia: AUX (+12V)

I1÷I8	wejścia centrali , programowana konfiguracja: NO, NC, EOL, DEOL/NC, DEOL/NO, drugi zacisk wejścia GND
AI	analogowe wejście centrali, 0-10V, programowe skalowanie do dowolnej wartości fizycznej (np. temp=°C, RH=%)
GND (x8)	zacisk „masy” centrali, wspólny dla zasilania, magistrali i wejść
AUX (x2)	wyjście zasilania dla urządzeń 12V/DC (12VDC/1A) np. czujki ruchu, drugi zacisk zasilania GND
O3÷O8	sterowane wyjścia OpenCollector (OC, GND/0,1A) drugi zacisk obciążenia AUX+KB (+12V)
+KB	wyjście zasilania dla urządzeń 12V/DC, dedykowane do zasilania paneli dotykowych (12VDC/1A)
A B	złącze magistrali systemowej RopamNET (EIA-485), zasada łączenia A-A, B-B, GND-GND
DO1÷DO8	diody LED sygnalizacji stanu wyjść O1÷O8
JT1	zworka terminująca magistralę RopamNET (EIA 485) zworka założona = rezystor terminujący włączony (120 Ohm) zworka zdjęta = rezystor terminujący odłączony (HiZ)
PR	zworka do uruchamiania aktualizacji oprogramowania poprzez RS232TTL
SIMCARD	złącze (slot) do montażu karty SIM (pionowe) hv.1 złącze (nanoSIM) do montażu karty SIM (poziome) hv.2
+ BAT =	złącze do podłączenia akumulatora 12V (zasilanie awaryjne): +BAT (czerwony) = '+' akumulatora - BAT (czarny) = '-' akumulatora (tylko OptimaGSM-PS)
X3	złącze do podłączenia panelu LCD (wyświetlacza lokalnego), hv.1
MODEM GSM	modem, telefon przemysłowy GSM/DCS/EGSM
H-FME	konektor antenowy w uchwycie, wyjściem FME-M, do podłączenia anteny GSM
SMA-F	konektor antenowy SMA-F, do podłączenia anteny GSM
RS232TTL	gniazdo RJ12 do podłączenia komputera serwisowego, wykorzystywane do programowania lokalnego lu aktualizacji oprogramowania (firmware) (wymagany kabel RS232-MGSM lub USB-MGSM)
VSR	złącze do podłączenia: syntezy mowy VSR-2, VSR-1 lub modułu audio AMR-1 lub bramki VAR-1
EXP	złącze komunikacyjne modułów dodatkowych (lokalnych) FGR-4 – modułu przetwarzania wideo na MMS-y
T1-T4 GND +VT	złącze do podłączenia czujników temperatury serii TSR-1-xx (złącze T1-T4 adresuje numer czujnika/ termostatu w systemie), zasilanie czujników temp. musi być podłączone do złącz: +VT-GND
X2	złącze do podłączenia ekspandera wejść EXP-I8 (lokalny)
COMM	DIODA ZIELONA sygnalizuje komunikację z modemem GSM
SEND	DIODA ŻÓŁTA sygnalizująca wysyłanie SMS-ów lub połączenie

	głosowe,(w trybie programowania komunikację z komputerem)
LOG	DIODA NIEBIESKA sygnalizuje poziom sieci GSM
FAIL	DIODA CZERWONA sygnalizuje awarię (w trybie programowania wymianę firmware)
INCOM	DIODA ŻÓŁTA sygnalizuje odbiór połączenia lub SMS-a
AC/DC	DIODA ZIELONA sygnalizuje stan zasilania podstawowego i awaryjnego

2.1.3 Sygnalizacja optyczna stanu.

Centrala wyposażona jest w sygnalizację optyczną stanów. Na płycie PCD znajdują się diody LED, które określają stan pracy: powiadamiania, komunikacji z PC, uaktualnienie wersji oprogramowania.

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN PROGRAMOWANIA
COMM	ZIELONY	<ul style="list-style-type: none"> krótkie błyski co ok. 1s. = poprawna komunikacja z modemem GSM 	<ul style="list-style-type: none"> naprzemienne mruganie (fala); COMM-SEND-LOG-FAIL = zmiana firmware w centrali (aktywna komunikacja)
SEND	ŻÓŁTY	<ul style="list-style-type: none"> wysyłanie SMS-ów i powiadomienia głosowego, akcja powiadamiania odbywa się zgodnie ze schematem: POWIADOMIENIE SMS-ami -1 błysk = wysyłanie SMS-a pod NUMER 1,... 8 błysków = wysyłanie SMS-a pod NUMER 8, POWIADOMIENIE GŁOSOWE - 1 błysk = połączenie pod NUMER 1,... 8 błysków = połączenie pod NUMER 8, 	<ul style="list-style-type: none"> mruga co ok 1s. = połączenie z komputerem serwisowym naprzemienne mruganie SEND i INCOM = przywrócenie kopii ustawień z EEPROM (błąd sumy kontrolnej konfiguracji) naprzemienne mruganie (fala); COMM-SEND-LOG-FAIL = zmiana firmware w centrali (aktywna komunikacja)
LOG	NIEBISKI	<ul style="list-style-type: none"> seria krótkich błysków od 1 do 5 co ok. 2s = stan poziomu sieci GSM (1-min. 5-max) brak błysków = telefon niezalogowany w sieci GSM 	<ul style="list-style-type: none"> naprzemienne mruganie (fala); COMM-SEND-LOG-FAIL = zmiana firmware w centrali (aktywna komunikacja)
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> status stanu awarii, kod awarii jest jednoznaczny z ilością mrugnięć diody FAIL na płycie centrali (serie): 01 - słaby poziom sieci, poniżej 2 "kresiek" (RSSI<15) 02 - modem nie zalogowany w sieci GSM 03 - nieudane wysłanie SMS-ów w serii 04 - brak połączenia ze stacją monitoringu GPRS (ARC) 05 - brak GPRS 06 - brak komunikacji z modemem 	<ul style="list-style-type: none"> naprzemienne mruganie (fala); COMM-SEND-LOG-FAIL = zmiana firmware w centrali (aktywna komunikacja) mruganie równocześnie z diodą INCOM co ok. 1s - tryb serwisowy

		<p>GSM</p> <p>07 - błąd kodu PIN (blokada PUK)</p> <p>08 - błąd SIM, brak SIM</p> <p>09 - wymagany PIN karta niezalogowana</p> <p>10 - zagłuszanie GSM (jamming)</p> <p>11 - problem z modułem internetowym AP-IP</p> <p>12 - przeciążenie/zwarcie wyjścia O1</p> <p>13 - przeciążenie/zwarcie wyjścia O2</p> <p>14 - brak obciążenia wyjścia O1</p> <p>15 - brak obciążenia wyjścia O2</p> <p>16 - przeciążenie/zwarcie wyjścia AUX</p> <p>17 - przeciążenie/zwarcie wyjścia +KB</p> <p>18 - niskie napięcie zasilania DC (<11V)</p> <p>19 - awaria/brak akumulatora (<11V)</p> <p>20 - błąd pamięci EEPROM</p> <p>21 - przeciążenie/zwarcie wyjścia +VT</p> <p>22 - awaria zasilania modemu</p> <p>23 - błąd pamięci FLASH (serial)</p> <p>24 - błąd układu zegara RTC</p> <p>25 - awaria wejść płyty głównej</p> <p>26 - błąd wewnętrzny mikrokontrolera MCU</p> <p>27 - zablokowanie SMS/CALL/MMS/E-MAIL, przekroczenie licznika 24h</p> <p>28 - utrata połączenia z urządzeniem IQPLC</p>	
INCOM	ŻÓŁTY	<ul style="list-style-type: none"> nie świeci = brak połączeń przychodzących na numer centrali świeci = połączenie przychodzące, CSD lub SMS na numer centrali 	<ul style="list-style-type: none"> świeci = połączenie modemowe CSD z komputerem zdalnym naprzemienne mruganie SEND i INCOM = przywrócenie kopii ustawień z EEPROM (błąd sumy kontrolnej konfiguracji) mruganie równocześnie z diodą FAIL co ok. 1s - tryb serwisowy
AC/DC	ZIEŁONY	<ul style="list-style-type: none"> świeci = zasilanie podstawowe obecne 17V/AC lub 24V/DC mruga = brak zasilania podstawowego, zasilanie baterijne, 	

2.2 Moduły dodatkowe i rozszerzenia.

Kod	Maks. ilość w systemie	Opis
TPR-xx	4**	Panel dotykowy TPR-xx (natynkowy), TPR-1F (podtynkowy) to nowoczesny element sterowania i kontroli systemu alarmowego.

		- panel dotykowy TPR-1x, nowoczesna klawiatura do kontroli systemu w wersji natynkowej TPR-1 i podtynkowej TPR-1F, wykonanie ze stali INOX, - panel dotykowy TPR-2x, nowoczesna klawiatura do kontroli systemu w wersji natynkowej w kolorze białym lub grafitowym, wykonanie z tworzywa ABS,
FGR-4	1	Moduł FGR-4 jest innowacyjnym i uniwersalnym urządzeniem do współpracy z centralami alarmowymi. Pozwala na przetworzenie czterech sygnałów wideo na zdjęcia w formacie 'jpg' i przesłanie ich poprzez wiadomości multimedialne MMS/e-mail. Rozwiązanie bazuje na standardowych usługach operatorów GSM i nie wymaga specjalnych urządzeń i oprogramowania. Uniwersalne funkcje i konstrukcja modułu FGR-4 daje możliwość wykorzystania do kontroli stanu obiektu, wizualnej weryfikacji zdarzeń alarmowych np. przesłanie zdjęcia z obiektu po uruchomieniu alarmu włamania, pożarowego, nieautoryzowanego wejścia.
TSR-1-xx	4	Cyfrowy czujnik temperatury, wykonanie o zakresie pomiaru -20°C do +70°C lub -55 do +125 °C.
VSR-2	1*	Moduł do zapisu i odtworzenia 16 komunikatów audio (8x 16sek. +8x 8sek), dodatkowo pozwala na podłączenie modułu audio do podsłuchu obiektu. MGSM 4.0+ pozwala na sumowanie niezależne komunikatów z kilku (5) nagrań w przypadku naruszenia , sabotażu wejścia
VSR-1	1*	Moduł do zapisu i odtworzenia 20 sekundowy komunikatu głosowego.
AMR-1	1*	Moduł audio pozwala na podsłuch audio obiektu: w czasie alarmu lub po nawiązaniu połączenia głosowego.
VAR-1	1*	Bramka (interfejs) do integracji systemu Ropam z wideodomofonem. Integracja systemów pozwala na rozmowę telefoniczną pomiędzy bramofonem a telefonem komórkowym oraz na wysyłanie zdjęć 'GOŚCIA' poprzez MMS-y.
EXP-I8	1**	Ekspander wejść lokalny podłączany do płyty głównej (X2 złącze), 8 dodatkowych wejść w systemie, konfiguracja pracy 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO, właściwości i typy reakcji jak wejścia płyty głównej.
EXP-I8-RN-xx	2**	Ekspander wejść systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET), 8 dodatkowych wejść w systemie, konfiguracja pracy 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO, właściwości i typy reakcji jak wejścia płyty głównej.
EXP-O8R-RN-D9MG	2	Ekspander wyjść systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET), 8 dodatkowych wyjść w systemie, 8 przełączników, styki bezpotencjałowe (C/NO/NC), 8A/250V (AC1), obudowa na szynę DIN, 9 modułów DIN,
EXP-O8T-RN-xx		Ekspander wyjść systemowy na magistrali systemowej (-RN RopamNET), 8 dodatkowych wyjść w systemie, 8 wyjść tranzystorowych OpenDrain, potencjałowych, 0,8A/GND, opcjonalnie obudowa na szynę DIN, 4 moduły DIN,
Hub-IQPLC-D4M	1	Koncentrator systemowy sieci SmartPLC dla systemu IQPLC, kompatybilny z systemem OptimaGSM, magistrala RopamNET, LogicProcessor: logika + stany, obsługa do 8 urządzeń IQPLC (inteligentne i sterowany łącznik elektryczny tj. sterowane gniazdo/włącznik elektryczny), SmartPLC: innowacyjna i unikalna dwukierunkowa komunikacja po linii zasilania NN (230VAC), nie wymaga dodatkowej instalacji poza standardową elektryczną, ułatwia to projektowanie, rozbudowę i modernizację pod kątem automatyki budynkowej.
PSR-ECO-5012-RS	1	Inteligentnym, buforowym i nadzorowanym zasilaczem PSR-ECO, rozwiązanie to pozwala na realne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej oraz na pracę akumulatora przez minimum okres projektowy producenta. Zasilacz dedykowany do rozbudowanych systemów (bilans prądowy >1,5A) oraz jeżeli centrala (akumulator) pracuje w zmiennej temperaturze.
RF-4-xx	1	Systemowy sterownik, radiowy, czterokanałowy. W zestawie z centralą, RF-4 tworzy elastyczny system alarmowy sterowany pilotami radiowymi.
* wykorzystują jedno złącze systemowe w systemie, mogą być zainstalowane: VSR-2 lub VSR-2 +AMR-1 lub VAR-1 lub VSR-1.		
** w systemie jeżeli zainstalowany jest APx-Aero maksymalna ilość wejść przewodowych to 32 (TPR-xx, EXP-I8, EXP-I8-RN).		

2.2.1 AP-IP

2.2.1.1 Opis ogólny.

2.2.1.1.1 Właściwości.

Zestaw centrala OptimaGSM i AP-IP to pierwsza na rynku centrala z wbudowanym WebSerwerem przeznaczona dla użytkownika do kontroli systemu. Rozwiązanie jest w pełni przenośne tj. działa na każdej przeglądarce www, jest bezpieczne gdyż opiera się o bezpieczne połączenie SSL i nie wymaga instalacji żadnego dodatkowego oprogramowania. Oprócz wbudowanego WebSerwera AP-IP obsługuje aplikacje na urządzenia mobilne dla trzech systemów operacyjnych: Android, IOS, Windows Mobile. Centrala OptimaGSM i AP-IP to nowoczesne i nowatorskie rozwiązanie IoT (IoT - Internet of Things , tłum. Internet Rzeczy) czyli dostęp do urządzeń domowych, sterowania automatyką za pośrednictwem internetu.

- kompatybilność: OptimaGSM, przekształca centralę w nowoczesne rozwiązanie IoT (tłum. 'Internet Rzeczy'),
- obsługa do ośmiu użytkowników jednocześnie (klientów TCP/IP),
- wbudowany WebSerwer oparty o HTML5 do zarządzania i sterowania centralą z poziomu przeglądarki www,
- WebSerwer: działanie na dowolnym komputerze, tablecie lub smartfonie z przeglądarką www (HTML5),
- obsługa aplikacji na urządzenia mobilne: Android, IOS, Windows Mobile,
- komunikacja przewodowa: port Ethernet: 10/100 BaseT, RJ45.
- komunikacja bezprzewodowa WLAN: Wifi w standardzie 802.11 b/g/n, 2.4 GHz, z anteną panelową,
- zaawansowane tryby pracy: WLAN- AccesPoint z serwerem DHCP lub klient DHCP, tryb pracy ETH: klient DHCP,
- szyfrowana transmisja TCP/IP (SSL),
- szyfrowana transmisja WLAN: WPA2-PSK,
- obsługa serwera e-mail SMTP (z autoryzacją SSL/TSL),
- AP-IP to niezależny kanał komunikacji dla monitoringu TCP/IP (oprócz GPRS),
- możliwość programowania za pomocą ETH lub WLAN,
- PCB moduł lokalny montowany na płycie PCB centrali.

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

2.2.1.2 Opis modułu.

2.2.1.2.1 Budowa i opis.

Złącze/Element	Opis /Funkcja
ETH	gniazdo RJ45, port ETHERNET, 10/100 BaseT,
RS232TTL	złącze 4-pinowe do podłączenia komunikacji z płytą OptimaGSM za pomocą przewodu 4-pin/RJ12
Antena Wifi	antena Wifi panelowa z konektorem 20cm podłączona na płycie AP-IP złącze UFL.
Złącza 2x3pin	złącza, piny do zainstalowania modułu na płycie OptimaGSM

Uwagi:

Wszystkie podłączenia i instalację należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu płyty głównej. Nieprawidłowe zainstalowanie modułu AP-IP w płycie głównej może spowodować uszkodzenie urządzeń.

AP-IP jest obsługiwany od wersji: OptimaGSM v1.9, TPR-xx_OptimaGSM v1.3, OptimaGSM Manager 1.6.

LED	Kolor	Opis
WIFI	NIEBIESKI	<ul style="list-style-type: none"> • świeci ciągłym światłem = poprawna praca jako AccesPoint (serwer DHCP) • mruga = poprawna praca jako Client (klient DHCP) • nie świeci = Wifi wyłączone lub niepoprawne dane w ustawieniach Wifi (np. brak/błąd SSID, brak hasła WPA2 lub jest ono za krótkie (min. 8 znaków))
INTERNET	ŻÓŁTY	<ul style="list-style-type: none"> • świeci = poprawne połączenie do internetu (działa ping) • nie świeci = brak dostępu do internetu
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> • świeci = występuje jedna z awarii określonych w konfiguracji • nie świeci = brak awarii
COMM	ZIELONY	<ul style="list-style-type: none"> • mruga = poprawna komunikacja z centralą poprzez przewód RJ12/4pin • świeci = brak komunikacji z centralą lub nie podłączony przewód • nie świeci = utracona komunikacja z centralą (+ ewentualnie świeci FAIL)
RJ45-Pwr	ZIELONY	<ul style="list-style-type: none"> • świeci = złącze przewodowe LAN (ETH) działa poprawnie
RJ45-Tx/Rx	ŻÓŁTY	<ul style="list-style-type: none"> • nie świeci = brak komunikacji przewodowej LAN • mruga = sygnalizacja transmisji Tx/Rx

2.2.1.3 Montaż i instalacja.

2.2.1.3.1 Wymagania podstawowe.

System powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C. Przy wybieraniu miejsca montażu należy kierować się następującymi kryteriami:

- dostępność do sieci ethernet, możliwość konfiguracji sieci (routera),
- do zdalnego dostępu z internetu wymagane jest stałe publiczne IP lub równoważna usługa Dynamic DNS i możliwość przekierowania portów na routerze,
- zasięg WiFi (tłumienie ścian pomieszczenia: drewno/gips- o 5%-20%, cegła/ ceramika: o 20%-50%, beton/żelbeton: o 50%-80%, metal/stal: o 100%),
- dostępność sterownika dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania

230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.1.3.2 Podłączenie i uruchomienie modułu AP-IP.

Podłączenie modułu komunikacyjnego AP-IP.

1. Moduł AP-IP należy zainstalować na płycie głównej OptimaGSM zgodnie z orientacją i dwa zestawy pinów należy wpiąć w gniazda na płycie głównej (patrz zdjęcie poniżej).

W przypadku wersji w obudowie na szynę DIN (- D9M) należy rozłożyć obudowę poprzez zwolnienie bocznych zaczepek. Wymontować PCB centrali, zainstalować moduł AP-IP, zmontować całość w odwrotnej kolejności i wyprowadzić przewód RJ12/4pin oraz antenowy koło złącza FME.

2. W przypadku wykorzystywane połączenie Wifi zainstalować pionową antenę Wifi na obudowie lub szafie,

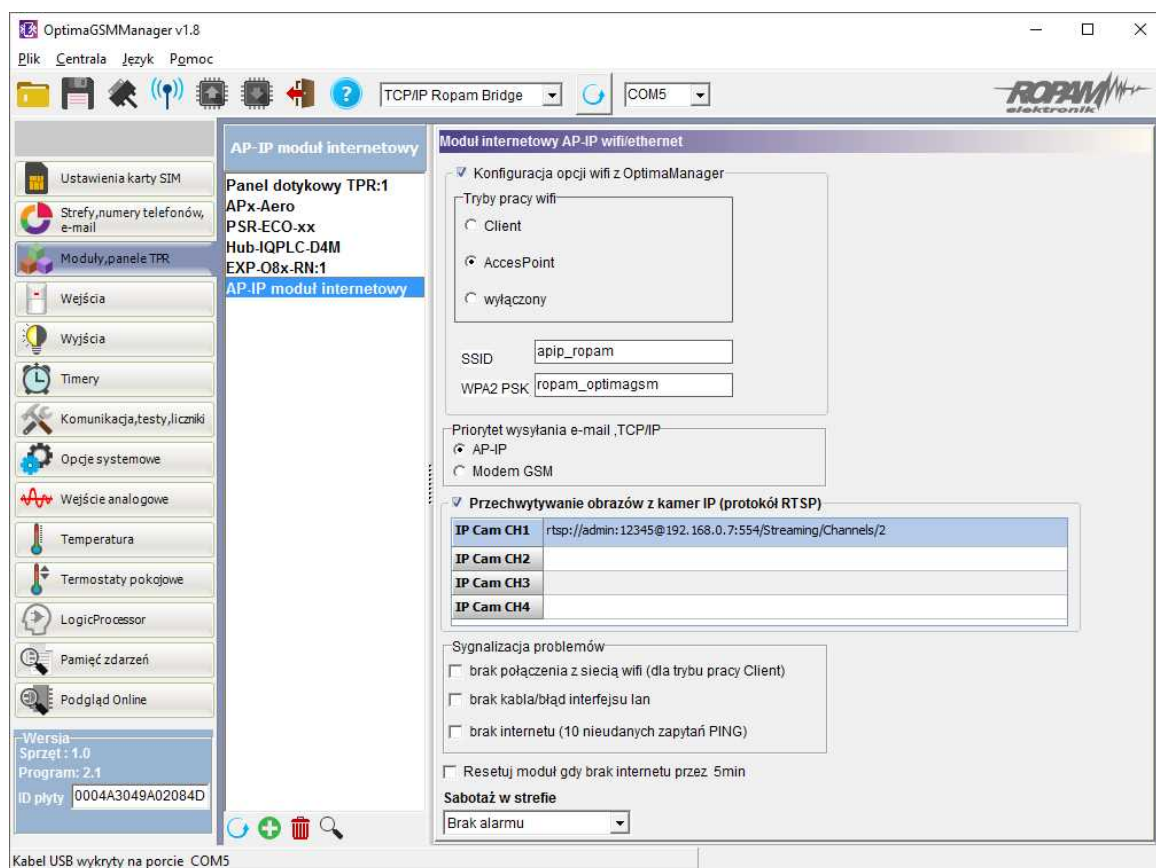
3. W przypadku wykorzystywania połączenia ETH podłącz przewód UTP sieci lokalnej do złącza ETH.

4. Połączyć kabel do programowania z komputerem serwisowym: USB-MGSM lub RS232-MGSM (dobór w zależności dostępnych portów w komputerze serwisowym).

5. Uruchomić program OptimaGSM Manager (w wersji dedykowanej do danej wersji centrali), wybrać port COM dla kabla komunikacyjnego, połączenie nastąpi automatycznie.

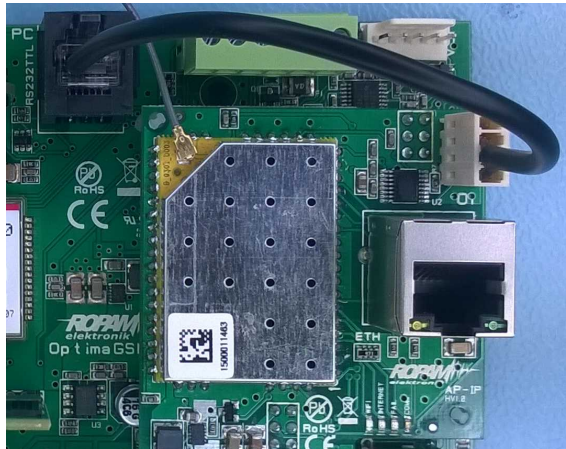
6. Otworzyć zakładkę **"Moduły, panele TPR"** uruchomić **"Identyfikację"** i wykryte moduły, ekspandery w tym AP-IP przepisać do zasobów centrali i zapisać ustawienia do centrali.

7. Skonfigurować moduł AP-IP:



W centrali po aktualizacji z niższej wersji nie ma domyślnych ustawień dla AP-IP i klucza TCP/IP. Ze względów bezpieczeństwa należy bezwarunkowo zmienić na obiekcie hasło WPA2.

8. Po skonfigurowaniu centrali z modułem AP-IP należy podłączyć centralę i moduł AP-IP przewodem 4pin/RJ12:



Uwagi:

Ze względów bezpieczeństwa należy bezwarunkowo zmienić na obiekcie hasło WPA2 (min. 8 znaków).

Przy aktualizacji systemu ze starszej wersji należy dokonać:

- aktualizację wszystkich elementów do wersji kompatybilnych,
- identyfikacji i zaprogramowania aktualny programem konfiguracyjnym, dedykowana do najnowszych wersji,
- weryfikacji i ewentualnie zmiany w funkcjach, skryptach LogicProcessor-a,
- skasowania i utworzenia na nowo użytkowników systemu (kodów) i nadanie im uprawnień do dostępu IP.

2.2.1.4 Konfiguracja.

Moduł AP-IP opiera się o router z obsługą dwóch sieci Ethernet i WLAN połączone NAT-em (skr. od ang. Network Address Translation, translacja adresów sieciowych).

Adresacja poszczególnych podsieci musi być różna np. 192.168.1.x i 192.168.10.x (domyślna dla WLAN).

Wykorzystywane porty (domyślne):

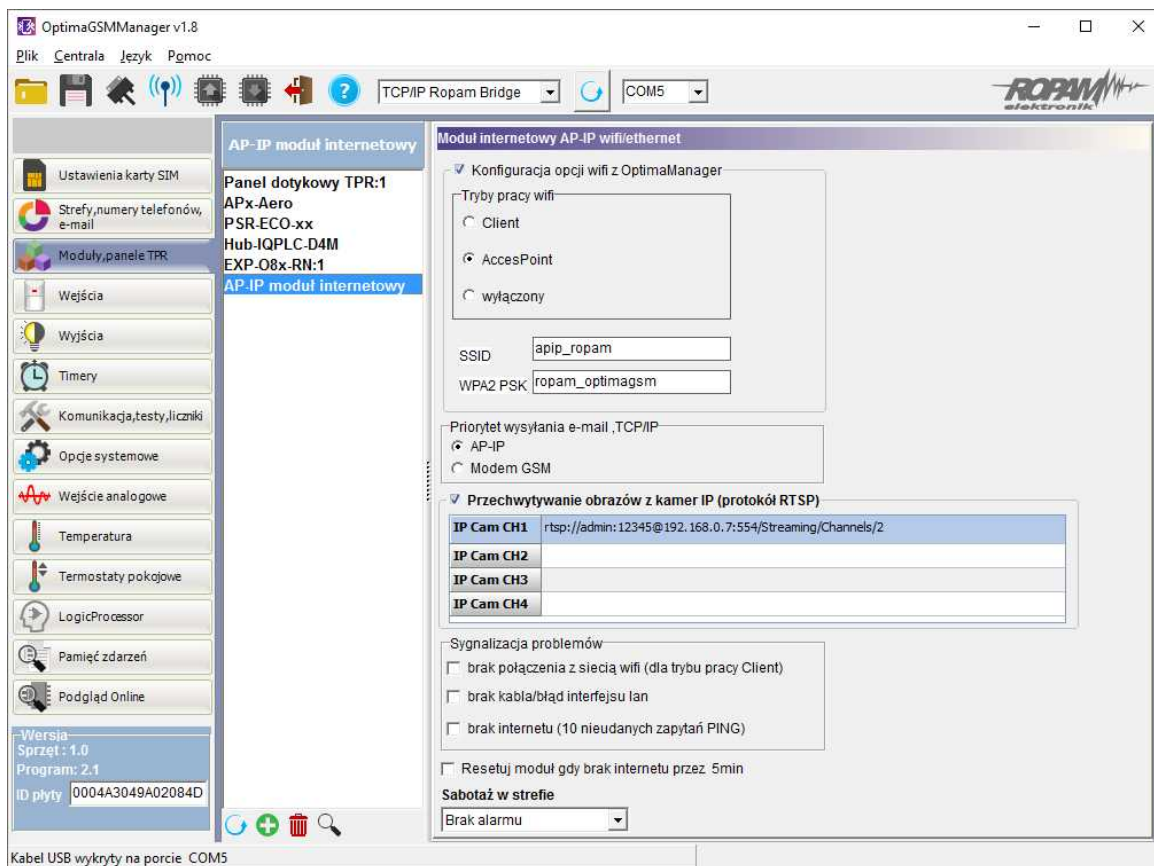
- WebServer użytkownika: TCP port 443 (https://),
- Panel administracji routera (LuCI) : TCP port 444 (https://),
- Programowanie OptimaGSM Manager : TCP port 8882

Uwagi:

Portów do panelu routera i programowania TCP/IP nie zaleca się udostępniać poza siecią lokalną.

2.2.1.4.1 Konfiguracja: OptimaGSM Manager.

Moduł AP-IP opcje konfiguracji.



Konfiguracja opcji Wifi z OptimaGSM Manager: ustawienia routera Wifi jest możliwe tylko z poziomu programu OptimaGSM Manager (podstawowe).

Tryb pracy Wifi:

- **Client:** pozwala na połączenie się z innym routerem Wifi (punktem dostępowym), praca jako klient DHCP, w polach SSID i WPA2-PSK należy wpisać dane dostępowe do sieci Wifi na obiekcie,
- **AccesPoint:** moduł pracuje jako punkt dostępowy Wifi, praca jako serwer DHCP, w polach SSID i WPA2-PSK należy wpisać dane autoryzacyjne dla urządzeń dostępowych np. tablety, smartfony, komputery PC,
- **wyłączony:** wyłącza interfejs Wifi, dostęp do webserwera tylko poprzez ETH,

- **SSID:** pole do wprowadzenia nazwy sieci WLAN, w przypadku pracy jako Client nazwy istniejącej sieci a w przypadku pracy jako AccesPoint rozgłaszanej przez AP-IP (**nazwa SSID nie może zawierać znaku spacji !!!**).

- **WPA2-PSK:** pole do wprowadzenia hasła do Wifi (min. 8 znaków) w przypadku pracy jako Client musi być zgodne z hasłem punktu dostępowego,

Priorytet wysyłania e-mail, TCP/IP:

- **AP-IP**

- **modem GPRS**

opcja ustala domyślne łącze podstawowe do komunikacji TCP/IP.

Przechwytywanie obrazu z kamer IP (protokół RTSP)

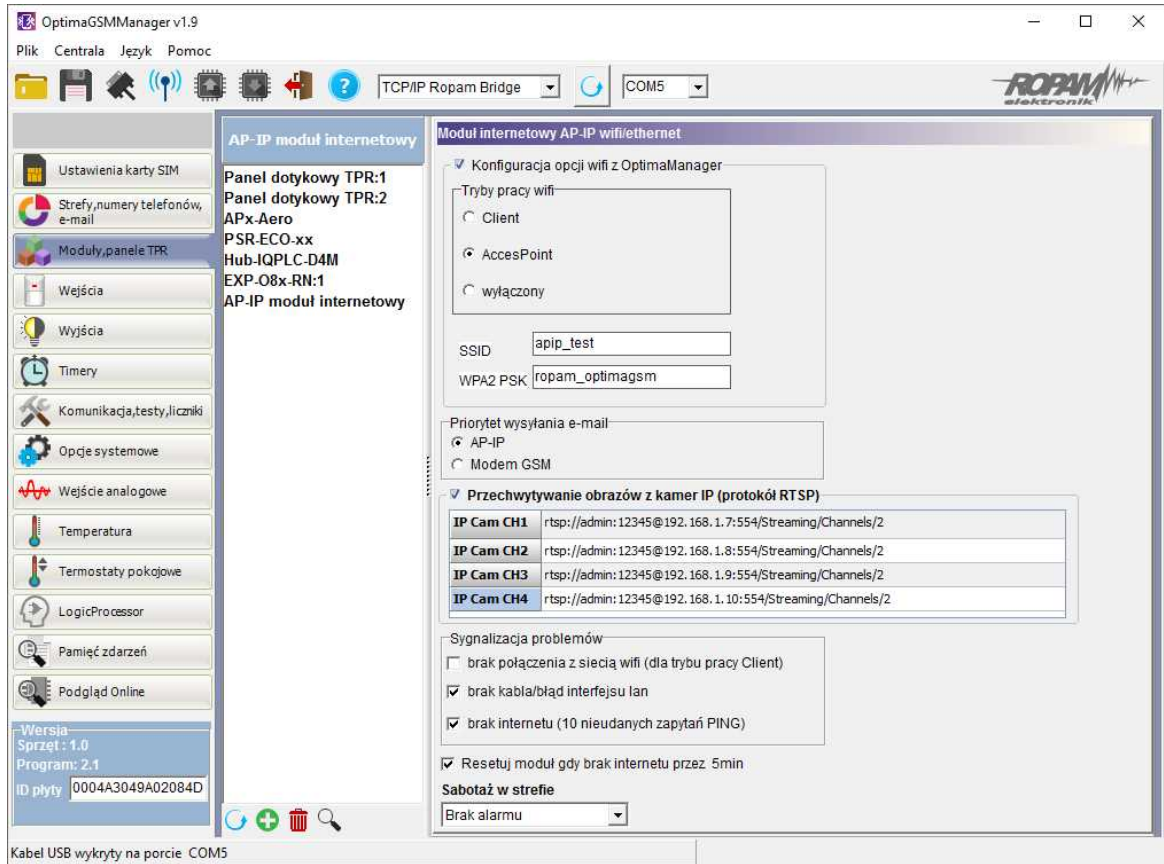
Funkcja pozwalająca na przechwytywanie obrazów z kamer IP za pomocą protokołu RTSP.

- współpraca z kamerami IP i rejestratorami DVR, przechwytywanie strumienia RTSP (4),

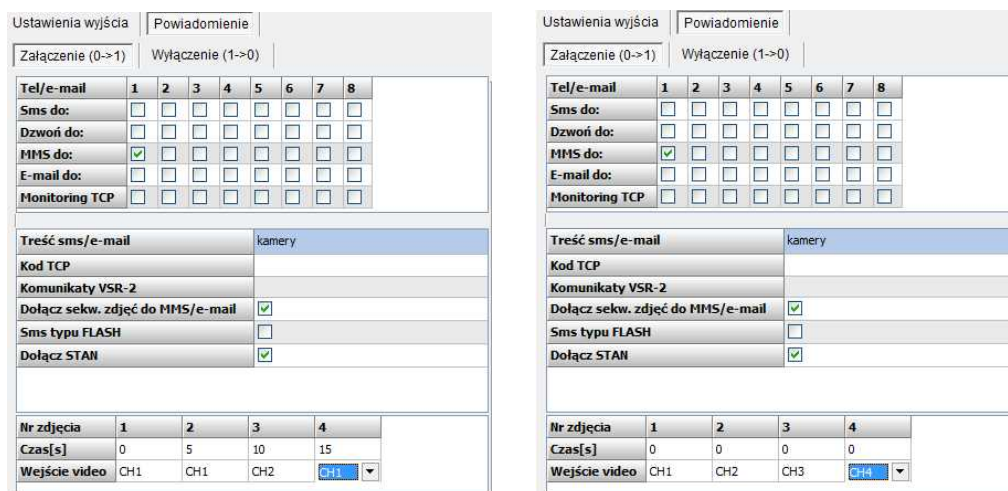
- do tworzenia zdjęć dla MMS-ów (GPRS) lub załączników e-mail (IP, internet), Strumień RTSP należy skonfigurować z poziomu kamer/DVR. Ścieżkę RTSP można sprawdzić za pomocą VLC.

W przypadku stopklatek częstotliwość pobierania obrazów nie może być wyższa niż 1 na 5s.

Okno ustawień modułu AP-IP (konfiguracja ścieżek dostępu dla kamer IP).



Okno ustawień powiadomienia dla wyjść co 5s lub równocześnie (MMS, e-mail).



Obsługa rozdzielczości kamer od:

CIF (352x288)
 2CIF: 704x288
 4CIF (704x576)
 D1: (720x576)
 HD 720P (1280x720)
 HD 1080P (1920x1080)

W przypadku obsługi dodatkowego strumienia (pomocniczego) przez kamerę IP należy wybrać właśnie ten strumień jako bazowy do pobierania obrazów.

Jakość transmisji dla kanału pomocniczego powinna być mniejsza niż strumienia głównego - zapewni to prawidłową kompresję pobieranych obrazów.

Zalecana nie większa niż D1.

Aby ścieżka do kamery była interpretowana prawidłowo, należy cały adres wziąć w cudzysłów !

Przykład:

✓ Przechwytywanie obrazów z kamer IP (protokół RTSP)	
IP Cam CH1	"rtsp://login:hasło@adresip:554/Streaming/Channels/2"
IP Cam CH2	"rtsp://login:hasło@adresip:554/Streaming/Channels/2"
IP Cam CH3	"rtsp://adresip:554/user=admin&password=&channel=1&stream=0.sdp?"
IP Cam CH4	"rtsp://adresip:554/user=admin&password=&channel=1&stream=1.sdp?"

Sygnalizacja problemów:

- brak połączenia z siecią Wifi (jako Client)
- brak kabla UTP/ interfejsu ETH
- brak internetu (10 nieudanych zapytań PING)

Zaznaczenie opcji spowoduje sygnalizację awarii FAIL w przypadku ich wystąpienia.

Resetuj moduł gdy brak internetu przez 5 min.

opcja generuje automatyczne reset i ponowne uruchomienie się modułu AP-IP wraz z uruchomieniem od nowa wszystkich usług sieciowych.

2.2.1.4.2 Konfiguracja i kontrola stanu: SMS.

Sprawdzenie stanu i zmiana konfiguracji **AP-IP** tj. **IP, SSID, hasło WPA2** jest możliwa poprzez:

1. W panelu dotykowym, w menu użytkownika (hasło główne, od v1.3 paneli).
2. W czasie połączenia z OptimaGSM Manager, programowania za pomocą AP-IP (centrala musi być w trybie serwisowym, i muszą być zgodne ID centrali, klucz TCP/IP, hasło komunikacji).
3. Komendy SMS:

Komenda	Opis
#### LanStat	odczyt adresu IP przydzielonego AP-IP dla połączenia przewodowego ETH (ETH klient DHCP)

#### Wifi	zwraca status sieci Wifi: IP, SSID, WPA2, RSSI, tryb, internet IP - przydzielony adres IP, SSID: nazwa sieci Wifi WPA2 - hasło sieci Wifi tryb: ustawiony tryb pracy: client (0), accespoint (1), wyłączony (3) internet: jest/brak
#### Wifi Tryb ap/client/off ssid:[identyfikator_sieci] wpa:[haslo_wpa]	konfiguracja sieci Wifi za pomocą SMS, jako argumenty komendy należy podać parametry, SMS np. 5555 wifi tryb ap ssid:apip wpa:ropam, SSID nie może zawierać spacji !
#### apiprestart	komenda restartuje AP-IP i ponownie uruchamia usługi (czas uruchomienia AP-IP i usług sieciowych: ~ 30 s.)
#### apipdefault	przywraca ustawienia domyślne AP-IP (ETH: klient DHC, WLAN: AccesPoint, webserwer https://192.168.10.1)

Uwagi:

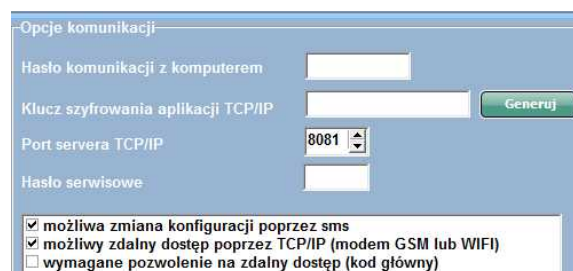
- domyślnie WebServer dla połączenia Wifi - AccesPoint to: **https: 192.168.10.1**
- komendy SMS wymagają autoryzacji kodem głównym.

2.2.1.4.3 Konfiguracja systemu: TCP/IP moduł AP-IP.

Jeżeli w systemie jest zainstalowany moduł AP-IP i jest połączony siecią ethernet lub Wifi to jest możliwe programowanie centrali za pomocą TCP/IP.

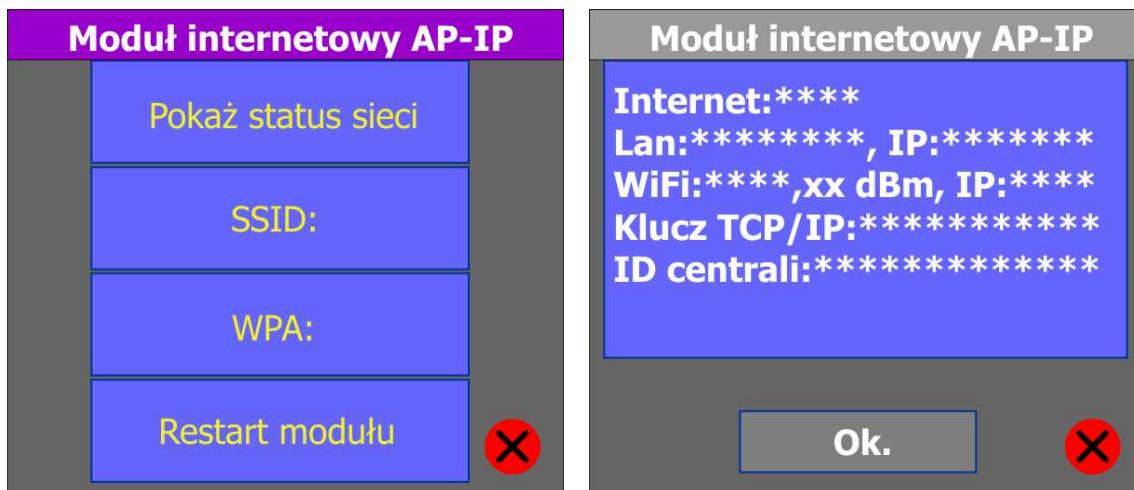
Do programowania wymagane jest:

- dostęp do sieci z systemem AP-IP i otwarty port 8882,
- możliwość uruchomienie trybu serwisowego w centrali,
- centrala nie może być w trybie uzbrojenia (czuwania),
- znajomość: ID centrali, klucza TCP/IP, hasło komunikacji z PC (lub plik z konfiguracją centrali),



- zaznaczona opcja zdalnego programowania przez TCP/IP,

Odczyt parametrów sieci LAN/WiFi jest możliwy z poziomu panelu dotykowego - ustawienia użytkownika --> moduł internetowy (TPR-1x, TPR-2x, TPR-4):

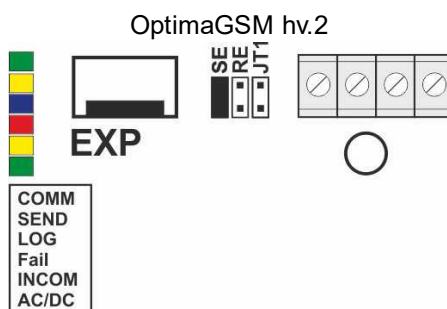
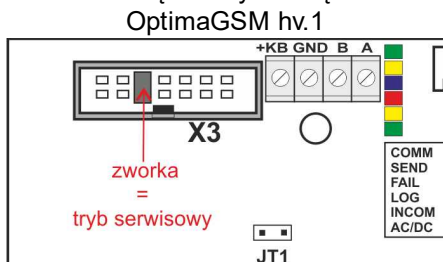


Programowanie TCP/IP za pomocą AP-IP:

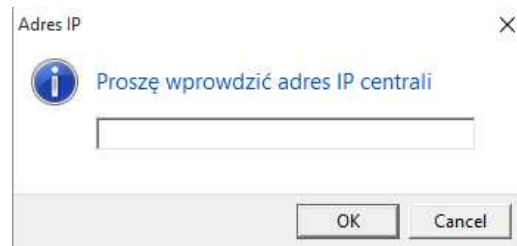
- uruchom OptimaGSM Manager, wprowadź ID centrali, klucza TCP/IP, hasło komunikacji z PC (lub otwórz plik z konfiguracją systemu),
- wybierz z trybu połączenia: **TCP/IP moduł AP-IP**,



- naciśnij przycisk połączenia zdalnego 'antena' (czwarta ikona od lewej strony),
- uruchom tryb serwisowy centrali w czasie prób połączenia (20), jeżeli system nie ma zaprogramowanego panelu dotykowego to tryb serwisowy można uruchomić poprzez założenie zworki na złączu X3 (OptimaGSM hv.1) (trzecia pionowa para od krawędzi PCB) lub złączach SE (OptimaGSM hv.2) po programowaniu zworkę należy usunąć !



- program OptimaGSM Manager rozgłasza zachętę połączenia TCP/IP z ID centrali i zazwyczaj połączenie jest nawiązane automatycznie, jeżeli centrala nie odpowie automatycznie wyświetli się okno do wprowadzenia IP centrali.



(odczyt adresu IP dla sieci ETH jest możliwe poprzez: panel dotykowy- menu użytkownika, komendę SMS, na pasku dolnym OptimaGSM w czasie zestawienia połączenia TCP/IP, domyślne IP dla WLAN: 192.168.10.1).

Uwagi:

Domyślnie AP-IP ma następujące ustawienia (w fabrycznie konfiguracji OptimaGSM 1.9 i wyższej):

- moduł AP-IP zaprogramowany w konfiguracji centrali,
- konfiguracja opcji Wifi z poziomu OptimaGSM Manager,
- tryby pracy: Wifi- AccesPoint z serwerem DHCP (domyślny adres IP: <https://192.168.10.1>)

SSID: apip

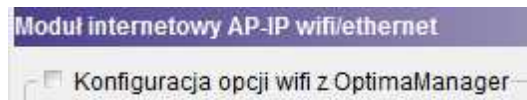
WPA2: ropam_optimagsm

- tryb pracy ETH: klient DHCP,
- klucz TCP/IP= ID centrali (patrz naklejka)
- hasło komunikacji z PC:111111

Powyższe ustawienia pozwalają na programowanie poprzez TCP/IP fabrycznej centrali OptimaGSM !

2.2.1.4.4 Konfiguracja zaawansowana routera.

Router AP-IP opiera się o oprogramowanie OpenWrt ze środowiskiem graficznym LuCI. Zmiana zaawansowanych funkcji jest możliwa po zalogowaniu się do panelu administracyjnego. W przypadku konfiguracji z poziomu LuCI musi być wyłączona opcja konfiguracji z poziomu OptimaGSM Manager.



Logowanie do panelu administracji LuCI:

- port 444 adresu IP webserwera np. [https://192.168.10.1: 444](https://192.168.10.1:444)
- ikona 'routera' w aplikacji użytkownika:

Dane do logowania:

login: **root**

hasło: **ID centrali (OptimaGSM)**

(patrz naklejka, plik z konfiguracją systemu)

**Uwagi:**

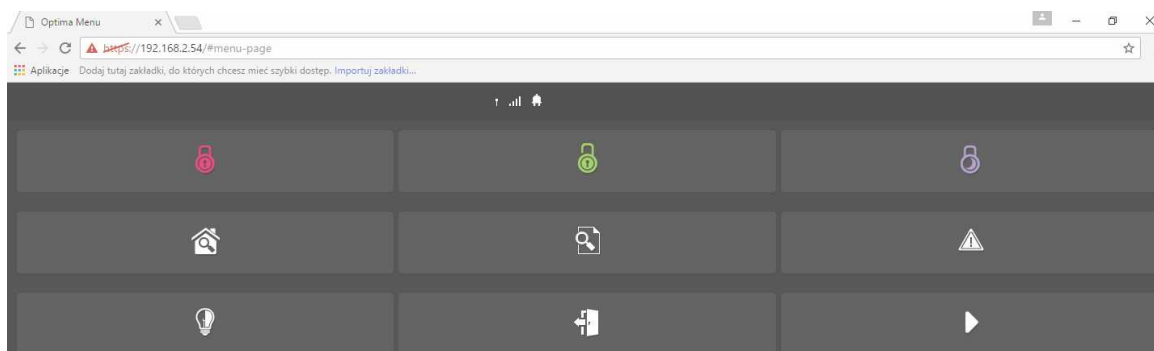
- konfiguracja zaawansowana wymaga znajomości konfiguracji sieci i routerów opartych o OpenWrt,
- w strefie instalatora i ftp z notami aplikacyjnymi zamieszczone są przykłady zmiany konfiguracji np. stałe IP dla ETH, zmiana adresacji sieci ETH, WLAN, zmiana portów dla WebSewera i LuCI.

2.2.1.4.4.1 Nadanie stałego adresu IP.

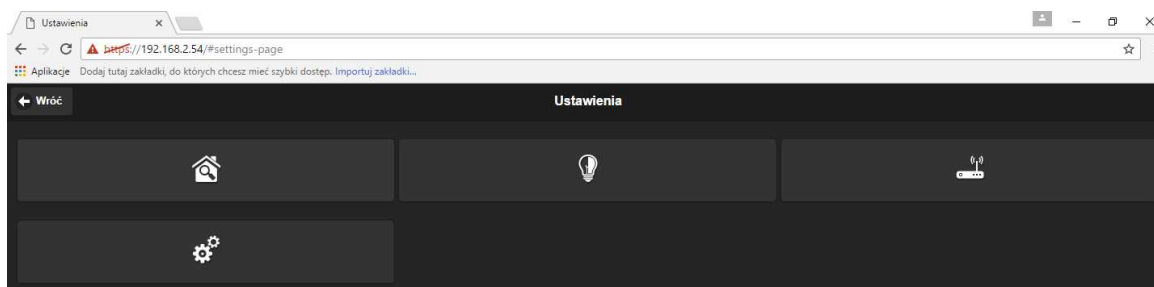
Poniżej przedstawiono procedurę nadania stałego adresu dla interfejsu ETH. W niektórych przypadkach jest konieczne nadanie stałego IP dla prawidłowej pracy systemu OptimaGSM (gdy istnieją problemy z przydzieleniem adresacji poprzez DHCP).

Aby nadać stałe IP dla wymaganego interfejsu należy:

Zalogować się poprzez przeglądarkę do centrali:



Prześć do zakładki "Ustawienia":



Kliknąć ikonę routera:



I wybrać menu interfejsów do zmiany adresu IP:

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface. At the top, there is a navigation bar with 'Ap-IP', 'Stan', 'System', 'Sieć', and 'Wyloguj'. A status bar indicates 'NIEZAPISANE ZMIANY' and 'AUTOMATYCZNE ODŚWIEŻANIE WŁĄCZONE'. The main page is titled 'Interfejsy' and shows a list of interfaces: WWAN (Master "apip"), ETH (eth1), and WLAN (br-wlan). A context menu is open over the 'Interfejsy' page, listing options: Włóż, DHCP i DNS, Nazwy hostów, Statyczne ścieżki routingu, Zapora, Diagnostyka, and Ciepła linia. The background shows the configuration for the 'eth1' interface, including 'Czas pracy: 0h 0m 0s', 'Adres MAC: 00:00:00:00:00:00', 'RX: 0.00 B (0 Pktw.)', and 'TX: 0.00 B (0 Pktw.)'.

Edycja danego interfejsu uruchamia menu zmiany adresacji:

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface for the configuration of the 'eth1' interface. The page title is 'Interfejsy - ETH'. Below the title, there is a description: 'Na tej stronie można skonfigurować interfejsy urządzenia. Możesz zmostkować kilka interfejsów zaznaczając pole "mostkuj interfejsy", a następnie wpisując ich nazwy oddzielone spacjami. Można także użyć notacji VLAN'ów INTERFACE.VLANNR (np.: eth0.1)'. The 'Konfiguracja podstawowa' section is active, showing tabs for 'Ustawienia podstawowe', 'Ustawienia zaawansowane', 'Ustawienia sprzętowe', and 'Ustawienia firewalla'. The 'Protokół' dropdown menu is open, showing options: Klient DHCP, Stały adres, Klient DHCP, Niezarządzalny, PPP, PPPoE, PPPoATM, UMTS/GPRS/EV-DO, and L2TP. The 'Stały adres' option is highlighted. At the bottom, there are buttons for 'Zapisz i zastosuj', 'Zapisz', and 'Resetuj'.

Po poprawnym skonfigurowaniu adresów należy zapisać zmiany klikając: "Zapisz zmiany i zastosuj".

2.2.1.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U= 9V÷15VDC z centrali
Pobór prądu, moc	I= 40-80mA @12V (0,3-0,6W)
Ethernet	10/100 BaseT, RJ45
WLAN	Wifi w standardzie 802.11 b/g/n, 2.4 GHz, 150 Mbs, 21dB maks. moc nadawania, antena modemowa 'na obudowę' (0 dBi)
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II, temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary	54x56x30 WxHxD [mm]

2.2.1.6 Historia wersji.

AP-IP	Data	Opis
1.0	2015.09.15	- pierwsza wersja AP-IP (wymagane wersje: OptimaGSM Manager1.5, OptimaGSM v1.9, TPR-xx_OptimaGSM v1.3)
1.1	2015.11.27	* nowe funkcje: - zmieniono domyślne IP webserwera dla połączenia Wifi (WLAN): https://192.168.10.1 (v1.0 miał https://192.168.1.1 i mogły wystąpić konflikty adresacji jeżeli ETH miał zakres 192.168.1.x) * poprawki: - poprawione wyświetlanie ujemnych temperatur z czujników TSR-xx
1.2	2015.12.07	* nowe funkcje: - dodano sygnalizację trybu serwisowego w WebSerwerze, pomarańczowa górna belka, * poprawki: - poprawione funkcje szyfrowanie hasła użytkownika (logowanie było możliwe tylko dla haseł z tymi samymi znakami),
1.3	2016.04.01	* nowe funkcje: - współpraca z kamerami IP i rejestratorami DVR, przechwytywanie strumienia RTSP (4) do tworzenia zdjęć dla MMS-ów (GPRS) lub załączników e-mail (IP, internet)
1.4	2016.08.05	* nowe funkcje: - obsługa aplikacji RopamOptima na urządzeniach przenośnych
1.5	2016.10.06	* nowe funkcje: - obsługa protokołu Modbus

2.2.2 EXP-I8-RN

2.2.2.1 Opis ogólny.

Moduł EXP-I8-RN służy do rozszerzenia funkcjonalności systemu o 8 wejść konfigurowalnych identycznie jak w centrali.

2.2.2.1.1 Właściwości.

- 8 dodatkowych wejść w systemie,
- konfiguracja pracy 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO,
- moduł na magistrali RopamNET, praca lokalna lub wyniesiona - długość magistrali do 200mb,
- konfiguracja, właściwości i typy reakcji jak wejścia OptimaGSM,
- transmisja z wejść EXP-I8-RN: SMS/MMS/VOICE/CLIP/IP.
- rozłączne złącza zaciskowe.

2.2.2.1.2 Przeznaczenie.

EXP-I8-RN jest modułem wejść współpracującym z centralą alarmową OptimaGSM/OptimaGSM-PS. Moduł zwiększa o osiem ilość wejść w systemie.

2.2.2.1.3 Ostrzeżenia.

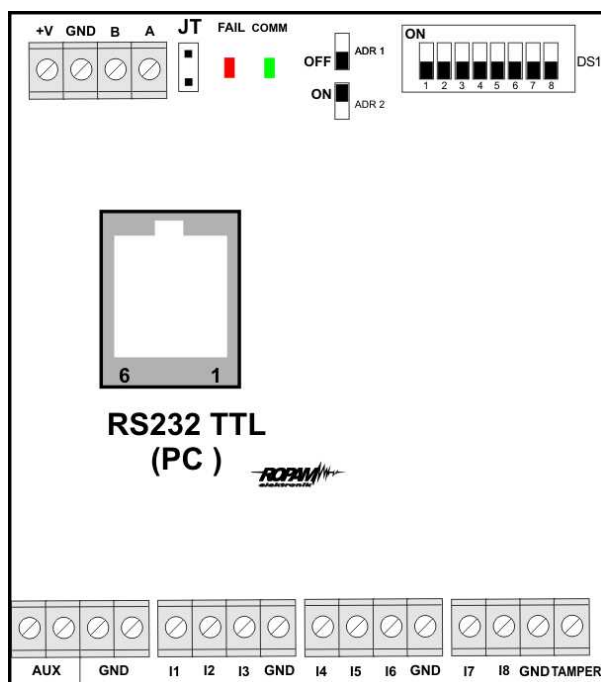
- ***Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być konfigurowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.***
- ***Przed przystąpieniem do konfiguracji należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją.***
- ***Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.***
- ***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.***

2.2.2.2 Opis modułu.

2.2.2.2.1 Wersje modułu.

Kod	Opis
EXP-I8-RN	Moduł ekspandera wejść (dodatkowe 8 wejść w systemie), komunikacja - magistrala RopamNET
EXP-I8-RN-D4M	Moduł ekspandera wejść (dodatkowe 8 wejść w systemie), komunikacja - magistrala RopamNET, obudowa na szynę DIN, szerokość 4 moduły

2.2.2.2.2 Budowa i opis.



Widok modułu EXP-I8-RN

Opis modułu.

Opis	Właściwości
+V, GND	zaciski zasilania modułu 9-14VDC
A,B	magistrala komunikacyjna RopamNET (EIA 485)
JT	zworka terminująca magistralę RopamNET (założyć tylko w przypadku gdy moduł znajduje się na końcu magistrali komunikacyjnej).
Diody LED:	- FAIL czerwona - awaria, brak komunikacji z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC - COMM zielona - komunikacja z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC
DS1	Dip Switch do ustawiania adresu modułu w systemie - patrz obrazek.
AUX GND	zaciski wyjścia zasilania zabezpieczone bezpiecznikiem polimerowym 300mA (zasilanie czujek).
I1-I8	wejścia modułu, parametryzowane identycznie jak wejścia centrali OptimaGSM
Tamper	wejście zewnętrznego tampera dla modułu, stan wyświetlany i obsługiwany z poziomu centrali OptimaGSM.

2.2.2.2.3 Sygnalizacja optyczna stanu.

Sygnalizacja stanów pracy - diody LED

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN AWARII
-----	-------	----------------------------	--------------------------

COMM	ZIELONY	<ul style="list-style-type: none"> • krótkie błyski co ok. 1s. = poprawna komunikacja z modułem 	<ul style="list-style-type: none"> • świeci - brak komunikacji z modułem, moduł nie zidentyfikowany przez centralę.
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> • nie świeci - poprawna praca modułu • mrga co ok. 0,5s - wejście w tryb aktualizacji firmware (bootloader aktywny, założona zworka PR) 	<ul style="list-style-type: none"> • świeci - brak komunikacji z modułem

2.2.2.3 Wymagania, instalacja.

2.2.2.3.1 Wymagania podstawowe.

Moduł ekspandera wejść EXP-I8-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 niskoprądowych (zasilanie, magistrale danych, okablowanie).

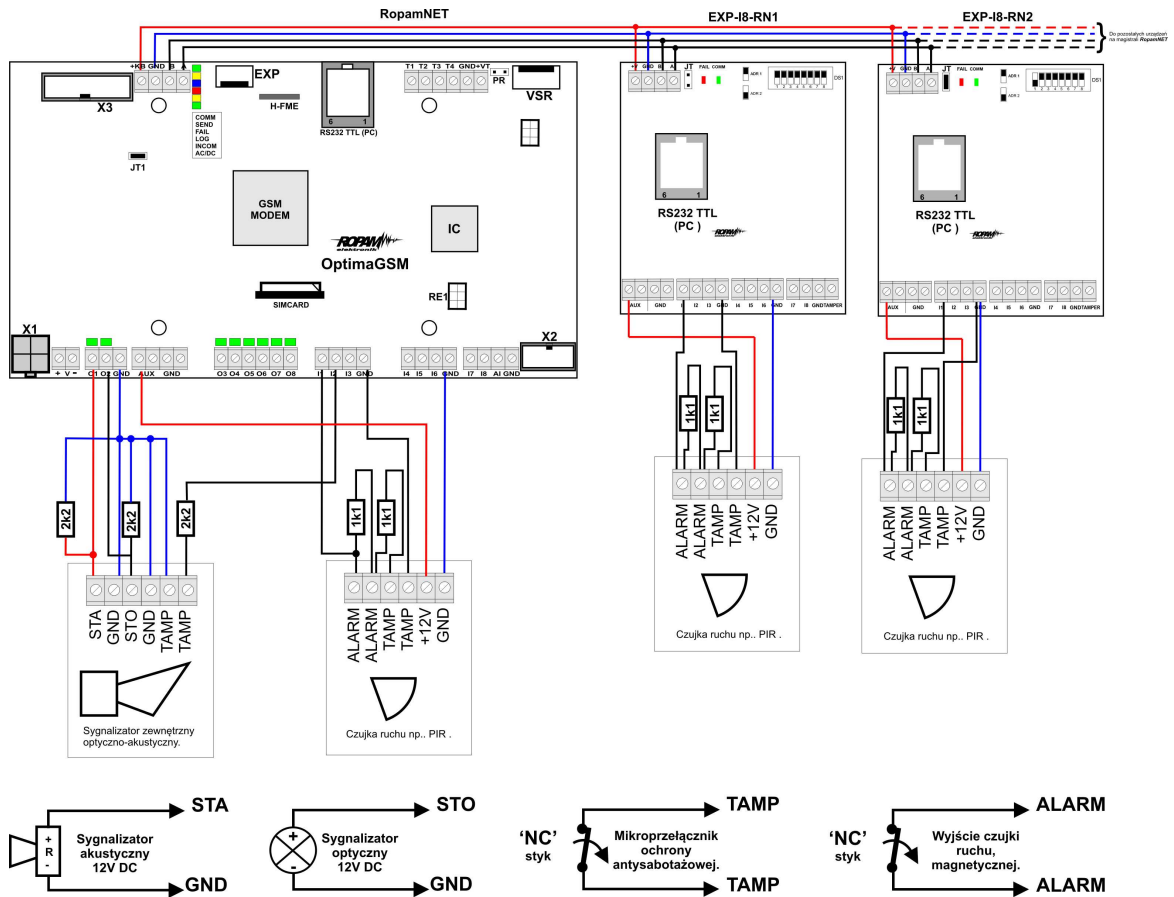
2.2.2.3.2 Instalacja i podłączenie modułu.

1. Zainstalować moduł w odpowiednim miejscu (rozdzielnia, zewnętrzna obudowa natynkowa) i podłączyć zgodnie z opisem wyprowadzeń zachowując szczególną oszczędność podczas podłączania przewodów zasilania.
2. Połączyć przewody magistrali RopamNET modułu z centralą OptimaGSM lub systemem Simple PLC wg. rysunku poniżej.
3. Skonfigurować wejścia modułu wg. potrzeb (parametry identyczne jak dla centrali OptimaGSM).
3. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić działanie.
4. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

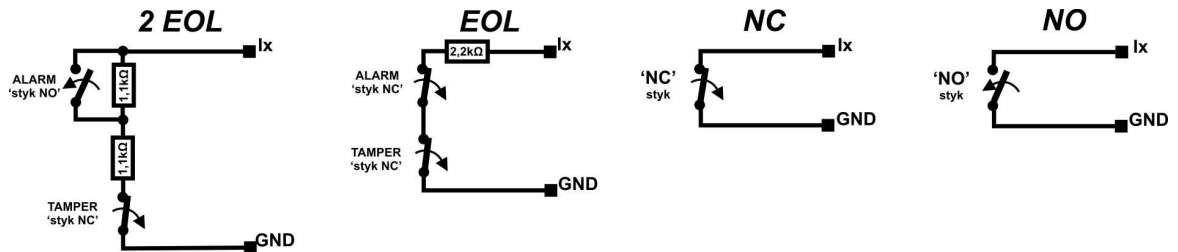
Uwagi:

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

Podłączenie modułu (OptimaGSM hv.1 i hv.2 identyczne):



Możliwe polaryzacje linii:



2.2.2.4 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U = 9 - 14VDC ze złącza +KB, GND
Pobór prądu	20mA/40mA min/max (Ix=2,5mA @12VDC)
Wejścia I1-I8	NO, NC, EOL, 2EOL/NC, 2EOL/NO = hi-Z/~30, ~30/hi-Z, hi-Z/2k2, 1k1/2k2, 2k2/1k1 impedancja linii dla danego typu [Ohm]: brak naruszenia/naruszenie
Komunikacja	EIA 485 RopamNET
Sygnalizacja pracy	Diody LED: czerwona - awaria, zielona - komunikacja, brak komunikacji
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary	67,5 x 25 x 87 (WxHxD,mm) bez kołków montażowych, 67,5 x 30 x 87 (WxHxD,mm) z kołkami montażowymi 71mm x 57,5 x 90,7 (WxHxD,mm) obudowa na szynę DIN, szerokość 4 moduły
Waga	~50g / ~100g.

2.2.2.5 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.0	2015.04.02	Pierwsza wersja
1.1	2015.09.10	Poprawa działania
1.2	2015.11.26	Wersja z bootloaderem

2.2.3 EXP-O8T-RN

2.2.3.1 Opis ogólny.

2.2.3.1.1 Właściwości.

- 8 dodatkowych wyjść w systemie,
- konfiguracja pracy NO, NC
- moduł na magistrali RopamNET, praca lokalna lub wyniesiona - długość magistrali do 200mb,
- konfiguracja, właściwości i typy reakcji jak wejścia OptimaGSM,
- transmisja z wejść EXP-I8-RN: SMS/MMS/VOICE/CLIP/IP.
- rozłączne złącza zaciskowe.
- montaż w obudowie na szynę DIN (wersja - D4M).

2.2.3.1.2 Przeznaczenie.

EXP-O8T-RN jest modułem wyjść współpracującym z centralą alarmową OptimaGSM/OptimaGSM-PS.

Moduł zwiększa o osiem ilość wyjść tranzystorowych (sterowanie GND, Rdc 500mOhm) w systemie.

2.2.3.1.3 Ostrzeżenia.

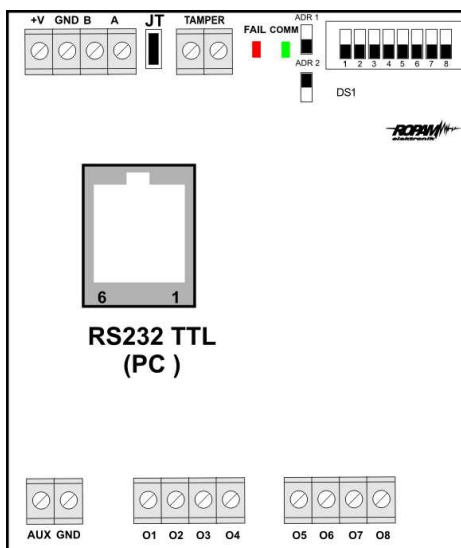
- **Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być konfigurowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.**
- **Przed przystąpieniem do konfiguracji należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją.**
- **Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.**
- **Należy 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.**

2.2.3.2 Opis modułu.

2.2.3.2.1 Wersje modułu.

Kod	Opis
EXP-O8T-RN	Moduł ekspandera wyjść tranzystorowych (dodatkowe 8 wejść w systemie), komunikacja - magistrala RopamNET
EXP-O8T-RN-D4M	Moduł ekspandera wyjść tranzystorowych (dodatkowe 8 wejść w systemie), komunikacja - magistrala RopamNET, obudowa na szynę DIN, szerokość 4 moduły

2.2.3.2.2 Budowa i opis.



Widok modułu EXP-O8T-RN

Opis modułu.

Opis	Właściwości
+V, GND	zacziski zasilania modułu 9-14VDC

A,B	magistrala komunikacyjna RopamNET (EIA 485)
JT	zworka terminująca magistralę RopamNET (założyć tylko w przypadku gdy moduł znajduje się na końcu magistrali komunikacyjnej).
Diody LED:	- FAIL czerwona - awaria, brak komunikacji z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC - COMM zielona - komunikacja z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC
DS1	Dip Switch do ustawiania adresu modułu w systemie - patrz obrazek.
AUX GND	zaciski wyjścia zasilania 12VDC zabezpieczone bezpiecznikiem polimerowym 100mA
O1-O8	wyjścia modułu, parametryzowane identycznie jak wejścia centrali OptimaGSM, 0,7A@24VDC, sterowanie GND
Zabezpieczenia	zwarciovowe OCP, przeciążeniowe OLP, termiczne OHP, nadnapięciowe OVP
Tamper	wejście zewnętrznego tampera dla modułu, stan wyświetlany i obsługiwany z poziomu centrali OptimaGSM.

Sygnalizacja stanów pracy - diody LED

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN AWARII
COMM	ZIEŁONY	<ul style="list-style-type: none"> krótkie błyski co ok. 1s. = poprawna komunikacja z modułem 	<ul style="list-style-type: none"> świeci - brak komunikacji z modułem, moduł nie zidentyfikowany przez centralę.
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> nie świeci - poprawna praca modułu mruga co ok. 0,5s - wejście w tryb aktualizacji firmware (bootloader aktywny, założona zworka PR) 	<ul style="list-style-type: none"> świeci - brak komunikacji z modułem

2.2.3.2.3 Sygnalizacja optyczna stanu.

Sygnalizacja stanów pracy - diody LED

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN AWARII
COMM	ZIEŁONY	<ul style="list-style-type: none"> krótkie błyski co ok. 1s.: poprawna komunikacja z modułem 	<ul style="list-style-type: none"> świeci - brak komunikacji z modułem, moduł nie zidentyfikowany przez centralę.
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> nie świeci - poprawna praca modułu mruga co ok. 0,5s - wejście w tryb aktualizacji firmware (bootloader aktywny, założona zworka PR) 	<ul style="list-style-type: none"> świeci - brak komunikacji z modułem

2.2.3.3 Wymagania, instalacja.

2.2.3.3.1 Wymagania podstawowe.

Moduł ekspandera wyjść EXP-O8T-RN powinien być używany w warunkach o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C.

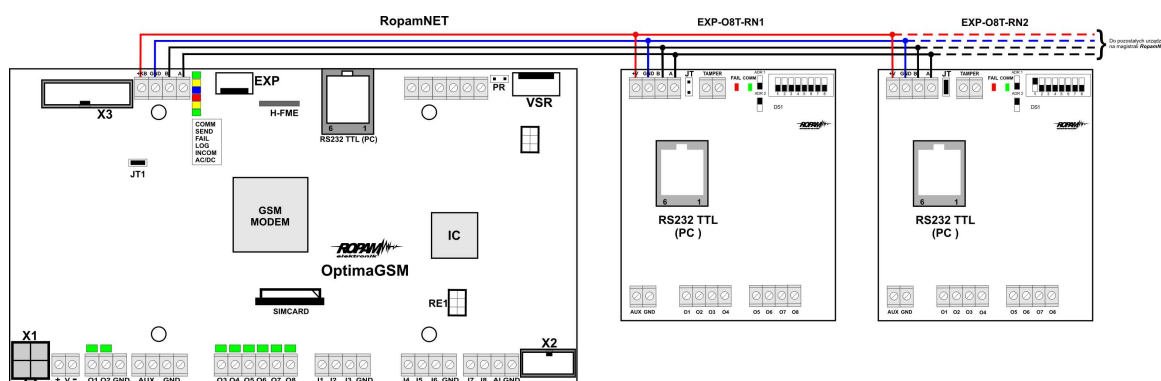
Należy bezwzględnie przestrzegać zasad montażu urządzeń do sieci niskoprądowych (zasilanie, magistrale danych, okablowanie).

2.2.3.3.2 Instalacja i podłączenie modułu.

1. Zainstalować moduł w odpowiednim miejscu (rozdzielnia, zewnętrzna obudowa natynkowa) i podłączyć zgodnie z opisem wyprowadzeń zachowując szczególną oszczędność podczas podłączania przewodów zasilania.
2. Połączyć przewody magistrali RopamNET modułu z centralą OptimaGSM wg. rysunku poniżej.
3. Skonfigurować wyjścia modułu wg. potrzeb (parametry identyczne jak dla centrali OptimaGSM).
3. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić działanie.
4. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

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

Podłączenie modułu (OptimaGSM hv.1 i hv.2 identyczne):

2.2.3.4 Konserwacja systemu.

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

2.2.3.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U = 9 - 14VDC ze złącza +KB, GND
Pobór prądu	20mA/60mA min/max @12VDC
Wyjścia O1-O8	NO, NC, RDC 500mOhm, 700mA@24VDC
Komunikacja	EIA 485 RopamNET
Sygnalizacja pracy	Diody LED: czerwona - awaria, zielona - komunikacja, brak komunikacji
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary	67,5 x 25 x 87 (WxHxD,mm) bez kołków montażowych, 67,5 x 30 x 87 (WxHxD,mm) z kołkami montażowymi 71mm x 57,5 x 90,7 (WxHxD,mm) obudowa na szynę DIN, szerokość 4 moduły
Waga	~50g / ~100g.

2.2.3.6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.0	2015.09.01	Pierwsza wersja

2.2.4 EXP-O8R-RN

2.2.4.1 Wymagania, instalacja.

2.2.4.1.1 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).

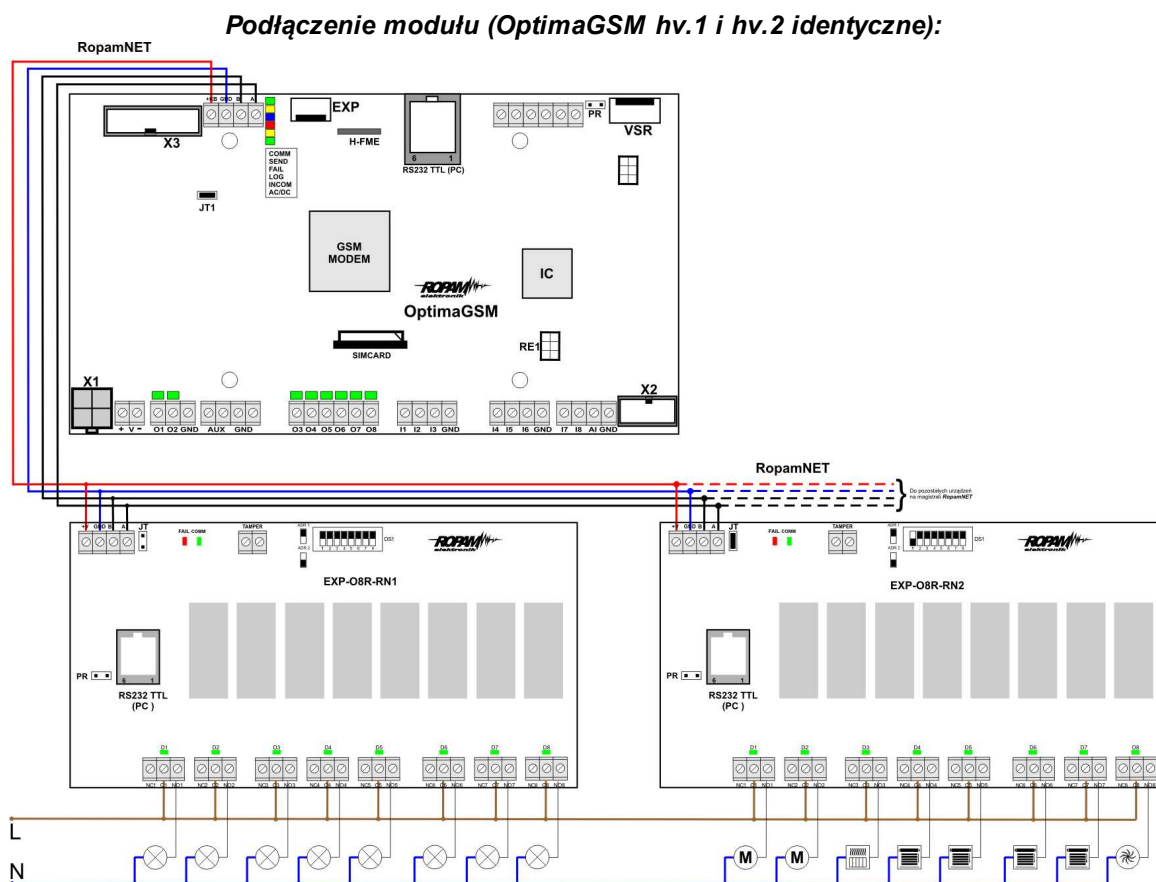
Należy bezwzględnie przestrzegać zasad montażu urządzeń do sieci niskoprądowych (zasilanie, magistrale danych, okablowanie).

2.2.4.1.2 Instalacja i podłączenie modułu.

1. Zainstalować moduł w odpowiednim miejscu (rozdzielnia, zewnętrzna obudowa natynkowa) i podłączyć zgodnie z opisem wyprowadzeń zachowując szczególną oszczędność podczas podłączania przewodów zasilania.
2. Połączyć przewody magistrali RopamNET modułu z centralą OptimaGSM wg. rysunku poniżej.
3. Skonfigurować wyjścia modułu wg. potrzeb (parametry identyczne jak dla centrali OptimaGSM).
3. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić działanie.
4. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych na PCB przed wyladowaniami elektrostatycznymi ESD.

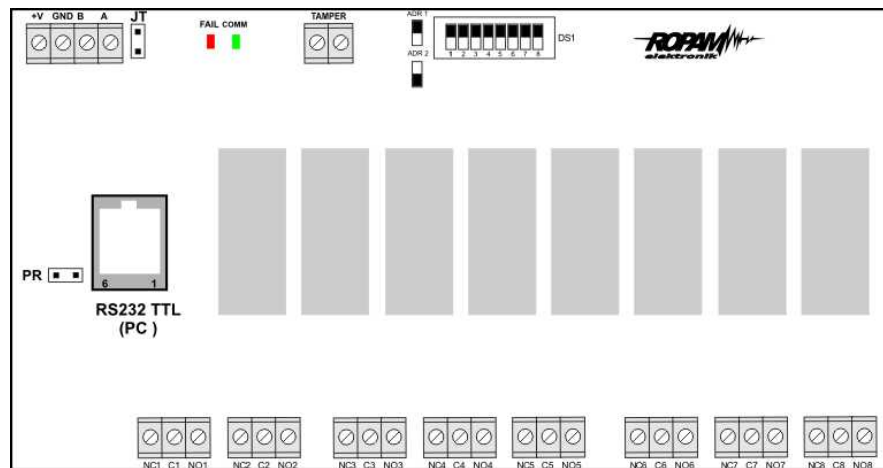


2.2.4.1.3 Opis modułu.

2.2.4.1.3.1 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

2.2.4.1.3.2 Budowa i opis.



Widok modułu EXP-08R-RN

Opis modułu.

Opis	Właściwości
+V, GND	zaciski zasilania modułu 9-14VDC
A,B	magistrala komunikacyjna RopamNET (EIA 485)
JT	zworka terminująca magistralę RopamNET (założyć tylko w przypadku gdy moduł znajduje się na końcu magistrali komunikacyjnej).
Diody LED:	<ul style="list-style-type: none"> - FAIL czerwona - awaria, brak komunikacji z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC - COMM zielona - komunikacja z centralą lub modułami podłączonymi do systemu OptimaGSM lub system simple PLC
DS1	Dip Switch do ustawiania adresu modułu w systemie - patrz obrazek.
NCx,Cx,NOx	zaciski styków przekaźników, NO - styk normalnie otwarty, C - styk wspólny, NC - styk normalnie zwarty
O1-O8	wyjścia modułu, parametryzowane identycznie jak wejścia centrali OptimaGSM, (AC1: 16A/250V, AC3: 750W silnik 1-fazowy)
Montaż	Obudowa na szynę DIN-TS35, szerokość 9 modułów
Tamper	wejście zewnętrznego tampera dla modułu, stan wyświetlany i obsługiwany z poziomu centrali OptimaGSM.

2.2.4.1.3.3 Sygnalizacja optyczna stanu.

Sygnalizacja stanów pracy - diody LED

LED	KOLOR	SYGNALIZACJA STAN NORMALNY	SYGNALIZACJA STAN AWARII
COMM	ZIEŁONY	<ul style="list-style-type: none"> • krótkie błyski co ok. 1s.: poprawna komunikacja z modułem 	<ul style="list-style-type: none"> • świeci - brak komunikacji z modułem, moduł nie zidentyfikowany przez centralę.
FAIL	CZERWONY	<ul style="list-style-type: none"> • nie świeci - poprawna praca modułu • mruka co ok. 0,5s - wejście w tryb aktualizacji firmware (bootloader aktywny, założona zworka PR) 	<ul style="list-style-type: none"> • świeci - brak komunikacji z modułem

2.2.4.2 Przeznaczenie.

EXP-O8R-RN jest modułem wyjść współpracującym z centralą alarmową OptimaGSM/OptimaGSM-PS lub systemem SimplePLC.

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

2.2.4.3 Właściwości.

- 8 dodatkowych wyjść w systemie,
- konfiguracja pracy NO, NC
- moduł na magistrali RopamNET, praca lokalna lub wyniesiona - długość magistrali do 200mb,
- konfiguracja, właściwości i typy reakcji jak wejścia OptimaGSM,
- rozłączne złącza zaciskowe.
- styki bezpotencjałowe C, NO, NC
- wysokiej jakości przekaźniki (AC1: 16A/250V, AC3: 750W silnik 1-fazowy)
- montaż w obudowie na szynę DIN (szerokość 9 modułów).

2.2.4.4 Konserwacja systemu.

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

2.2.4.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U = 9 - 14VDC ze złącza +KB, GND
Pobór prądu	300mA max @12VDC
Wyjścia O1-O8	C, NO, NC, (AC1: 16A/250V, AC3: 750W silnik 1-fazowy)
Komunikacja	EIA 485 RopamNET
Sygnalizacja pracy	Diody LED: czerwona - awaria, zielona - komunikacja, brak komunikacji
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.

2.2.4.6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.0	2015.04.02	Pierwsza wersja

2.2.5 AP-Aero

2.2.5.1 Opis ogólny.

2.2.5.1.1 Właściwości.

- systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint),
- obsługa od 8 do 32 (16 czujek/modułów + 16 pilotów) urządzeń Aero w trybie systemowym lub do 12 w trybie autonomicznym,
- zgodność z normą SSWiN PN-EN 50131-1 stopień 2,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI),
- zasięg powyżej 300m w terenie otwartym,
- magistrala RopamNET do komunikacji systemowej,
- programowanie i diagnostyka kontrolera i urządzeń Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzór i przekazywanie statusów do urządzeń Aero, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii,
- unikalne ID-Aero każdego kontrolera pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- nieulotna pamięć konfiguracji,
- optyczna sygnalizacja pracy,
- zasilanie: 9V÷14V/DC z magistrali,
- obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm],
- wyświetlacz LCD 2x16 znaków i klawiatura do obsługi w trybie autonomicznym,
- **kompatybilność: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od v2.1)**
- **w systemach NeoGSM może pracować kontroler Aero (8 urządzeń) lub ekspander lokalny EXP-I8,**
- **integracja z innymi centralami, kontrolerami poprzez I/O,**
- ochrona antysabotażowa,

2.2.5.1.2 Przeznaczenie.

Kontroler, punkt dostępowy (AP) systemu Aero przeznaczony jest do integracji urządzeń bezprzewodowych Aero z systemami Ropam Elektronik poprzez magistralę RopamNET lub **z innymi centralami, kontrolerami poprzez I/O**. Kontroler nadzoruje i zbiera informacje z bezprzewodowych urządzeń Aero.

2.2.5.1.3 Ostrzeżenia.

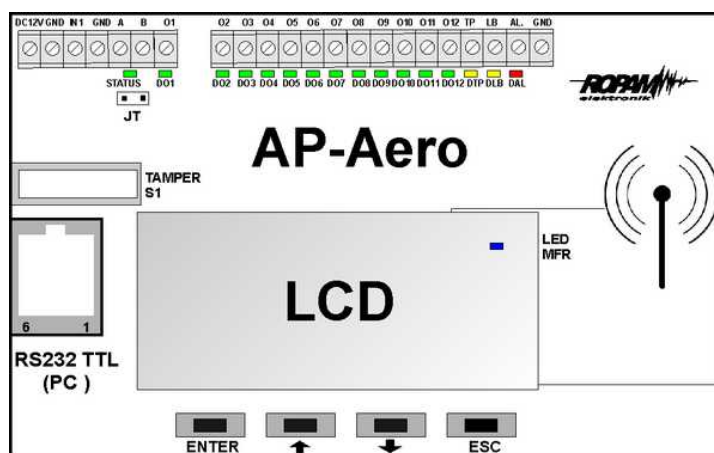
- ***Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.***
- ***Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.***
- ***Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.***
- ***Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych na PCB przed wyładowaniami elektrostatycznymi ESD.***
- ***W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.***

2.2.5.2 Opis kontrolera AP.

2.2.5.2.1 Wersje kontrolera.



Kod	Opis
APm-Aero	Systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistala RopamNET, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm].
AP-Aero	Autonomiczny lub systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistala RopamNET, praca autonomiczna bez centrali: kontrola i nadzor poprzez I/O, programowanie lokalne, LCD, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 120x80x25 [mm]

2.2.5.2.2 Budowa i opis.



Widok kontrolera AP-Aero

Element	Opis, funkcja
DC 12V	wejście zasilania DC: 9V±14 V/DC
GND (3)	zacisk napięcia GND (0V) 'masa' zasilania (GND-GND)
IN1	wejście sterujące czuwaniem (dozorem) dla pracy autonomicznej NC/NO, brak czuwania = NC sygnał L, masa GND (wejście zwarte do GND) czuwanie (dozór)= NO wysoka impedancja HiZ (wejście rozwarte), status AP jest rozsyłany do czujek zgodnie z interwałem transmisji testowej
A, B	złącze magistrali systemowej EIA-485 RopamNET, połączenie trzyprzewodowe A-A, B-B (GND-GND)
O1÷O12	wyjścia sygnalizacji naruszenia (alarm) z czujki/nadajnika, każde wyjście przypisane jest do numeru urządzenia Aero: O1= czujka1, O2= czujka 2...O12=czujka 12 wyjścia uaktywnia się na 3s po każdym alarmie odebranym przez AP-Aero od czujki , stan nieaktywny (brak alarmu) = L (GND, 'NC') , stan aktywny (alarm)= HiZ (wysoka impedancja, 'NO'),
TP	wyjście TAMPER, wskaźnik sabotażu w systemie:sabotaż obudowy czujki (obwodu antysabotażowego), utraty połączenia z czujką, sabotaż obudowy AP, wyjście jest sumą logiczną wszystkich sygnałów sabotażu , stan nieaktywny (brak sabotażu) = L (GND, 'NC') , stan aktywny (sabotaż)= HiZ (wysoka impedancja, 'NO'),
LB	wyjścia wskaźnika niskiego napięcia baterii w systemie Aero tj. wyjście jest sumą logiczną wszystkich sygnałów awarii tego typu, stan nieaktywny (brak awarii) = L (GND, 'NC') , stan aktywny (sabotaż)= HiZ (wysoka impedancja, 'NO'),

AL	wyjścia alarmu w systemie, wyjście jest sumą logiczną wszystkich sygnałów alarm z czujek, stan nieaktywny (brak alarmu) = L (GND, 'NC') , stan aktywny (alarm)= HiZ (wysoka impedancja, 'NO'), wyjście AL ma możliwość konfiguracji czasu działania: - 'bi': wyjście pracuje jako zatrask, do skasowania alarmu (wyłączenia czuwania), tryb 'bi' = wskaźnik alarmu w systemie, - 'mono': wyjście wyzwala się na określony czas: 1-255, możliwy jest wybór jednostki: [s], [m], [h], jeżeli po upływie czasu wystąpi nowy alarm, to wygenerują on nowe wyzwolenie wyjścia AL
LED STATUS**	diody LED - zielona sygnalizacja pracy kontrolera: praca systemowa na magistrali RopamNET błyska co 0,5s = poprawna praca i komunikacja seria co 1s = sygnalizacja Rx/Tx na magistrali RopamNET praca autonomiczna świeci = poprawna praca i zasilanie
LED DO1+DO12	diody LED zielone sygnalizacji stanu wyjść O1+O12 nie świeci = wyjście Ox nieaktywne świeci = wyjście Ox aktywne, sygnalizuje alarm z danej czujki (3s)
LED DTP	diody LED żółta sygnalizacji stanu wyjścia TP (TAMPER) nie świeci = wyjście nieaktywne świeci = wyjście aktywne
LED DLB	diody LED żółta sygnalizacji stanu wyjścia LB (LowBat) nie świeci = wyjście nieaktywne świeci = wyjście aktywne
LED DAL	diody LED czerwona sygnalizacji stanu wyjścia AL (ALARM) nie świeci = wyjście nieaktywne świeci = wyjście aktywne
LED MRF	diody LED niebieska (pod LCD) sygnalizuje transmisję Tx/RX Aero
TAMPER	mikrostryk ochrony antysabotażowej kontrolera Aero, sygnał otwarcia obudowy jest przesyłany do centrali przez magistralę RopamNET i generuje aktywację wyjścia TP.
RS232TTL	gniazdo RJ12 portu RS232TTL (std. 0V,5V) do podłączenia komputera serwisowego i aktualizacji firmware, do komunikacji wymagany kabel do programowania produkcji Ropam
LCD	wyświetlacz LCD x16 znaków z podświetleniem, w przypadku pracy autonomicznej służy on do konfiguracji kontrolera a w przypadku pracy systemowej wskazuje status systemu Aero
ENTER	przycisk klawiatury ENTER służący do wejścia do menu, edycja opcji lub zatwierdzenia opcji
	przycisk klawiatury W GÓRĘ służący do przesuwania się po menu, zmianę opcji na większą wartość
	przycisk klawiatury W DÓŁ służący do przesuwania się po menu, zmianę opcji na mniejszą wartość
ESC	przycisk klawiatury ESCAPE służący do wyjścia z menu lub opcji (bez zatwierdzenia)

Uwagi:

- **wszystkie wyjścia Ox, TP, LB, AL są typu tranzystorowego OC, normalnie zwarte do masy 'NC', urządzenie integrowane z kontrolerem poprzez I/O musi obsługiwać ten typ wyjść względem wspólnej masy GND.**

2.2.5.3 Konfiguracja.

2.2.5.3.1 Konfiguracja: praca systemow a OptimaGSM Manager.

Kontroler przy pracy systemowej na magistrali RopamNET konfiguruje się z poziom centrality alarmowej:

Wymagania:

- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od v1.9),
- program konfiguracyjny w wersji dedykowanej dla danej wersji centrality.

2.2.5.3.1.1 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, czujki typu PIR Aero obsługują tryby działające w czuwaniu (dozorze):

ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WEWN, LICZNIKOWA.

Okno statusu urządzeń (czujek):

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM/NEO.

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 (tło) 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, wynika to z budowy baterii, bardzo niskiego poboru prądu przez czujkę, temperatury otoczenia.

Połączenie z AP: stan komunikacji z czujką.

Czułość: parametr czułości algorytmu detekcji czujki.

1: czułość najniższa

...

8: czułość najwyższa

Niskie wartości czułości skracają także realny zasięg detekcji. Dla aplikacji w których ma być odporność na zwierzęta (PET) stosować parametr 1 do 4.

Pulsy: parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału

.....

PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

Parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4.

PetImmunity: czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których

zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

Konfiguracja czujek:

Tryb nauki: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek,

Procedura:

- otwórz czujkę i zainstaluj baterię w pierwszej czujce zgodnie z polaryzacją. Czujka 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, czujki otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania,
- sprawdź stan czujek w kontrolerze (RSSI, LQI), zmień konfigurację dla poszczególnych czujek, zapisz ustawienia do czujek 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 czujek: funkcja pobiera ustawienia z czujek.

Prześlij ustawienia czujek: funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek.

Włącz WalkTest: opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane diodą WalkTest. Tryb aktywny tylko w czasie programowania powoduje także częstsze niż wynikające z interwału nadzorowanie urządzeń Aero (RSSI, Vbat).

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 10 minut.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 10x co 10 minut.

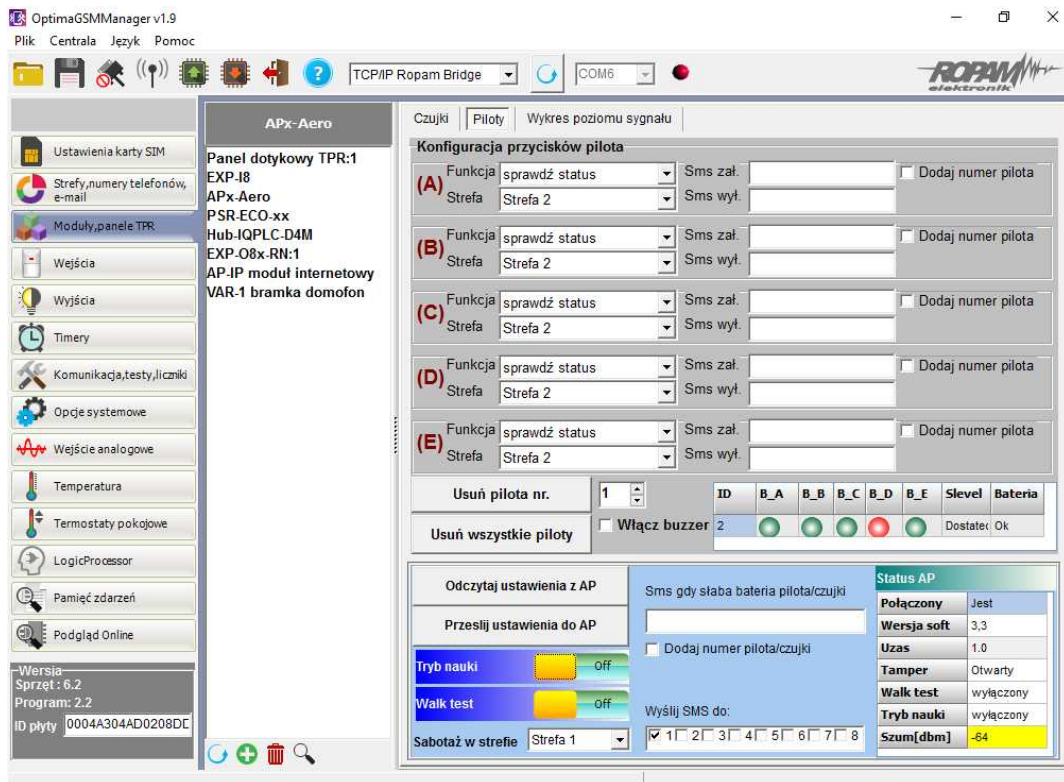
Utrata komunikacji bezprzewodowej (rozbrojony): funkcja pozwala na wybór reakcji systemu na utratę połączenia gdy system nie czuwa (brak dozoru). Opcja pozwala na wybór: sabotaż (alarm głośny) lub awarię.

W trybie czuwania systemu (dozór) utrata łączności Aero jest sabotażem systemu. Sygnalizacja po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

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]

Okno konfiguracji pilotów dwukierunkowych:



Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D)/(E):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału. Opcje: **brak funkcji, zał./wył. czuwanie pełne, zał./wył. czuwanie nocne, zał. czuwanie pełne, zał. czuwanie nocne, wył. czuwanie/alarm, panik głośny, sprawdź status.**
- **SMS zał./SMS wył.:** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wył. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wył. a dla **zał. czuwanie pełne** można wprowadzić: SMS zał. itp.
- **Dodaj pilota nr.:** zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota/czujki, który wygenerował zdarzenie.
- **Wyślij SMS do:** matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.
- **Usuń pilota nr.:** usuwa z systemu Aero pilota o wybranym numerze (1-16)
- **Usuń wszystkie piloty:** usuwa wszystkie piloty wprogramowane do systemu Aero.

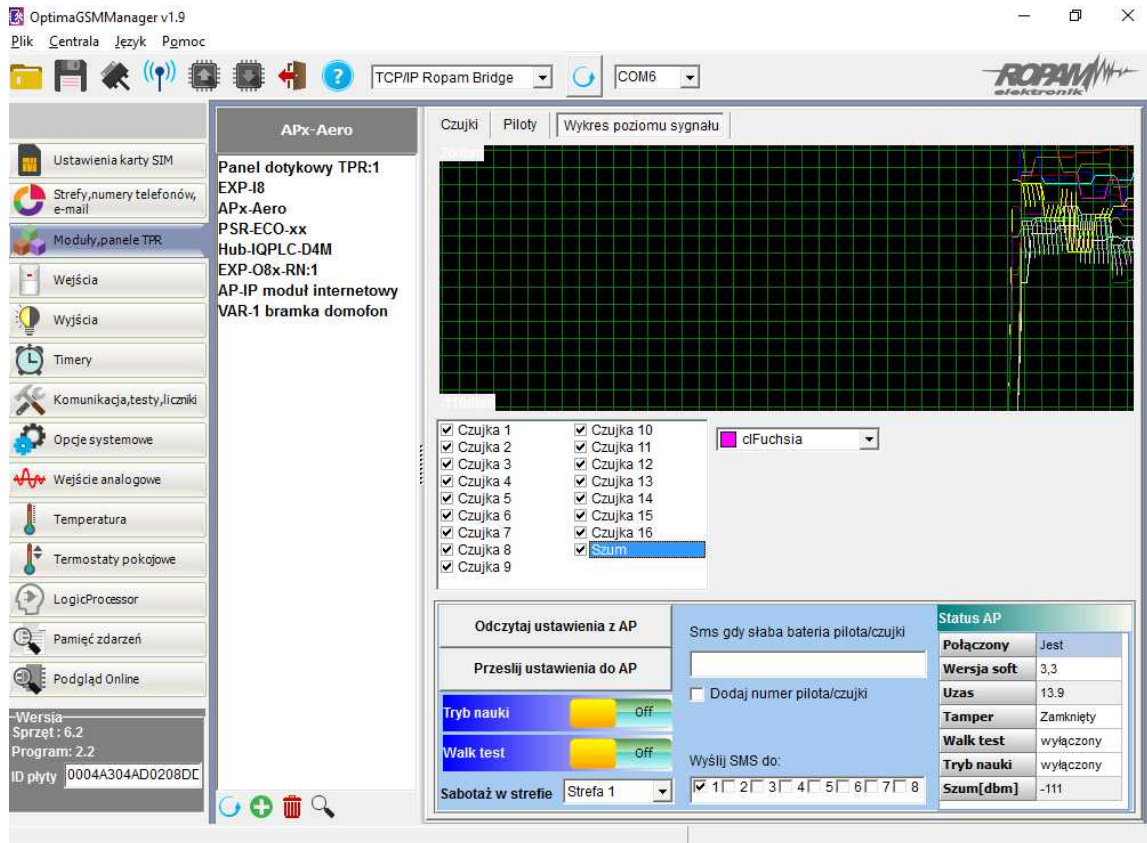
Okno statusu pilota:

ID	B_A	B_B	B_C	B_D	B_E	Slevel	Bateria
2	●	●	●	●	●	Dostatek	Ok

- ID** - numer pilota wprogramowanego do systemu (1-16),
- B_A - B_E** - kontrolka wciśnięcia przycisku na pilocie (widoczne w trybie programowania modułu),
- Slevel** - poziom komunikacji Aero (zakres od -20 do -110 dBm),
- Bateria** - stan baterii w pilocie Keyfob Aero (Ok, Słaba).



Wykres poziomu sygnału RSSI.

Dla każdej czujki dostępny jest histogram poziomu, rozróżnienie po kolorach.



2.2.5.3.2 Konfiguracja: praca autonomiczna.

Kontroler przy pracy autonomicznej konfiguruje się z poziomu klawiatury i menu systemowego (LCD).

ENTER	przycisk klawiatury ENTER służący do wejścia do menu, edycja opcji lub zatwierdzenia opcji
	przycisk klawiatury W GÓRĘ służący do przesuwania się po menu, zmianę opcji na większą wartość
	przycisk klawiatury W DÓŁ służący do przesuwania się po menu, zmianę opcji na mniejszą wartość
ESC	przycisk klawiatury ESCAPE służący do wyjścia z menu lub opcji (bez zatwierdzenia)

2.2.5.3.2.1 Programowanie autonomiczne.

Menu kontrolera.

konfiguracja	wyście AL	tryb: mono/bi
		jednostka: s/m/h
		czas: 0-255
czujki	status 123456789ABCD	- brak czujki
		+ czujka PIR Aero
		S czujka dymu Aero
		K pilot dwukierunkowy Aero
		! sabotaż
		? brak połączenia z czujką
		B niskie napięcie baterii
		A pamięć alarmu z czujki
		F pamięć alarmu pożarowego z czujki
	WalkTest	OFF/ON
Nauczanie	OFF/ON	
czujka 1	RSSI:xx dBi	
.	VBat: x.xV	
.	PULSE:1/2/3/4	
.	PET: 12/30	
.	Czułość: 1/2/3/4/5/6/7/8	
czujka 12	Usuń z systemu	
reset /usuń czujki		
interwał	30/60/90 s	
wersja		
test wyjść		

Opis funkcji menu.

Wyście AL: działanie na czas MONO po odebraniu alarmu z czujki lub typu zatrask BI do czasu skasowania alarmu/wyłączenia czuwania.

Status: wskazuje aktualny stan czujek/urządzeń Aero, status jest także wyświetlany w trybie wygaszacza gdy wyświetlacz LCD jest aktywny.

Uwagi:

Wyświetlacz LCD zostaje wyłączony przy pracy aktywności klawiatury.

WalkTest: ON, opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane jest diodą WalkTest. Tryb aktywowany jest na czas 30m i automatycznie jest wyłączany po tym czasie.

Nauczanie: ON, funkcja dodawania nowych urządzeń do systemu,

Dodawanie nowych czujek polega na procedurze:

- włącz tryb nauczania,
- otwórz czujkę i zainstaluj baterię w pierwszej czujce zgodnie z polaryzacją. Czujka 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, czujki otrzymują nr. systemowe zgodnie z kolejnością dodawania.

Uwagi:

W trybie programowania tylko czujki z fabrycznym ID-Aero są rejestrowane do systemu. Procedura resetu danej czujki znajduje się w DTR czujki.

Czujka x: opcje i dane danej czujki:

- **RSSI:** poziom sygnału radiowego (zakres od -20 do -110 dBm). Jeżeli w pobliżu jest inny nadajnik na paśmie 868MHz to odczyt RSSI (tło) jest niższy, dla systemu jest to zakłócenie, podwyższone tło ISM.

- **VBat[V]:** poziom napięcia baterii w czujce, nowa bateria posiada 3,5-3,6V.

(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).

- **PULSE:** parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału, PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

(parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4).

- **PET (PetImmunity):** czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

- **Usuń z systemu:** opcja usuwa selektywnie daną czujkę z systemu.

Reset AP/usuń czujki: opcja resetuje ustawienia AP i usuwa z pamięci wszystkie czujki.

Interwał: kontroli **komunikacji bezprzewodowej**, statusu czujki .

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.

W trybie czuwania systemu (dozór) utrata łączności Aero jest sabotażem systemu.

Sygnalizacja po 100s zgodnie z normą dla stopnia 2.

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 10 minut. Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 10x co 10 minut.

Wersja: informacja o aktualnej wersji firmware.

Uwagi:

Aktualizacja firmware jest możliwa poprzez port RS232TTL (RJ12), odpowiedni kabel do programowania i oprogramowanie na komputer serwisowy. Uruchomienie bootloader-a polega na włączeniu AP z wciśniętym przyciskiem ESC. Po aktualizacji należy zrestartować kontroler AP.

Test wyjść: opcja uruchamia sekwencyjnie wszystkie wyjścia np. dla testu działania (czas. 0.5s).

2.2.5.4 Montaż i instalacja.

2.2.5.4.1 Wymagania podstawowe.

Kontroler powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% 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 (promienia) pracy pilotów,
- dostępność sterownika dla osób trzecich i prób sabotażu,

- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.5.4.2 Instalacja kontrolera: praca systemowa.

1. Zainstalować obudowę sterownika w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków centrali (NeoGSM/OptimaGSM):
+KB - 12V, GND - GND
3. Podłączyć przy współpracy z systemem (NeoGSM/OptimaGSM) magistralę RopamNET (3 - przewodowo):
A-A, B-B, GND-GND.
4. Podłączyć (opcjonalnie) urządzenia do wyjść sterownika.
5. Uruchomić system, załączyć zasilanie sterownika.
7. Oprogramować kontroler: przy pracy systemowej z poziomu centrali.
8. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
9. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

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

2.2.5.4.3 Podłączenie kontrolera praca autonomiczna: I/O.

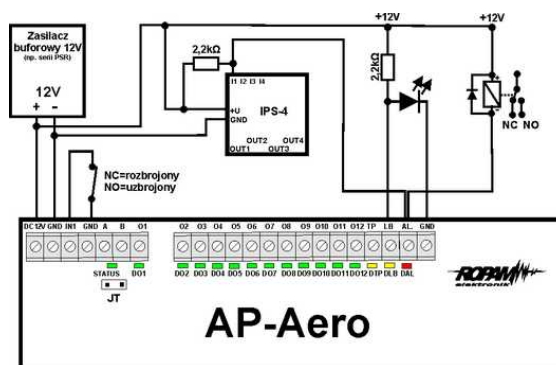
Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy kabli słaboprądowych. Ponadto powinno być zgodnie z przepisami i normami w szczególności dotyczy to: doboru typu i przekroju kabli, odległości od okablowania 230V/AC itd.

Okablowanie systemu powinna być wykonana z użyciem:

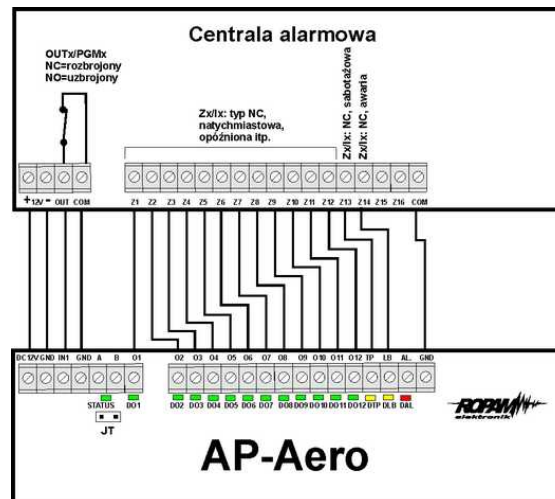
- YTDY, UTP, STP, FTP,

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

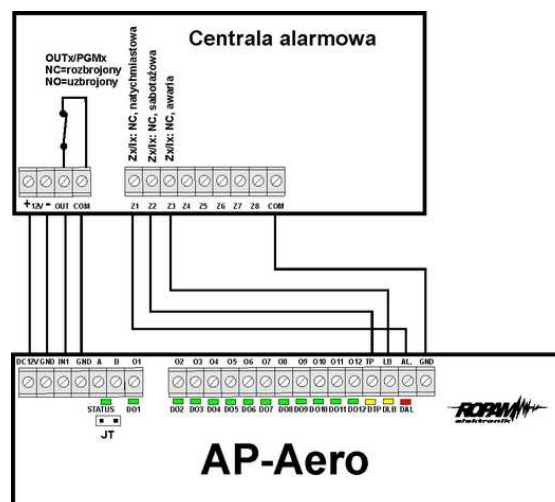
Zalecane minimalne przekroje dla przewodu YTDY, UTP 4x2x0,5mm (0,5mm - o żyły), przy podłączeniu jednego sygnału. Zalecane jest w przewodzie z sygnałami wprowadzenia dodatkowej ochrony antysabotażowej w postaci pętli z rezystorem końca linii EOL.



Przykładowe podłączenie kontrolera: zasilacz buforowy 12V, IPS-4 przekaźnik zasilania (np. sterowanie syreną), diody LED, przekaźnik 12V.



Przykładowe podłączenie kontrolera do centrali alarmowej (kompatybilnej I/O) z odczytem indywidualnych alarmów z systemu Aero.



Przykładowe podłączenie kontrolera do centrali alarmowej (kompatybilnej I/O) z globalnym alarmem z systemu Aero.

Uwagi:

- **wszystkie wyjścia Ox, TP, LB, AL są typu tranzystorowego OC, normalnie zwarte do masy 'NC', urządzenie integrowane z kontrolerem poprzez I/O musi obsługiwać ten typ wyjść względem wspólnej masy GND.**
- **moduł przekaźnika IPS-4 ustawiony na wyzwalenie poprzez podanie +V na wejście I1.**

2.2.5.4.4 Instalacja kontrolera: praca autonomiczna.

1. Zainstalować obudowę sterownika w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków z zachowaniem polaryzacji.
3. Podłączyć (opcjonalnie) do wejścia kontrolera sygnał uzbrajania np. wyjście centrali, stacyjkę, przekaźnik itp.
3. Podłączyć (opcjonalnie) do wyjść kontrolera sygnały np. wejścia centrali, sygnalizatory, przekaźniki, diody LED itp.

7. Oprogramować kontroler: przy pracy klawiatury i mneu.
8. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
9. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

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

2.2.5.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U= 9V÷14VDC (z magistrali RopamNET lub zgodne z II klasą izolacji)
Pobór prądu	~ 40mA (LCD off)÷ 90mA (LCD on) @13,8VDC
Komunikacja Aero w pasmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm, modulacja FSK
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa protokół RopamNET
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa, z poziomu menu i klawiatury- praca autonomiczna
Wyjścia O1-O12	100mA @30VDC maks. typ: OC otwarty kolektor (brak zabezpieczenia przeciwzwarciowego) stan normalny = L (GND, NC), stan aktywny = HiZ (wysoka impedancja)
Wyjścia AL, TP, LB	100mA @30VDC maks. typ: OC otwarty kolektor (brak zabezpieczenia przeciwzwarciowego) stan normalny = L (GND, NC), stan aktywny = HiZ (wysoka impedancja)
Wejście IN	NC (normalnie zwarte do GND) stan normalny= L, GND (zwarcie max.200Ω). stan naruszenia = HiZ (wysoka impedancja)
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Złącza	AWG:24-18,
Wymiary, waga.	120x80x25 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała, ~125g

2.2.5.6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.0	2015.02.01	Pierwsza wersja.
3.0	2016.06.13	Dodano obsługę: Keyfob-Aero, IO-Aero, OSD-Aero, wykrywanie zagłuszenia pasma 868 MHz, uniwersalny firmware dla systemu NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od v2.1), wymagane: Partner GSM od v4.5 oraz OptimaGSM Manager od v1.8.

2.2.6 APm-Aero

2.2.6.1 Opis ogólny.

2.2.6.1.1 Właściwości.

- systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint),
- obsługa do 8 do 16 urządzeń Aero w trybie systemowym,
- zgodność z normą SSWiN PN-EN 50131-1 stopień 2,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI),
- zasięg powyżej 300m w terenie otwartym,
- magistrala RopamNET do komunikacji systemowej,
- programowanie i diagnostyka kontrolera i urządzeń Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzor i przekazywanie statusów do urządzeń Aero, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii,
- unikalne ID-Aero każdego kontrolera pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- nieulotna pamięć konfiguracji,
- optyczna sygnalizacja pracy,
- zasilanie: 9V÷14V/DC,
- obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm],
- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od 2.1),
- **w systemach NeoGSM, może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8,**
- ochrona antysabotażowa,

2.2.6.1.2 Przeznaczenie.

Kontroler, punkt dostępowy (AP) systemu Aero przeznaczony jest do integracji urządzeń bezprzewodowych Aero z systemami Ropam Elektronik poprzez magistralę RopamNET. Kontroler nadzoruje i zbiera informacje z bezprzewodowych urządzeń Aero.

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

2.2.6.2 Opis sterownika.

2.2.6.2.1 Wersje kontrolera.

Kod	Opis
APm-Aero	Systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistala RopamNET, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm].
AP-Aero	Autonomiczny lub systemowy kontroler Aero (AP AccessPoint), magistala RopamNET, praca autonomiczna bez centrali: kontrola i nadzor poprzez I/O, programowanie lokalne, LCD, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 120x80x25 [mm]

2.2.6.2.2 Budowa i opis.

Element (zacisk)	Opis, funkcja
12V	wejście zasilania DC: 9V±14 V/DC
GND	zacisk napięcia GND (0V) 'masa' zasilania (GND-GND)
A, B	złącze magistrali systemowej EIA485 RopamNET, zasada łączenia A-A, B-B (GND-GND)
STATUS**	dioda LED - zielona sygnalizacja pracy: praca systemowa na magistrali RopamNET błyska co 0,5s = poprawna praca i komunikacja świeci = poprawna zasilanie brak połączenia poprzez RopamNET

2.2.6.3 Montaż i instalacja.

2.2.6.3.1 Wymagania podstawowe.

Kontroler powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% 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 (promienia) pracy pilotów,
- dostępność sterownika dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.6.3.2 Instalacja kontrolera.

1. Zainstalować obudowę sterownika w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków. W przypadku NEO/NeoGSM:
+KB - 12V, GND - GND
3. Podłączyć przy współpracy z systemem NEO/NeoGSM magistralę RopamNET (3 -przewodowo):
A-A, B-B, GND-GND.
4. Podłączyć (opcjonalnie) urządzenia do wyjść sterownika.
5. Uruchomić system, załączyć zasilanie sterownika.
7. Oprogramować kontroler: przy pracy systemowej z poziomu centrali i aplikacji Partner GSM,
8. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
9. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Uwagi:

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

2.2.6.4 Konfiguracja.

2.2.6.4.1 Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.

Kontroler przy pracy systemowej na magistrali RopamNET konfiguruje się z poziomu centrali alarmowej:

Wymagania:

- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9),
- współpraca z systemami: OptimaGSM (od v2.1),
- program Partner GSM w wersji dedykowanej dla danej wersji centrali, wersja od Partner GSM 4.5
- program OptimaGSM manager: (wersja od v1.9)

2.2.6.4.1.1 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, czujki typu PIR Aero obsługują tryby działające w czuwaniu (dozorze):
ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WAR., LICZNIKOWA.**

Okno statusu urządzeń (czujek):

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM/NEO.

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 (tło) 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, wynika to z budowy baterii, bardzo niskiego poboru prądu przez czujkę, temperatury otoczenia.

Połączenie z AP: stan komunikacji z czujką.

Czułość: parametr czułości algorytmu detekcji czujki.

1: czułość najniższa

...

8: czułość najwyższa

Niskie wartości czułości skracają także realny zasięg detekcji. Dla aplikacji w których ma być odporność na zwierzęta (PET) stosować parametr 1 do 4.

Pulsy: parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału

.....

PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

Parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w

których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4.

PetImmunity: czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

Konfiguracja czujek:

Tryb nauki: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek,

Procedura:

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

Prześlij ustawienia czujek: funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek.

Włącz WalkTest: opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane diodą WalkTest. Tryb aktywny tylko w czasie programowania powoduje także częstsze niż wynikające z interwału nadzorowanie urządzeń Aero (RSSI, Vbat).

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 10 minut.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków

10x co 10 minut.

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.

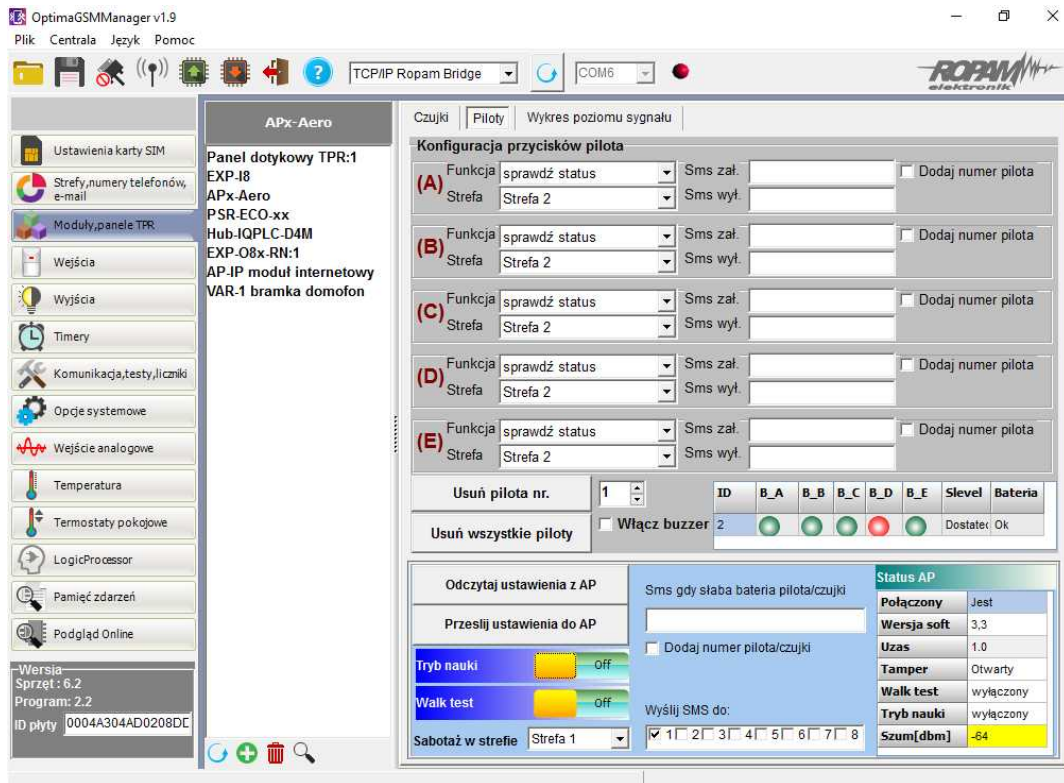
Sygnalizacja po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

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]

Okno konfiguracji pilotów dwukierunkowych:



Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D)/(E):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału. Opcje: **brak funkcji, zał./wyl. czuwanie pełne, zał./wyl. czuwanie nocne, zał. czuwanie pełne, zał. czuwanie nocne, wyl. czuwanie/alarm, panik głośny, sprawdź status.**
- **SMS zał./SMS wyt.:** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wyl. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wyt. a dla **zał. czuwanie pełne** można wprowadzić: SMS zał. itp.
- **Dodaj pilota nr.:** zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota/czujki, który wygenerował zdarzenie.
- **Wyslij SMS do:** matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.
- **Usuń pilota nr.:** usuwa z systemu Aero pilota o wybranym numerze (1-16)
- **Usuń wszystkie piloty:** usuwa wszystkie piloty wprogramowane do systemu Aero.

Okno statusu pilota:

ID	B_A	B_B	B_C	B_D	B_E	Slevel	Bateria
2						Dostatec	Ok

ID - numer pilota wprogramowanego do systemu (1-16),

B_A - B_E - kontrolka wciśnięcia przycisku na pilocie (widoczne w trybie programowania modułu),
Slevel - poziom komunikacji Aero (zakres od -20 do -110 dBm),
Bateria - stan baterii w pilocie Keyfob Aero (Ok, Słaba).

Wykres poziomu sygnału RSSI

Dla każdej czujki dostępny jest histogram poziomu, rozróżnienie po kolorach.

2.2.6.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U= 9V÷14VDC (z magistrali RopamNET lub zgodne z II klasą izolacji)
Pobór prądu	~ 25mA @12VDC
Komunikacja Aero w pasmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm, modulacja FSK
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa protokół RopamNET
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Złącza	AWG:24-18, rozłączne
Wymiary, waga.	80x80x25 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała z sygnalizacją optyczną, ~70g

2.2.6.6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.1	2014.03.01	Pierwsza wersja.
1.2	2015.01.02	Dodano funkcje uaktualnienia za pomocą portu RS232TTL (bootloader).
2.5	2015.12.07	Dodano obsługę systemu OptimaGSM
3.2	2016.05.30	Dodano obsługę: Keyfob-Aero, IO-Aero, OSD-Aero, wykrywanie zagłuszenia pasma 868 MHz, uniwersalny firmware dla systemu NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od v2.1), wymagane: Partner GSM od v4.5 oraz OptimaGSM Manager od v1.8.

UWAGA:

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

2.2.7 Keyfob-Aero

2.2.7.1 Opis ogólny.

2.2.7.1.1 Właściwości.

- systemowy pilot Aero (Keyfob-Aero),
- zgodność z normą SSWiN PN-EN 50131-1 stopień 2,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- zasięg powyżej 200m w terenie otwartym,
- programowanie i diagnostyka pilota Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzór i przekazywanie statusów systemu, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii,
- unikalne ID-Aero każdego kontrolera pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- optyczna i dźwiękowa sygnalizacja pracy,
- zasilanie: 3VDC, CR2032
- obudowa ABS biała/czarna,
- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od 2.1), wersja software APm wymaganego do pracy pilotów > 3.0
- **w systemach NeoGSM może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8.**

2.2.7.1.2 Przeznaczenie.

Pilot Keyfob-Aero przeznaczony jest do współpracy z urządzeniami bezprzewodowymi Aero Ropam Elektronik a za ich pośrednictwem do kontroli systemu alarmowego/automatyki budynkowej lub kontroli wybranych funkcji systemu.

2.2.7.1.3 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.**

2.2.7.2 Opis pilota.

2.2.7.2.1 Wersje pilota.

Kod	Opis
Keyfob-Aero-W	Systemowy dwukierunkowy pilot Aero (Keyfob-Aero), obudowa ABS biała.
Keyfob-Aero-B	Systemowy dwukierunkowy pilot Aero (Keyfob-Aero), obudowa ABS czarna.

2.2.7.2.2 Budowa i opis.



Widok pilota Keyfob-Aero

Opis pilota AERO - interfejs LED RGB / buzzer.

1. Pilot niezaprogramowany przy naciśnięciu przycisku mrugnie na biało.
2. Pilot zaprogramowany przy naciśnięciu przycisku mrugnie na niebiesko.

Sprawdzanie stanu stref (sygnalizacja LED RGB, buzzer):

1. Strefa nieuzbrojona, dioda mrugnie dwa razy na zielono (buzzer 2x),
2. Strefa uzbrojona, dioda mrugnie raz na czerwono (buzzer 1x),
3. Strefa uzbrojona noc, dioda mrugnie raz na fioletowo (buzzer 1x),
4. Alarm/Sabotaż w strefie, dioda mrugnie dziesięć razy na czerwono (buzzer 10x ton wysoki),
5. Brak gotowości przy uzbrojeniu w strefie, dioda mrugnie pięć razy na czerwono (buzzer 5x).

Błędy transmisji (sygnalizacja LED RGB, buzzer):

1. Pilot próbuje transmitować dwa razy, następnie zgłasza błąd transmisji. Dioda mrugnie raz na czerwono (buzzer 1x ton niski).

2.2.7.3 Wymagania, instalacja.

2.2.7.3.1 Wymagania podstawowe.

Pilot Keyfob-Aero powinien być używany w warunkach o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C. Przy wybieraniu miejsca montażu odbiornika (APx-Aero) należy kierować się następującymi kryteriami:

- zasięg pilota 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 (promienia) pracy pilotów,
- dostępność sterownika dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.7.3.2 Instalacja kontrolera.

1. Zainstalować obudowę sterownika w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przy współpracy z systemem NeoGSM/OptimaGSM magistralę RopamNET (3 - przewodowo):
A-A, B-B, GND-GND.
3. Podłączyć (opcjonalnie) urządzenia do wyjść sterownika.
4. Uruchomić system, załączyć zasilanie sterownika.
5. Oprogramować kontroler: przy pracy systemowej z poziomu centrali i aplikacji Partner GSM/OptimaGSM Manager
6. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
7. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

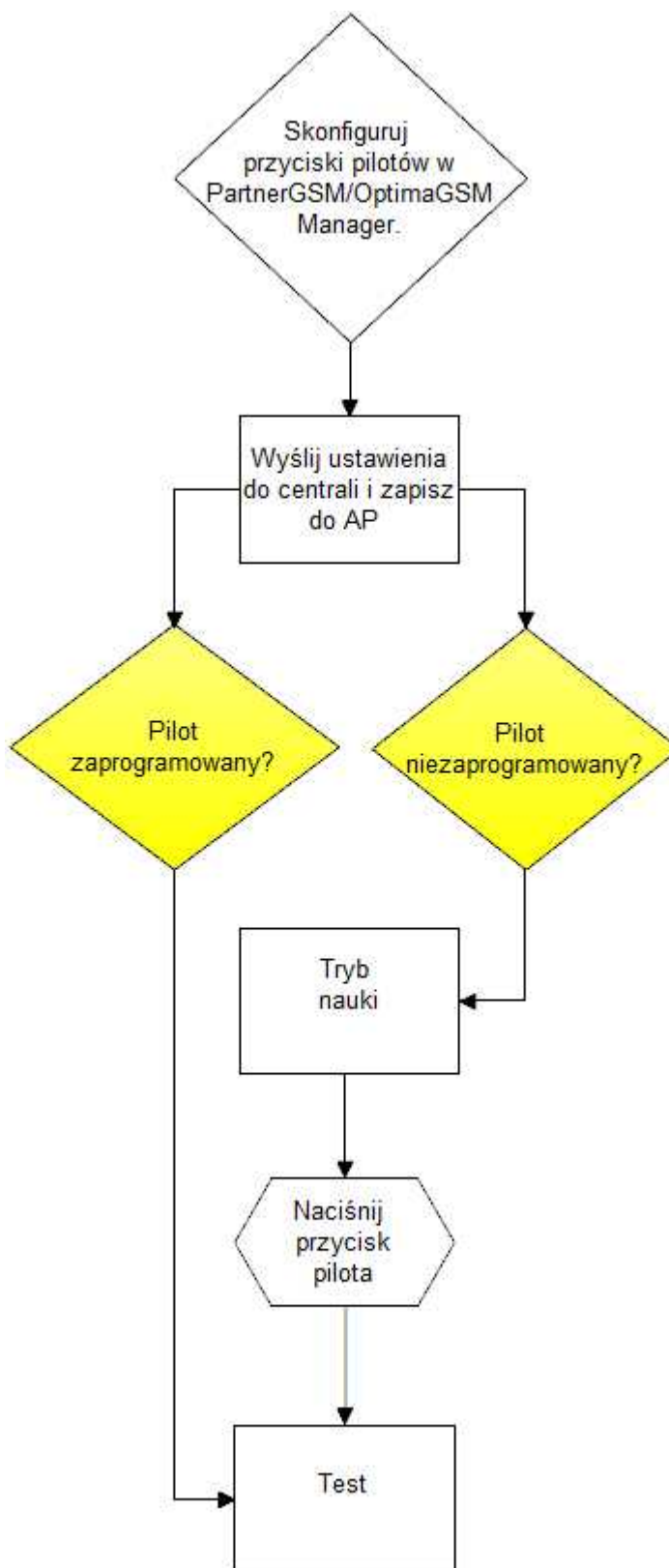
Uwagi:

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

2.2.7.4 Konfiguracja.

2.2.7.4.1 Przygotowanie systemu do pracy.

W zależności od tego czy pilot jest wprogramowany do systemu czy nie - poniżej przedstawiono sposób postępowania celem skonfigurowania pilotów do działania z wybranym systemem produkcji Ropam Elektronik.



Procedura dodawania niezaprogramowanego pilota do systemu:

Tryb nauki w dedykowanym do sprzętu programie: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych pilotów.

Procedura:

- włącz tryb nauki w programie PartnerGSM/OptimaGSM Manager
- wciśnij dowolny przycisk na pilocie, w oknie programu zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat (dioda LED mrugnie na niebiesko)
- przetestuj działanie pilota wg. ustawień w programie

Procedura usuwania zaprogramowanego pilota z systemu:

- otwórz obudowę pilota, wciśnij równocześnie dwa pierwsze przyciski (reset), włóż baterię, dioda LED na pilocie zapali się na biało, buzzer 1x
- powtórz pkt. 1 dla wszystkich pilotów, które mają być usunięte z systemu

2.2.7.4.2 Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager._6

Piloty 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 w wersji dedykowanej dla danej wersji centrali, wersja od Partner GSM 4.5
- program OptimaGSM manager: (wersja od v1.9)

2.2.7.4.2.1 OptimaGSM Manager: AP-Aero.

Program OptimaGSM zakładka; APx-Aero.

Dostępna jest konfiguracja kontrolera i poziom sygnału radiowego RSSI.

Zakładka AP-AERO, Piloty:

Usuń pilota nr x: usuwa wskazanego pilota z pamięci kontrolera, x; 1-16 (aktualnie połączone z AP).

Usuń wszystkie piloty: funkcja usuwa wszystkie piloty z kontrolera (aktualnie połączone z AP).

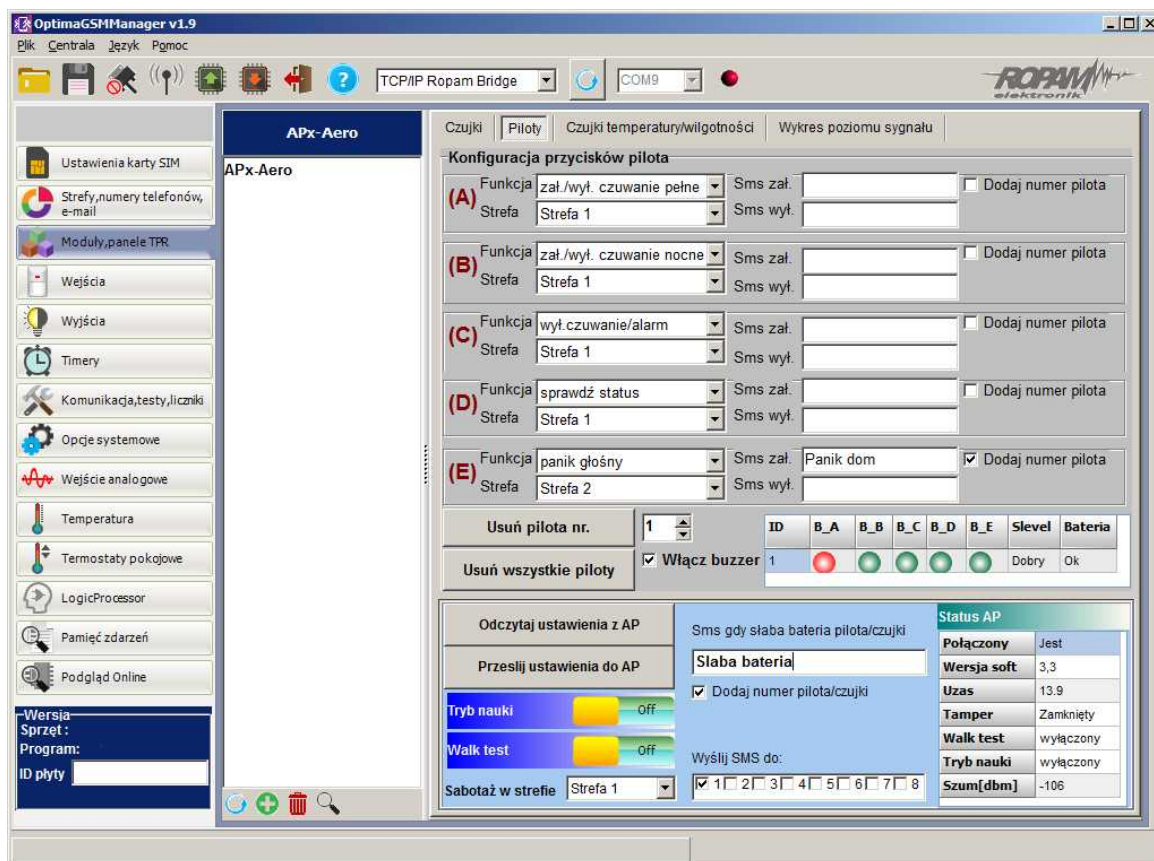
Odczytaj ustawienia z AP: funkcja pobiera ustawienia z AP.

Prześlij ustawienia do AP: funkcja przesyła ustawienia do AP.

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]

Okno konfiguracji pilotów dwukierunkowych:



Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D)/(E):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału.

Opcje:

brak funkcji,

zał./wył. czuwanie pełne,

zał./wył. czuwanie nocne,

zał. czuwanie pełne,

zał. czuwanie nocne,

wył. czuwanie/alarm,

panik głośny,

sprawdź status.

- **SMS zał./SMS wył.:** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wył. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wył. a dla **zał. czuwanie pełne** można wprowadzić: SMS zał. itp.

- **Dodaj pilota nr.** zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota/czujki, który wygenerował zdarzenie.

- **Wyslij SMS do:** matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.

- **Usuń pilota nr.** - usuwa z systemu Aero pilota o wybranym numerze (1-16)

- **Usuń wszystkie piloty** - usuwa wszystkie piloty wprogramowane do systemu Aero.

Okno statusu pilota:

ID	B_A	B_B	B_C	B_D	B_E	Slevel	Bateria
2						Dostatek	Ok

ID - numer pilota wprogramowanego do systemu (1-16),
B_A - B_E - kontrolka wciśnięcia przycisku na pilocie (widoczne w trybie programowania modułu),
Slevel - poziom komunikacji Aero (zakres od -20 do -110 dBm),
Bateria - stan baterii w pilocie Keyfob Aero (Ok, Słaba).

2.2.7.4.2.2 Flagi dla pilota w Logic Processor.

W zakładce Logic Processor można wybrać flagi odpowiadające każdemu z przycisków pilota i ustawić dla nich odpowiednie działanie według potrzeb.

Flagi w LP dla Keyfob-Aero:

- kb1,
- kb2,
- kb3,
- kb4,
- kb5

The screenshot shows the OptimaGSMManager v1.9 interface. The 'Logika' (Logic) tab is active, displaying a logic editor with a table for defining logic rules. The table has columns for 'Lp' (Logic Point), 'Komentarz' (Comment), and 'Przeznaczenie' (Destination). A dropdown menu is open, showing a list of flags: fn1-fn4, uid, abf, alf, sec, aiv, t1v, t2v, t3v, t4v, uzv, nlv, p1-p8, ev1-ev8, ip1-ip8, kb1-kb5, kfi, ctr, tr1-tr2, and fcd. The 'W pl' (In file) section is highlighted, and the 'kb1' flag is selected. The right-hand panel shows function assignment tables for 'Funkcja' (Function) and 'Logika' (Logic), with columns A1 through A8. The status bar at the bottom indicates 'Brak dostępnych portów COM' (No available COM ports).

2.2.7.5 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U= 3VDC (CR2032)
Czas pracy	~ 2 lata
Komunikacja Aero w paśmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary, waga.	69.85 x 34.80 x 17.53 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB, obudowa ABS biała/czarna z sygnalizacją optyczną, ~25g

2.2.7.6 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
3.1	2016.05.30	Pierwsza wersja.

UWAGA:

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

2.2.8 IO-Aero

2.2.8.1 Opis ogólny.

2.2.8.1.1 Właściwości.

- systemowy moduł bezprzewodowego wejścia/wyjścia Aero (IO-Aero),
- zgodność z normą SSWiN PN-EN 50131-1 stopień 2,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI),
- zasięg powyżej 200m w terenie otwartym,
- programowanie i diagnostyka urządzeń Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzór i przekazywanie statusów do urządzeń Aero, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii, obecność zasilania podstawowego,
- unikalne ID-Aero każdego modułu pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- nieulotna pamięć konfiguracji,
- optyczna sygnalizacja pracy,
- zasilanie: bateria 3,6V/DC, lub zewnętrzne 9-14VDC
- obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm],
- współpraca z systemami: NeoGSM (od v1.9), OptimaGSM (od 2.1),
- **w systemach NeoGSM, może pracować kontroler Aero lub ekspander lokalny EXP-I8,**
- ochrona antysabotażowa,

2.2.8.1.2 Przeznaczenie.

Moduł IO systemu Aero przeznaczony jest do bezprzewodowej intergracji urządzeń przewodowych (czujki, kontaktrony etc.) z systemami Ropam Elektronik poprzez bezprzewodowy system Aero. Pozwala on na rozszerzenie funkcjonalności systemu o urządzenia beprzewodowe w przypadku braku zasobów przewodowych (okablowanie).

2.2.8.1.3 Ostrzeżenia.

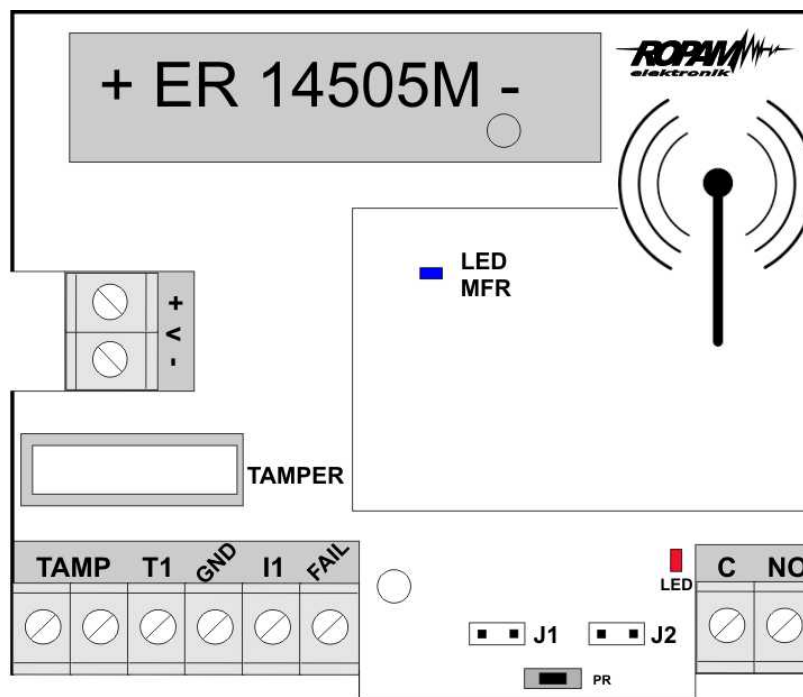
- **Ze względów bezpieczeństwa urządzenie powinno być instalowane tylko przez wykwalifikowanych instalatorów.**
- **Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się ze zrozumieniem z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.**
- **Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.**
- **Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych na PCB przed wyładowaniami elektrostatycznymi ESD.**
- **W celu spełnienia wymagań LVD i EMC należy przestrzegać zasad: zasilania, zabudowy, ekranowania - odpowiednio do zastosowania.**

2.2.8.2 Opis modułu.

2.2.8.2.1 Wersje modułu IO-Aero.

Kod	Opis
IO-Aero	Systemowy moduł Aero, komunikacja bezprzewodowa, obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm].

2.2.8.2.2 Budowa i opis.



Widok modułu IO-Aero

Element (zacisk)	Opis, funkcja
+V-	wejscie zasilania DC: 9V÷14 V/DC
GND	zacisk napięcia GND (0V) 'masa' zasilania (GND)
TAMP	zaciski wyjściowe tampera NC
T1	wejscie tampera zewnętrznego
I1	wejscie alarmowe (do podłączenia zewnętrznego urządzenia, typ NC)
Fail	wyjście awarii (OC, 100mA@30VDC), podawany sygnał - GND, stan normalny - HiZ
C	wyjście COM przekaźnika (0,5A/125V AC1, 2A/30V DC)
NO	wyjście NO przekaźnika (0,5A/125V AC1, 2A/30V DC)

1. Wejście T1 NC min czas naruszenia 1s.
2. Wejście I1 NC min czas naruszenia 2s!
3. Wyjście OUT odświeżanie co interwał komunikacji AERO np.:90s.
4. Zworka J1 usuwanie/programowanie do systemu AERO
5. Zworka J2 tryb pracy IO:
 - założona, IO wysyła alarmy z wejścia tylko gdy jest uzbrojony system
 - zdjęta, IO wysyła alarmy cały czas niezależnie od uzbrojenia
6. Wyjście FAIL – zwarcie do masy jeżeli brak połączenia z AP
7. Dioda LED mrugnięcie na czerwono przy starcie w trybie gdy zworka J2:
 - zdjęta, IO wysyła alarmy cały czas niezależnie od uzbrojenia
 - założona, IO wysyła alarmy tylko wtedy gdy system jest uzbrojony

2.2.8.3 Montaż i instalacja.

2.2.8.3.1 Wymagania podstawowe.

Moduł powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% 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 modułu dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.8.3.2 Opis i działanie modułu IO-Aero

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy przewodów słaboprądowych. Sygnały i zasilanie powinno być prowadzone w jednym przewodzie.

Moduł sprawdza stan:

- wejścia I1 na płycie modułu,
- steruje wyjściem OUT zgodnie z ustawieniami w centrali, patrz tabelka:

System NeoGSM:

Nr wejścia w systemie	Nr wyjścia w systemie
I13	O1
I14	O2
I15	O3
I16	O4
I17	O5

Nr wejścia w systemie	Nr wyjścia w systemie
I18	O6
I19	O7
I20	O8

System OptimaGSM:

Nr wejścia w systemie	Nr wyjścia w systemie
Według alokacji wejść	

2.2.8.3.3 Instalacja i programowanie modułu IO.

1. Zainstalować obudowę modułu w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków (zasilanie przewodowe).
3. Założyć baterię zgodnie z polaryzacją (zasilanie bateryjne gdy nie ma możliwości zasilania przewodowego).
4. Podłączyć urządzenia do wejść/wyjść modułu.
5. Uruchomić system, załączyć zasilanie sterownika.
6. Oprogramować moduł: przy pracy systemowej z poziomu centrali i aplikacji Partner GSM/ OptimaGSM Manager,
7. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
8. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Procedura programowania modułu:

1. Uruchom procedurę dodawania urządzeń w kontrolerze Aero (praca systemowa: Partner GSM/ OptimaGSM Manager->AP-Aero->Włącz tryb nauki, praca autonomiczna: menu programowania AP-Aero).
2. Otwórz moduł i zainstaluj baterię w pierwszym module zgodnie z polaryzacją. Moduł po zestawieniu połączenia z AP wygeneruje serię błysków (dioda niebieska).
3. Powtórz pkt. 2 dla wszystkich modułów, moduły IO otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania.
4. Sprawdź stan modułów w kontrolerze (RSSI, LQI), zapisz ustawienia do AP.

Uwagi:

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

2.2.8.3.4 Procedura resetu do ust. fabrycznych.

Procedura resetu modułu do ustawień fabrycznych:

1. Moduł zaprogramowany do kontrolera AP (z unikalnym ID-Aero) nie może być wprogramowany do innego AP, wymaga resetu.
2. Procedura resetu:
Wymij baterię z modułu > załóż zworkę na piny J1 > zainstaluj baterię > usuń zworkę w ciągu 10s.
 Moduł potwierdzi reset serią błysków niebieską diodą LED 10x co 100ms.
3. Moduł ma zresetowane ID-Aero (do fabrycznych), jest gotowy do nowego programowania.

2.2.8.4 Konfiguracja.

2.2.8.4.1 Konfiguracja: Partner GSM/OptimaGSM Manager.

Moduł 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 w wersji dedykowanej dla danej wersji centrali, wersja od Partner GSM 4.5
- program OptimaGSM manager: (wersja od v1.9)

2.2.8.4.1.1 OptimaGSM Manager: AP-Aero

Program OptimaGSM zakładka; APx-Aero.

Dostępna jest konfiguracja kontrolera i poziomu sygnału radiowego RSSI.

Uwaga:

- w zakładce wejścia należy skonfigurować typ linii, czujki typu PIR Aero obsługują tryby działające w czuwaniu (dozorze):

ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WAR., LICZNIKOWA.

Okno statusu urządzeń (czujek, modułów IO):

The screenshot shows the 'OptimaGSM Manager v1.9' interface. The main window displays the status of sensors and modules. The table below represents the data shown in the 'Czujki' (Sensors) section of the interface.

Czujki	Typ	Narusze	Tamper	Sieve	RSSI	LOI	Vbat [V]	Połączor	Czułość	Pulsy	PetImm
7.	PIR	●	●	Slaby	-77	29	3,50	Jest	0	PULSE 4	30kg
8.	PIR	●	●	Slaby	-76	6	3,50	Jest	0	PULSE 4	30kg
9.	PIR	●	●	Slaby	-83	15	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
10.	PIR	●	●	Doskor	-40	15	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
11.	PIR	●	●	Dobry	-57	65	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
12.	PIR	●	●	Slaby	-77	10	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
13.	PIR	●	●	Slaby	-76	33	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
14.	Modul IO	●	●	Doskor	-37	0	12,00	Jest			
15.	PIR	●	●	Slaby	-77	130	3,50	Jest	0	PULSE 1	12kg
16.	PIR	●	●	Dobry	-57	1	3,40	Jest	0	PULSE 1	12kg

Below the table, there are configuration options for sensors, including 'Edycja czujek ruchu', 'Usun czujkę nr.', 'Usun wszystkie czujki', and 'Czujka nie wprogramowana'. There are also options for 'Status AP' and 'Sms gdy staba bateria pilota/czujki'.

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20.

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/modulem IO:

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

Procedura:

- otwórz czujkę/modulem i zainstaluj baterię w pierwszej czujce lub module zgodnie z polaryzacją. Czujka/modulem 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/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 lub modulem z pamięci kontrolera, x; 1-16 (aktualnie połączone z AP).

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

Odczytaj ustawienia z AP: funkcja pobiera ustawienia z czujek/modulem.

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

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

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

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

Uwagi:

W przypadku braku połączenia czujki/nadajnika z AP (np. po wyłączeniu zasilania AP) czujka/modulem przechodzi w stan oszczędzania energii.

Kolejne próby nawiązaniu połączenia i zsynchronizowania się następują co 10 minut.

Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 10x co 10 minut.

Utrata komunikacji bezprzewodowej (rozbroyony): 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 po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

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]

2.2.8.5 Konserwacja systemu.

Urządzenie nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złączy śrubowych, stan zasilania awaryjnego, oczyścić PCB sprężonym powietrzem. System należy okresowo testować pod względem prawidłowego działania i komunikacji.

2.2.8.6 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U=9V-14V DC podstawowe / U=3,6VDC, bateria ER14505M
Pobór prądu	~ 2mA@12VDC / ~ 0,2mA @3,6VDC
Komunikacja Aero w paśmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm, modulacja FSK
Komunikacja systemowa	magistrala systemowa RopamNET
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Złącza	AWG:24-18, rozłączne
Wymiary, waga.	80x80x25 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała z sygnalizacją optyczną, ~70g

2.2.8.7 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
3.1	2016.06.03	Pierwsza wersja.

UWAGA:

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

2.2.9 TPR-4

2.2.9.1 Opis ogólny.

2.2.9.1.1 Właściwości.

Panele dotykowe serii TPR-4 to dotykowe manipulatory pozwalające w pełni korzystać z zasobów systemów alarmowych i automatyki budynkowej bazującej na produktach Ropam Elektronik.

Nowoczesna konstrukcja oparta o pojemnościową technologię dotykową i zaawansowane algorytmy komunikacji pozwalają użytkownikowi w łatwy sposób podglądać oraz kontrolować stan systemu.

Funkcja losowej klawiatury wyświetlanej na ekranie umożliwia zmienne ułożenie klawiszy za każdym razem gdy zachodzi potrzeba zalogowania się do systemu/weryfikacji ustawień co zwiększa bezpieczeństwo użytkownika systemu.

Elastycznie konfigurowalne menu ekranów panelu pozwala na dopasowanie funkcjonalności ekranu i systemu zgodnie z zapotrzebowaniem użytkownika (funkcja konfiguracji ikon na ekranach).

Slot kart SD udostępnia możliwość zapisu zdarzeń z systemu (temperatury, logi wartości wejścia analogowego AI) oraz pozwala na zapisanie pliku z planem budynku a następnie podglądanie bieżących zdarzeń (np. naruszenia wejść) na tym planie jak również wyświetlanie zdjęć z karty SD w trybie wygaszacza ekranu.

Panel wyposażony jest w 2 dodatkowe wejścia co zwiększa funkcjonalność i ergonomię systemu (wejścia parametryzowane identycznie jak w systemie: NO, NC, EOL, 2EOL NO, 2EOL NC).

Intuicyjne menu użytkownika i bogate funkcje instalatora w pełni zaspokajają potrzeby obecnych systemów alarmowych i automatyki domowej.

Funkcja aktualizacji firmware w panelu poprzez złącze micro USB ułatwia wgranie nowych wersji oprogramowania panelu do urządzenia.

2.2.9.1.2 Zastosowanie.

Panele dotykowe serii TPR-4 i inne urządzenia dodatkowe to idealne rozwiązanie dla obiektów mieszkalnych i małych obiektów komercyjnych. Nowoczesna stylistyka, sprawdzona technologia panelu dotykowego z efektywnym kolorowym wyświetlaczem LCD doskonale nadaje się do komponowania w większości wnętrz i pomieszczeń. Intuicyjny i przejrzysty interfejs, powoduje że sterowanie systemem alarmowym/automatyką domową nigdy nie było tak proste jak z panelami dotykowymi serii TPR-4. Panel dotykowy w połączeniu z centralami serii: OPTIMAGSM pozwala na zbudowanie w pełni funkcjonalnego systemu alarmowego/automatyki domowej.

Elastyczne funkcje pozwalają ponadto na stosowanie w systemach, w których wykorzystuje się kontrolę sygnałów binarnych, temperaturę, wilgotność, wymagana jest weryfikacja wizualna a przesyłanie informacji opiera się na SMS, VOICE, MMS, e-mail.

2.2.9.1.3 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, kontaktrony, 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.).

Ropam Elektronik nie odpowiada za poprawne działanie operatorów i infrastruktury sieci GSM wykorzystywanych do powiadomień o stanach alarmowych i zdalnego sterowania. Mając to na uwadze zalecamy korzystać z takich usług i abonamentów dostępnych na rynku, które gwarantują poprawne działanie (minimalizacja czynnika ludzkiego np. zablokowane połączenia wychodzących z powodu braku środków na koncie), pozwalają na pełną konfigurację zajętości toru GSM (np. wyłączenie usług reklamowych, niedostępne w usługach pre-paid). Ponadto należy zwrócić uwagę, że usługami gwarantowanymi przez operatorów GSM są usługi transmisji głosowej (VOICE) a nie SMS-y, dlatego ważne informacje powinny być przekazywane poprzez połączenia głosowe a ewentualnie dokładna identyfikacja zdarzenia następuje w SMS-ie (np. VOICE+SMS, CLIP+SMS).

2.2.9.2 Opis panelu dotykowego.

Podstawowe właściwości panelu dotykowego TPR-4:

- kolorowy wyświetlacz 4,3" TFT LCD, 16,7 mln. kolorów
- panel dotykowy „Touch Panel”, bez mechanicznych styków
- interaktywne graficzne menu z piktogramami (ikony)
- funkcja losowego układu klawiatury numerycznej
- konfigurowalne menu panela (ikony)
- tekstowe odpowiedzi dla danych funkcji
- intuicyjne: kontrola i sterowanie systemem
- sterowanie wyjściami centrali
- szybkie sterowanie wyjściem przekaźnikowym w TPR-4
- diody LED statusu systemu
- pasek dodatkowych informacji o stanie systemu
- wyświetlanie informacji z LogicProcessor na ekranie głównym
- sygnalizacja akustyczna
- wygaszacz ekranu z funkcją kalendarza i zegara
- dwa wejścia alarmowe
- magistrala RS485 do komunikacji systemowej
- lokalny port USBmicro do aktualizacji firmware panelu
- funkcja uaktualnienia oprogramowania
- estetyczna i solidna obudowa w kolorze białym lub czarnym
- zabezpieczenie antysabotażowe obudowy
- rozłączne listwy zaciskowe
- współpraca z centralami: OptimaGSM

2.2.9.2.1 Budowa panelu dotykowego TPR-4

Panel dotykowy TPR-4 w obudowie natynkowej składa się z elementów:

- podstawa z poliwęglanu, do mocowania PCB (mocowana poprzez wkręty (4) do podłoża),
- płyta PCB z wyświetlaczem TFT, przełącznikami anty-sabotażowymi, złączami oraz elementami elektronicznymi (mocowana poprzez śruby (4) do podstawy),
- panel zewnętrzny z poliwęglanu, zamykający obudowę TPR-4 (montowany do podstawy poprzez śruby z boku obudowy (4)
- ramka maskująca mocowanie za pomocą śrub

2.2.9.2.1.1 Opis złącz i elementów .

Panel dotykowy posiada dwie listwy zaciskowe.

Złącze/Element	Opis /Funkcja
NC	styk przekaźnika normalnie zwarty (rozwierany przy przełączeniu w pozycje ON)
C	styk przekaźnika wspólny dla NC i NO
NO	styk przekaźnika normalnie rozwarty (zwierany przy przełączeniu w pozycje ON)
I2	wejście alarmowe w panelu, drugi zacisk GND,
I1	wejście alarmowe w panelu, drugi zacisk GND,
A	złącze magistrali systemowej RS 485, zasada łączenia A-A
B	złącze magistrali systemowej RS 485, zasada łączenia B-B
GND	zacisk „masy” centrali, wspólny dla zasilania i wejść panelu.
+12V	wejście zasilania DC panelu, drugi zacisk GND

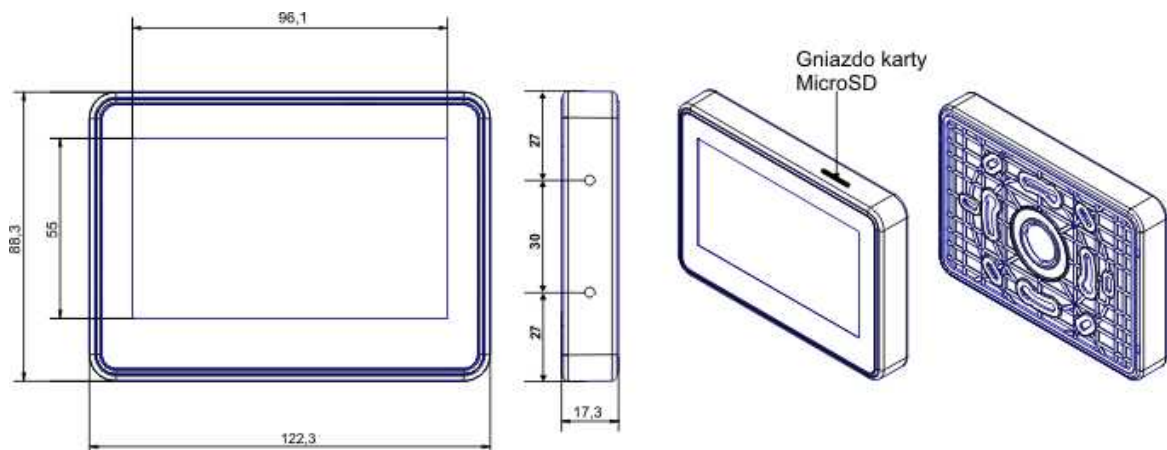
USB micro	gniazdo USB do podłączenia komputera serwisowego, wykorzystywane do aktualizacji oprogramowania (firmware) w panelu dotykowym (wymagany kabel USB A - USB B micro)
JT1 zworka	JT1 założona = rezystor terminujący włączony w magistrale RS485 JT1 zdjęta = rezystor terminujący odłączony od magistrali RS485
PR zworka	Założona = wejście w tryb update centrali, buzzer włączony - sygnał ciągły Zdjęta = tryb pracy normalnej
Gniazdo karty SD	gniazdo do montażu karty microSD (SD/SDHC) wymagana do funkcji: - plan budynku (tablica synoptyczna), 'plan.bmp' (serwis), - możliwość wgrania do 4 planów lokalizacja pliku: SD/plan1.bmp, typ pliku: BMP, rozmiar: 480x272px lub mniejszy w proporcjach, ilość kolorów: 256 (8bit) lub 16 mln. (24bit), - cyfrowa ramka zdjęć , 100 zdjęć maksymalnie, czas wyświetlania zdjęcia 10 s., sekwencja: kolejność data pliku (najstarszy = pierwszy) lokalizacja pliku: SD card/pics, typ pliku: BMP, JPG, rozmiar: 480x272px lub mniejszy w proporcjach, ilość kolorów: 256 (8bit) lub 16 mln. (24bit), - rejestracja historii temperatury (automatycznie), dla każdego dnia tworzony jest plik z danymi w formacie rr_mm_dd.txt. do dalszego przetwarzania danych

2.2.9.2.1.2 Widok i wymiarowanie panelu.

Na tylnej ścianie urządzenia znajduje się otwór, którym można doprowadzić przewody zasilające oraz sygnałowe do panelu.

Estetyczne wykonanie, łatwa do montażu obudowa i ergonomiczne wykonanie połączeń czyni instalację oraz obsługę urządzenia łatwym i nieskomplikowanym działaniem.

Wymiarowanie i widok panelu:



2.2.9.3 Montaż i uruchomienie.

2.2.9.3.1 Wymagania podstawowe.

System zbudowany w oparciu o panele serii TPR-4 oraz pozostałe wymagane elementy przeznaczone są do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w instalacje 230V/AC oraz instalacje niskonapięciowe. Urządzenia powinny być montowane w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=20%- 90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C...+55°C. Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza. Ponieważ zasilacz systemu zaprojektowany jest do pracy ciągłej nie posiada wyłącznika zasilania, dlatego należy zapewnić właściwą ochronę przeciążeniową w obwodzie zasilającym. Należy także poinformować użytkownika o sposobie odłączenia zasilacza od napięcia sieciowego (najczęściej poprzez wydzielenie i oznaczenie odpowiedniego bezpiecznika w skrzynce bezpiecznikowej). Instalacja elektryczna powinna być wykonana według obowiązujących norm i przepisów.

2.2.9.3.2 Okablowanie systemu.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy kabli słaboprądowych. Ponadto powinno być zgodne z przepisami i normami w szczególności dotyczy to: doboru typu i przekroju kabli, odległości od okablowania 230V/AC itd.

Magistrala systemowa RS485 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.

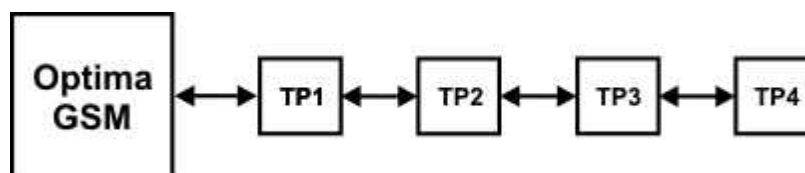
Pozostałe połączenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia a jeżeli nie ma takowych można wykorzystać kable:

- YTDY, YTLZ,
- UTP, STP, FTP,
- YTSKY,
- inne słaboprądowe, zgodne z przepisami i normami.

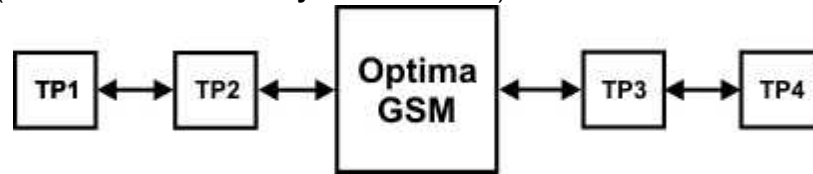
Połączenie magistrali systemowej można wykonać według schematu, **przy czym sumaryczna długość magistrali RS485 powinna wynosić maksymalnie 1200m:**

TP1 ÷ TP4	OptimaGSM
A	A
B	B
GND	GND
+KB	+KB

- szeregowo (zworka od JT1 założona **tylko** w TP4 oraz centrali)



- szeregowo (zworka od JT1 założona **tylko** w TP1 i TP4)



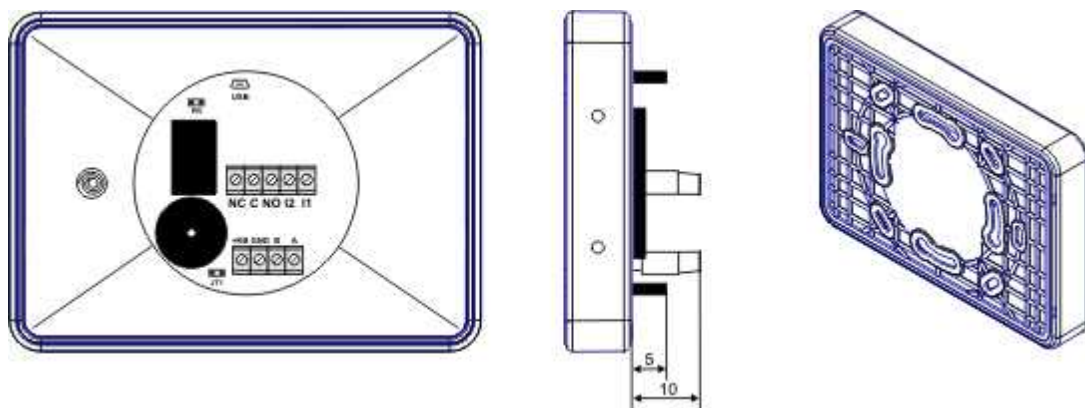
OptimaGSM	TP1 ÷ TP4
A	A
B	B
GND	GND
+KB	+KB

Zalecane minimalne przekroje dla kabla UTP 4x2x0,5mm (0,5mm - o żyły), przy podłączeniu jednego TPR-4. Minimalne napięcie zasilania na zaciskach danego TP nie może być niższe niż **9V/DC** (tj. przy minimalnym napięciu akumulatora 9,5V-10,0V spadek na przewodach zasilających nie może być większy od 0,5V).

Sygnal	do 150m.	do 300m.
A	2x0,5 (1 para)	2x0,5 (1 para)
B		
GND	1x0,5	2x0,5 (1 para)
+KB	1x0,5	2x0,5 (1 para)

2.2.9.3.3 Podłączenie panelu

Widok tylnej części panelu z PCB i złączami.



2.2.9.3.4 Procedura montażu i uruchomienia TPR-4

1. Wykonać kompletne okablowanie: sygnałowe i zasilające.
2. Zdemontować panel(e) dotykowy TPR-4:
 - ściągnąć ramkę maskującą boki obudowy (bez pomocy narzędzi, demontaż ręczny)
 - zdjąć tylną część obudowy
 - przykręcić tylną część obudowy do prawidłowo osadzonej w podłożu puszkii (**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).

3. Zdemontować listwy zaciskowe od PCB

4. Podłączyć wymagane sygnały do listw zaciskowych panelu.

5. **Jeżeli panel TPR-4 znajduje się na końcu linii przy połączeniu szeregowym lub panele są połączone w gwiazdę to należy założyć zworkę JT1 (rezystor terminujący magistralę RS485).**

6. Zmontować panel(e) TPR-4 w odwrotnej kolejności niż pkt. 2.

7. Wykonać pozostałe czynności i połączenia w systemie (centrala GSM, czujki, sygnalizatory).

8. Włączyć zasilanie systemu (230V/AC).

UWAGA: jeżeli w systemie będą zainstalowane panele TPR-4 (2-4), to pierwsze uruchomienie należy wykonać bez podłączonej magistrali RS485. Po włączeniu zasilania należy zmienić adres wybranego panelu na TP2,TP3,TP4, zatwierdzić zmianę (menu serwis) oraz wyłączyć zasilanie . Następnie należy podłączyć magistralę RS485 do paneli i ponownie załączyć zasilanie systemu.

9. Wykonać pozostałe czynności w systemie np. podłączyć akumulator.

10. Uruchomić komputer serwisowy i aplikację OptimaGSM Manager.

11. Podłączyć kabel RS232-MGSM lub USB-MGSM do portu w komputerze i do gniazda RS-TTL na płycie centrali.

12. Skonfigurować system i panel(e), wykonać identyfikację modułów w systemie (ikonka  w

zakładce , zapisać konfigurację do centrali ).

13. Dokonać testów i prób funkcjonalnych (bez trybu on-line !!).

14. Odłączyć kabel z gniazda RS TTL i wykonać pozostałe wymagane czynności.

15. Dokonać ostatecznych testów i prób funkcjonalnych, szkolenia użytkowników.

UWAGA: TPR-4 skonstruowany jest w oparciu o pojemnościowy wyświetlacz TFT. Należy unikać zalania, kontaktu wyświetlacza z wodą !

2.2.9.4 Konfiguracja paneli dotykowych TPR-4.

Programowanie i konfigurację panelu dotykowego można wykonać:

- z poziomu menu serwisowego (lokalnie, każdy panel dotykowy TPR-4 niezależnie - tylko wybrane funkcje)
- z poziomu programu OptimaGSM Manager (lokalnie lub zdalnie - RopamBridge, Serwer lokalny, AP-IP)

Menu główne panelu dotykowego TPR-4 (domyślne ustawienie ikon):



2.2.9.4.1 Konfiguracja TPR-4: menu użytkownika

Ekran użytkownika - system OptimaGSM

Widok okna z ustawieniami użytkownika dla panelu TPR-4:

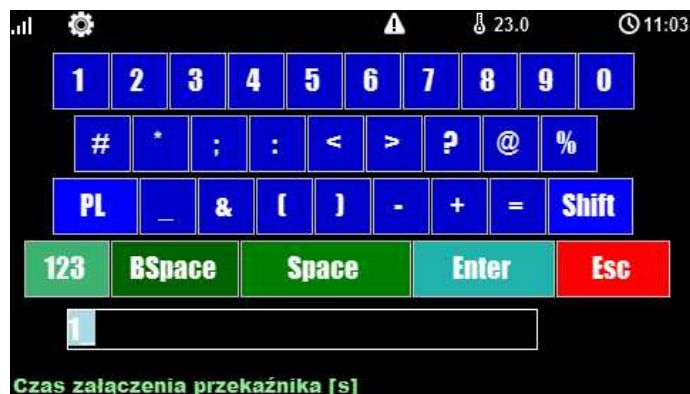


2.2.9.4.1.1 Ustaw zegar

Opcja pozwalająca na ustawienia czasu i daty w systemie.

2.2.9.4.1.2 Czas przekaźnika

Czas załączenia przekaźnika w panelu dotykowym.



* **Ustawienie:** działanie bistabilne, czas 0s. powoduje działanie przekaźnika od włączenia do wyłączenia ikonką na panelu dotykowym.

2.2.9.4.1.3 Gong włącz

Załączenie gongu w panelu TPR.

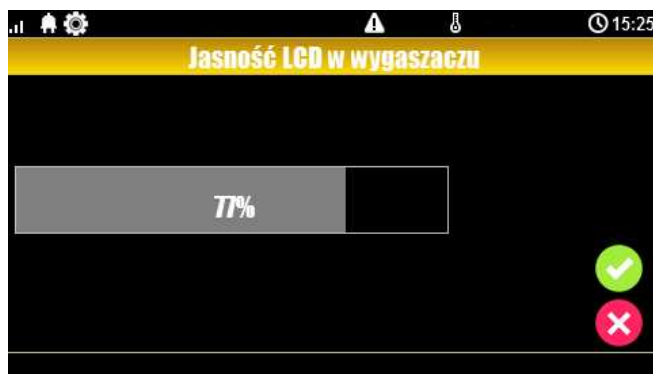
2.2.9.4.1.4 Odczyt SMS

Odczyt SMS przesłanych do systemu.

2.2.9.4.1.5 Jasność w ygaszacza

Regulacja jasności wygaszacza dla cyfrowej ramki zdjęć (gdy obecna karta SD ze zdjęciami) lub jasności zegara z datownikiem na ekranie wyświetlacza.

Zmiany jasności dokonać można za pomocą gestu "slide" - przesunięcia palcem po podziałce jasności. Jasność wyświetlacza jest aktualizowana na bieżąco.



2.2.9.4.1.6 Dostęp serwisu

Aktywacja dostępu do funkcji serwisowych w panelu TPR.
Dostęp do funkcji serwisowych jest możliwy przez 8h lub do kolejnego restartu centrali. Po nim w razie potrzeby należy tryb serwisowy włączyć ponownie.

2.2.9.4.1.7 Termostaty

Ustawienia temperatur dla poszczególnych termostatów - czujników temperatury (4 niezależne w systemie OptimaGSM).

Wartości górne temperatur to Tx (a)

Wartości dolne temperatur to Tx (b)



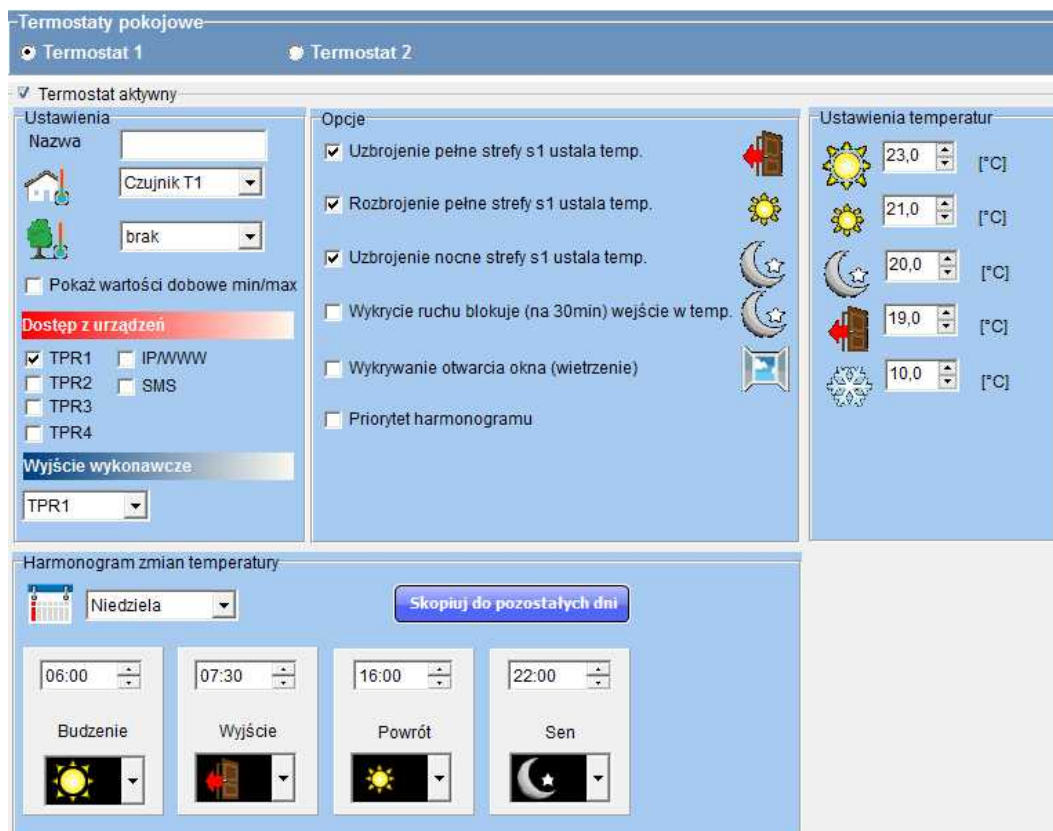
Po wybraniu okna z ustawieniami temperatury danego czujnika otwiera się okno ustawień temperatury:



2.2.9.4.1.8 Termostaty pokojowe

Funkcja pozwalająca na ustawienie dwóch niezależnych termostatów działających w oparciu o czujniki temperatury podłączone do systemu OptimaGSM (1-4).
 Termostaty pokojowe pozwalają na sterowanie klimatem w pomieszczeniach według ustalonego harmonogramu czasowo - temperaturowego.
 Ta funkcjonalność pozwala również na znaczne oszczędności energii w budynku (brak grzania pomieszczeń podczas nieobecności domowników, załączanie grzania przed powrotem do pomieszczeń, funkcja wentylacji pomieszczeń zapewnia dostęp świeżego powietrza do budynku według określonego harmonogramu).

Okno ustawień termostatów - OptimaGSM Manager:



- "Pokaż wartości dobowe min./max." wyświetla na panelu dotykowym przy ikonach



informacje o maksymalnej i minimalnej wartości temperatury zmierzonej w ciągu ostatnich 24h.

- funkcja "Wykrywanie otwarcia okna (wietrzenie)" służy do oszczędzania energii gdy zostanie wykryty gradient spadku temperatury powyżej 2st.C./min. Funkcja wyłącza tryb grzania na 30min. W trakcie działania tej funkcji jest możliwe manualne załączenie któregośkolwiek z programów termostatu.








- funkcja "Priorytet harmonogramu" (gdy załączona) pozwala na przywrócenie działania


termostatu do trybu automatycznego po wcześniejszym załączeniu manualnym którejs z funkcji (np. Budzenie, Wyjście, Powrót, itp.).

Widok termostatu z poziomu panelu TPR-4:



Objaśnienie znaczenia ikon termostatu:

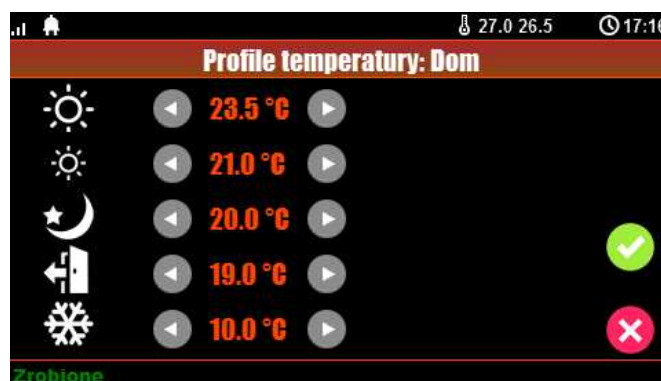
Ikona	Objaśnienie
	Wejście w tryb manualny sterujący temperaturą. Załącza się również po wysłaniu SMS o treści "Grzanie"
	Tryb grzania - temperatura wyższa
	Informacja: Tryb grzania załączony
	Tryb grzania - zmniejszona temperatura.
	Tryb nocny, niższa temperatura w pomieszczeniach, oszczędzanie energii.
	Tryb kalendarza, automatyczny - według ustawień w OptimaGSM Manager.
	Tryb wyjścia z budynku, domyślnie: obniżenie temperatury w celu oszczędzania energii.

	Tryb przeciwwzmożeniowy. Służy do zapewnienia minimalnej temperatury w budynkach pod nieobecność lokatorów. Zapobiega zamarzaniu czynnika w grzejnikach.
	Wskaźnik temperatury zewnętrznej. (wymagane podłączenie czujnika TSR do jednego z 4-ch wejść w centrali OptimaGSM).
	Wskaźnik temperatury wewnętrznej. (wymagane podłączenie czujnika TSR do jednego z 4-ch wejść w centrali OptimaGSM)
	Histogram załączenia przekaźnika w panelu TPR-4 odpowiadającego za funkcje sterowania grzaniem w pomieszczeniu.
	Ikona ustawień termostatu (profile temperatury, program tygodniowy). Zmiana ustawień zmienia parametry temperatur i kalendarz według nastaw oraz zapisuje te ustawienia w centrali.

Ustawienia termostatu z poziomu panelu TPR-4:



Menu ustawień profili temperatury:



Menu ustawień kalendarza dla termostatu pokojowego:

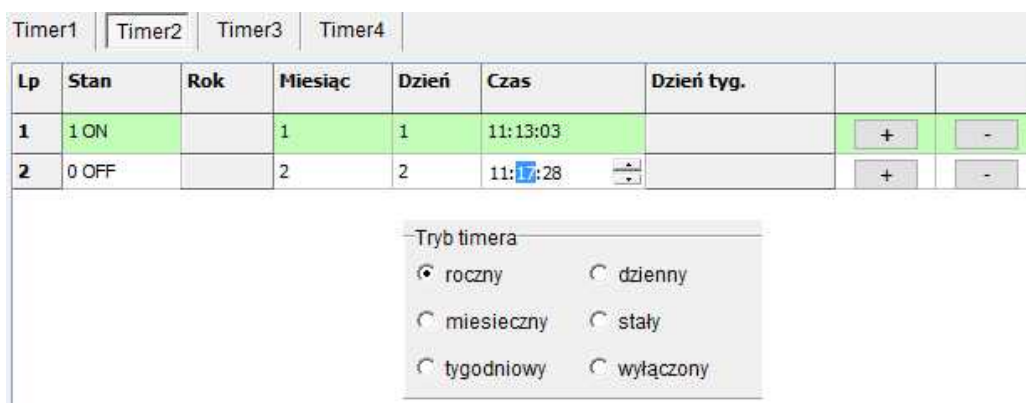


2.2.9.4.1.9 Timery 1-4

Dostępne tryby timerów dla systemu OptimaGSM to:

- stały
- dzienny
- tygodniowy
- miesięczny
- roczny

Ustawienia timerów dla systemu - widok okna w programie OptimaGSM Manager:



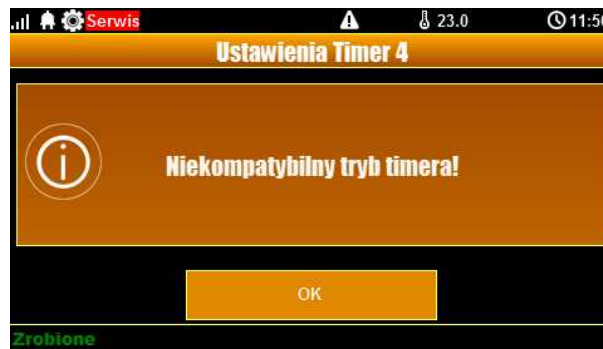
Panel dotykowy TPR-4 może obsługiwać TYLKO ustawienia timerów dziennych i tygodniowych !!!



Jeśli w systemie jest ustawiony timer inny niż dzienny lub tygodniowy to jego edycja jest możliwa **TYLKO** za pomocą programu narzędziowego OptimaGSM Manager.

W przypadku próby edycji takiego timera za pomocą panelu TPR-4 zostanie wyświetlony

komunikat:



2.2.9.4.1.10 Kody USSD, testow y SMS

Udogodnienie pozwalające na dostęp do funkcji testowych systemu z poziomu panelu dotykowego w systemach OptimaGSM.

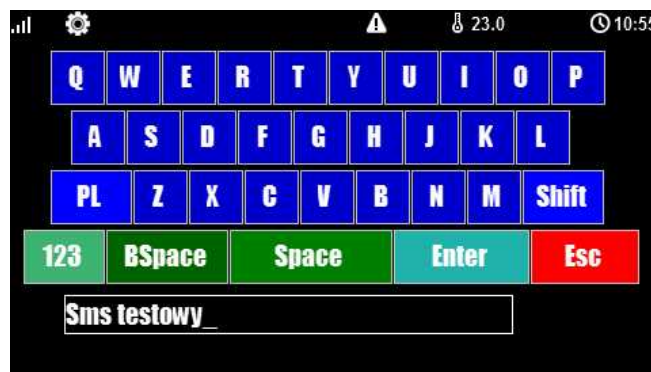
Testowanie działania systemu z użyciem komend USSD oraz wysłania testowych SMS-ów z poziomu panelu dotykowego bez potrzeby dostępu do systemu za pomocą programu narzędziowego OptimaGSM Manager.

Po naciśnięciu pojawi się ekran wprowadzenia kodu USSD.

Funkcja pozwala na weryfikację środków dostępnych na koncie prepaid, doładowania oraz pozostałe funkcje zarządzania kontem za pomocą kodów USSD.

Wysła SMS wprowadzony za pomocą klawiatury na panelu dotykowym do pierwszego użytkownika na liście numerów w systemie.

Funkcja daje możliwość przetestowania działania komend SMS w systemie.



2.2.9.4.1.11 Moduł internetow y

Okno konfiguracji modułu AP-IP. Pozwala na odczyt danych modułu:

- status sieci
- nadanie SSID
- nadanie klucza szyfrowania WPA
- restart modułu.

Klawisz SSID: pozwala nadać nazwę systemowi rozgłaszaną dla urządzeń WiFi (w nazwie nie wolno stosować znaku spacji!).

Klawisz WPA: umożliwi nadanie klucza szyfrowania WPA dla dostępu bezprzewodowego do

systemu wyposażonego w moduł AP-IP.

Klawisz Restart modułu: w przypadku gdy moduł AP-IP nie odpowiada na zapytania zbyt długo, zaistniały problemy z zestawieniem zdalnego połączenia lub problem z odczytem statusu sieci można użyć funkcji restartu modułu AP-IP (zwykle reset trwa ok. 1 min)



Status sieci: odczyt danych konfiguracyjnych sieci LAN i WiFi z modułu AP-IP dla potrzeb zestawienia zdalnego połączenia z systemem lub diagnozy ew. problemów ze zdalnym połączeniem za pomocą TCP/IP.



Nazwa sieci WiFi, do której ma się logować moduł AP-IP.

Klucz zabezpieczający sieci WiFi.

Opcja restartu modułu AP-IP, wymagane gdy moduł nie odpowiada zbyt długo.

2.2.9.4.1.12 Programowanie zdalne

Funkcja udostępniająca możliwość zdalnego programowania systemu za pomocą połączenia zdalnego z komputerem (via GPRS, TCP/IP).

2.2.9.4.2 Konfiguracja TPR-4: menu serwisowe.

Aktywacja dostępu do funkcji serwisowych następuje po włączeniu dostępu serwisu w menu użytkownika - przycisk: "Dostęp serwisu".



W celu wejścia w ustawienia dostępu dla instalatora, należy nacisnąć , następnie przycisk "serwisowe". **Należy wprowadzić kod serwisowy i potwierdzić 'enter' (fabrycznie kod**

serwisowy = 123B). Po tej operacji dostępne są opcje konfiguracji.

Zatwierdzenie zmian następuje poprzez przycisk:



a wyjście bez zapisu zmian:



UWAGA: W trybie serwisowym system nie obsługuje bieżących zdarzeń z wejść, alarmów sabotażowych itd. Tryb serwisowy jest sygnalizowany przez mruganie diody czerwonej i żółtej.

Dla pozostałych okien/klawiatur:

Typ okna / Klawiatura	Potwierdzenie funkcji	Wyjście z funkcji
Numeryczna	#	*
Pełna	ENTER	ESC
Graficzne		

Widok okna z ustawieniami serwisowymi dla panelu TPR-4:



2.2.9.4.2.1 Ustawienia 1.

- **Czas alarmu głośnego** - określa czas akustycznej sygnalizacji alarmu w danym panelu dotykowym. Zakres ustawień: 0-9999[s].
- **Adres klawiatury** -TP1 do TP4 (fabrycznie TP1, jeżeli w systemie będzie pracował więcej niż jeden panel TP, należy uruchomić system zgodnie z procedurą i zmienić w wybranym TP adres na TP2-TP4).
- **Hasło/kod dostępu/serwisowe: dostępna zmiana kodu serwisowego (także hasła komunikacji z OptimaGSM Manager). Hasło powinno się składać z czterech znaków (cyfry, litery: duże lub małe).**
- **Restart centrali** - TPR-4 umożliwia restart systemu z poziomu panelu dotykowego. Funkcja przydatna po wprowadzeniu zmian w systemie.
- **Edycja planu:** okno pozwala na rozmieszczenie czujek na planie budynku. Czujki rozmieszcza się (dotknij lokalizacje) w kolejności: I1, I2..Ix.
>: pomiń dany numer wejścia
OK: zaakceptuj rozmieszczenie
X: wyjście bez akceptacji

Lokalizacja pliku z planem budynku: SD/plan.bmp, typ pliku: BMP, rozmiar: 480x272px lub mniejszy w proporcjach, ilość kolorów: 256 (8bit) lub 16 mln. (24bit), dodatkowo wyświetlana jest informacja o wersji panelu dotykowego.

UWAGA:

- wszystkie nazwy maksymalnie 20 znaków,
- dozwolone polskie czcionki,
- nazwy pamiętane są w pamięci danego TP

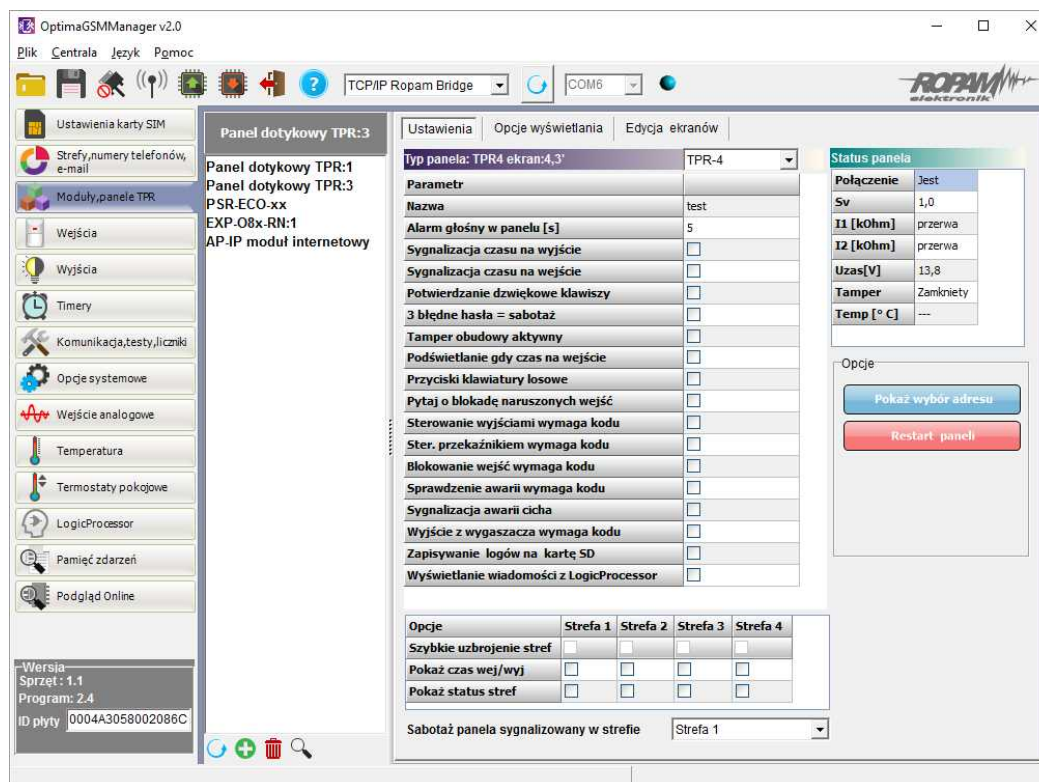
2.2.9.4.3 Konfiguracja TPR-4: OptimaGSM Manager.

Program OptimaGSM Manager przeznaczony jest do pracy na komputerach klasy PC z systemem operacyjnym WINDOWS XP/VISTA/7/8/10. Komunikacja pomiędzy Partner GSM a urządzeniami Ropam odbywa się poprzez: port RS232 lub USB z wykorzystaniem kabli komunikacyjnych z wbudowanym konwerterem RS232-RS232-TTL lub USB-RS232-TTL (**tylko stosowanie dedykowanych kabli RS232-MGSM lub USB-MGSM, gwarantuje poprawną komunikację**). Program OptimaGSM Manager pozwala na konfigurację paneli.

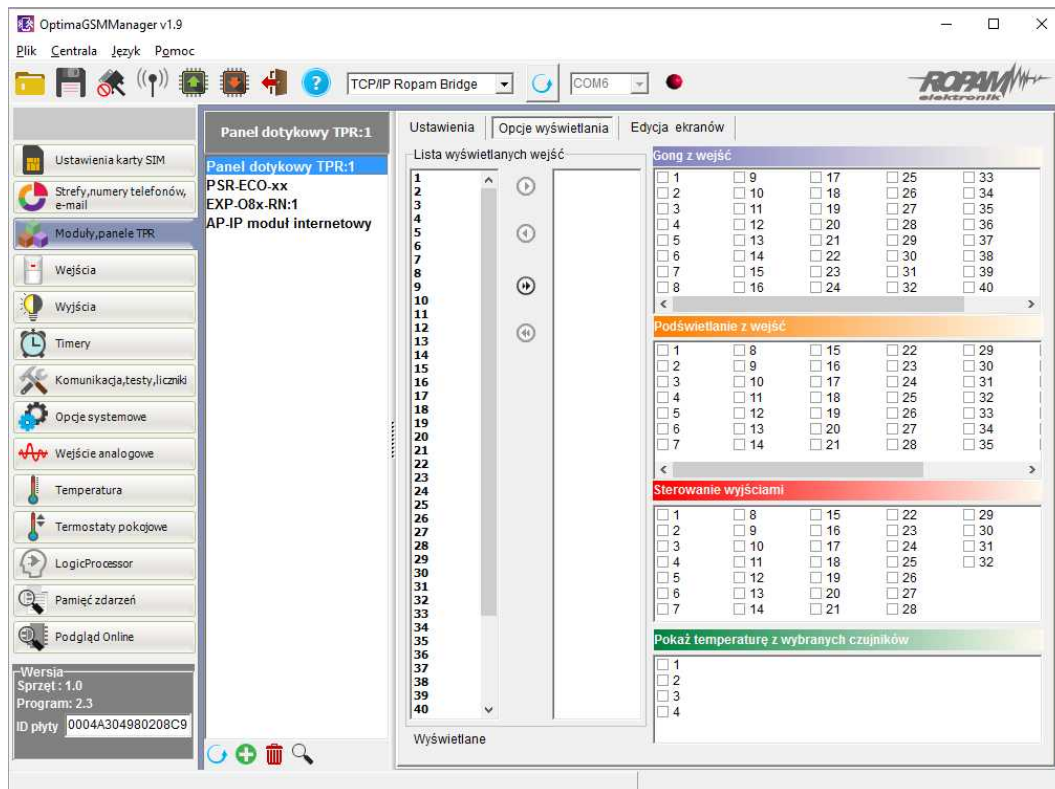
Uaktualnienia wersji urządzenia (wymiana firmware) można dokonać za pomocą programu narzędziowego TPR_4 Update. **Odczyt i zapis konfiguracji skutkuje także przesłaniem konfiguracji do paneli dotykowych, opcjonalnie możliwe jest samodzielna konfiguracja panelu(i) z poziomu zakładki: panel dotykowy.**

Jeżeli w systemie zainstalowane są panel(e) dotykowy/-e TPR-1x/TPR-2x i inne moduły rozszerzeń to dostępna jest dodatkowa zakładka: **Panel dotykowy po uprzednim odczycie modułów podłączonych do centrali za pośrednictwem ikonki "Lupa".**

Główne menu ustawień panelu dotykowego:



Menu ustawienia opcji wyświetlania wejść, sterowania wyjściami i widoczności temperatury z poszczególnych czujników (1-4).



Dodatkowo wejścia z paneli dotykowych są widoczne i możliwe do konfiguracji w zakładce **Wejścia**.

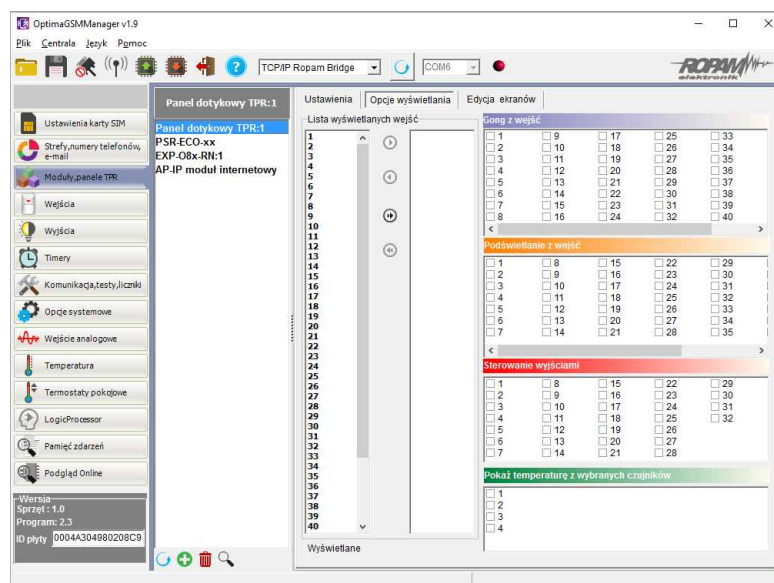
2.2.9.4.3.1 Zakładka: panel dotykowy / ustawienia.

- **Nazwa:** pozwala na wpisanie unikalnej nazwy panelu dotykowego.
- **Alarm głośny w panelu[s]** - określa czas akustycznej sygnalizacji alarmu w danym panelu dotykowym. Zakres ustawień: 0-9999[s].
- **Sygnalizacja czasu na wyjście:** aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną w danym panelu TP podczas czasu na wyjście.
- **Sygnalizacja czasu na wejście:** aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną w danym panelu TP podczas czasu na wejście.
- **Potwierdzenie dźwiękowe klawiszy:** aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną naciśnięcia przycisku (pola detekcyjnego).
- **3 błędne hasła = sabotaż.:** wprowadzenie trzech błędnych kodów uaktywni wyjście typu **sabotaż**, zliczanie jest niezależne dla każdego panelu TP.
- **Tamper obudowy aktywny:** aktywna opcja uruchamia ochronę antysabotażową danego panelu TP.
- **Podświetlanie gdy czas na wejście.:** aktywna opcja powoduje pełne podświetlenie danego panelu w czasie na wejście.
- **Przyciski klawiatury losowe:** aktywna opcja uaktywni losowy układ klawiatury numerycznej.
- **Pytaj o blokadę naruszonych wejść:** aktywna opcja spowoduje wyświetlenie komunikatu o blokowanych wejściach w systemie przy włączaniu systemu w czuwanie.
- **Sterowanie wyjściami wymaga kodu:** aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sterowania wyjściami.
- **Ster. przekaźnikiem wymaga kodu:** aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sterowania wyjściami przekaźnikowym w danym panelu TP.
- **Blokowanie wejść wymaga kodu:** aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji blokowania poszczególnych wejść, po rozbrojeniu systemu wejścia

zostają odblokowane.

- **Sprawdzenie awarii wymaga kodu:** aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sprawdzenia awarii w systemie.
- **Sygnalizacja awarii cicha:** aktywna opcja powoduje tylko wyświetlanie informacji o zaistniałych awariach bez załączania bussera w panelu
- **Wyjście z wygaszacza wymaga kodu:** aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wyjściu z wygaszacza.
- **Zapisywanie logów na kartę SD:** gdy aktywne - logi z czujników temperatury i/lub wejścia analogowego są zapisywane na kartę SD w panelu TPR
- **Wyświetlanie wiadomości z logic processor:** gdy opcja aktywna, informacje z LogicProcessor są wyświetlane na dolnym pasku ekranu w panelu.

2.2.9.4.3.2 Zakładka: panel dotykowy / opcje w wyświetlania.



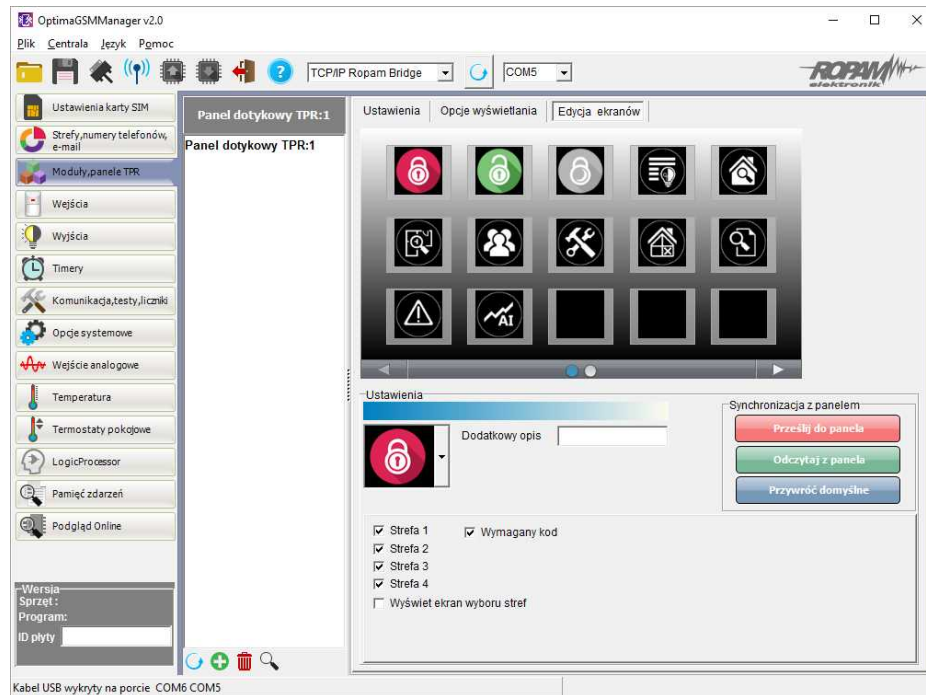
- **Lista wyświetlanych wejść:** lewa kolumna - wszystkie wejścia widoczne, prawa kolumna - wejścia nie wyświetlane w panelu.
- **Gong z wejść:** opcja pozwala na określenie wejść, które mają generować sygnał gongu w danym panelu TP.
- **Podświetlanie z wejść:** opcja pozwala na określenie wejść, które mają wywoływać pełne podświetlenie danego panelu TP, wyjście z wygaszacza.
- **Sterowanie wyjściami:** opcja pozwala na określenie wyjść, których sterowanie będzie dostępne w danym panelu dotykowym. Powyższa opcja pozwala na stworzenie prostych aplikacji automatyki domowej: sterowanie roletami, bramy garażowe itp.
- **Pokaż temperaturę z wybranych czujników:** opcja pozwala na wybranie czujników temperatury podłączonych do wejść T1-T4 w centrali OptimaGSM i wyświetlanie temperatur na górnej belce wyświetlacza oraz w trybie wygaszacza na dole ekranu. Zaznaczenie opcji wyświetlania temperatury z danego wejścia gdy brak podłączonego do niego czujnika jest obrazowany wyświetleniem "???"

2.2.9.4.3.3 Zakładka: Edycja ekranów .

Dzięki funkcji edycji ekranów użytkownik/installator może zaprogramować wygląd oraz funkcjonalność panelu dotykowego wedle potrzeb.

Możliwość wyświetlania dowolnych ikon na dwóch niezależnych ekranach pozwala zwiększyć funkcjonalność systemu alarmowego/automatyki domowej oraz ułatwić używanie prostych jak i zaawansowanych funkcji systemu (funkcje logiczne, sterowanie procesami na podstawie zdarzeń, etc).

Menu edycji ekranów - OptimaGSM Manager:



Każda z ikon na dowolnym ekranie może posiadać dodatkowy opis, który będzie widoczny na panelu dotykowym identycznie jak w programie:



Dodatkowo ikony opisane jako wyjścia obsługujące np. moduły IOE-IQPLC posiadają możliwość wskazań aktualnie pobieranej mocy po prawej stronie ikony (prawy dolny róg). Aby ta funkcja była aktywna należy zaznaczyć w programie: "Pokaż moc mierzoną przez moduł IOE-IQPLC".

Funkcja "Pokaż stan wg. wejścia" powoduje wskazanie załączenia wyjścia jeśli wejście zmienia stan z "0" na "1"








- kropka po lewej stronie ikony wyjścia:










biały - wejście = 1,







pusty - wejście = 0.






2.2.9.4.3.4 Opisy i funkcje ikon

Piktogramy w postaci ikon są przydzielone poszczególnym funkcjom systemu, których znaczenie i działanie opisano poniżej. Panel dotykowy TPR-4 umożliwi umieszczanie dowolnych ikon w dowolnym miejscu na dwóch ekranach panelu oraz części z nich przypisywanie wielorakiego działania.

Ikona	Opis działania
	<p>Uzbrojenie pełne systemu. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wybór stref - wymagany kod - wyświetlenie ekranu wyboru stref
	<p>Rozbrojenie pełne systemu. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wybór stref - wyświetlenie ekranu wyboru stref
	<p>Uzbrojenie nocne systemu. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wybór stref - wymagany kod - wyświetlenie ekranu wyboru stref
	<p>Sterowanie wyjściami: Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlanie wyjść, które mają być dostępne (Zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami) - tryb działania - czas działania - opis wyjść
	<p>Podgląd stanu wejść (naruszenie, sabotaż, OK). Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - lista wyświetlanych wejść (Zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> lista wyświetlanych wejść) - opis wejść - tryb działania - czas działania
	<p>Podgląd planu budynku (wymagana karta MicroSD z plikami: plan1.bmp do plan4.bmp). Możliwa edycja rozmieszczenia czujek na planie z poziomu menu serwisowego w panelu TPR-4.</p>
	<p>Nadanie, zmiana, usuwanie kodów i nazw użytkowników (do 32).</p>

Ikona	Opis działania
	Menu ustawień użytkownika oraz serwisowych.
	<p>Blokowanie wejścia lub grupy wejść. Ustawiane w OptimaGSM Manager: - numer wejścia - grupowe blokowanie wejść - żądanie kodu celem zatwierdzenia blokady Po rozbrojeniu systemu wejścia zostają odblokowane.</p>
	Podgląd historii zdarzeń w systemie.
	<p>Przegląd awarii w systemie. Jeśli w systemie pojawi się awaria, obok ikony z prawej strony zostanie wyświetlona żółta kropka sygnalizująca obecność nowej awarii w systemie, sprawdzenia można dokonać klikając ikonę trójkąta z wykrzyknikiem.</p>
	<p>Podgląd wartości dla wejścia analogowego. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - skalowanie wartości napięcia do wartości fizycznych, np. °C, %Rh, lux, itp.</p>
	Wykres temperatury z czujników TSR-1 podłączonych do systemu.
	<p>Podgląd wejścia. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - wybranie numeru wejścia - blokowanie wejścia po naciśnięciu ikony (po rozbrojeniu systemu wejścia zostają odblokowane) - wskazanie stanu z wejścia modułu I/O PLC</p>
	<p>Termostat pokojowy. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - wybór termostatu (nr 1 lub nr 2).</p>
	Sterowanie przekaźnikiem w panelu.

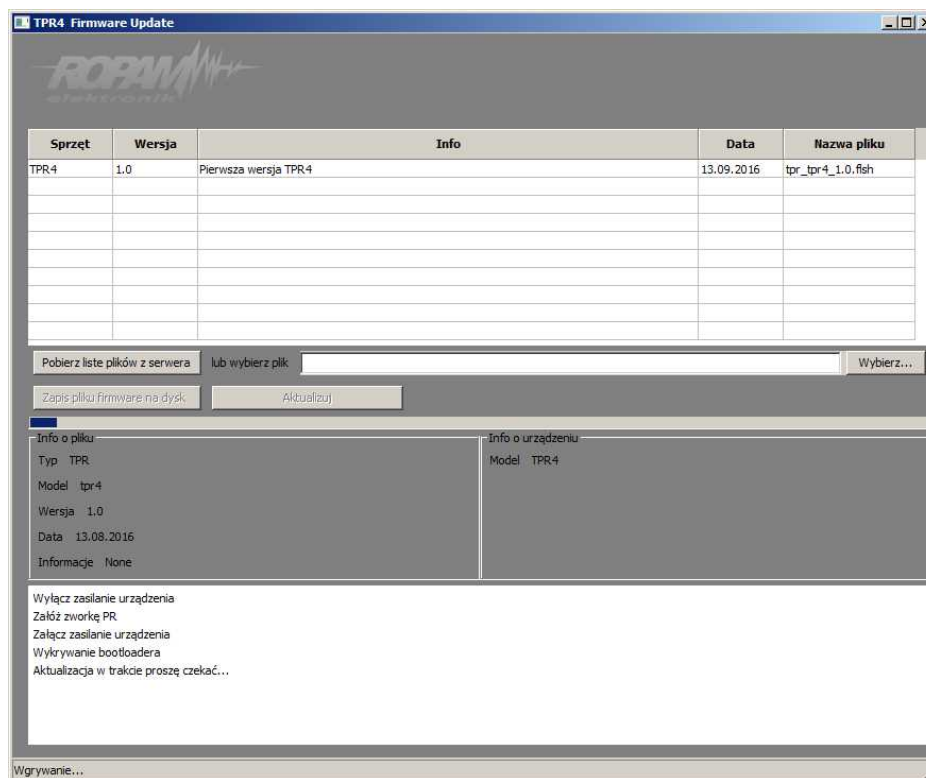
Ikona	Opis działania
	<p>Sterowanie wyjściem centrali. (1-32). Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Sterowanie wyjściem centrali. (1-32). 1 = ikona żarówki biała 0 = ikona żarówki ciemna</p> <p>Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager, zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Sterowanie wyjściem centrali (1-32). np. rolety góra.</p> <p>Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager, zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Sterowanie wyjściem centrali (1-32). np. rolety dół.</p> <p>Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager, zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Sterowanie wyjściem centrali (1-32). np. brama.</p> <p>Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager, zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Sterowanie wyjściem centrali (1-32). np. brama garażowa.</p> <p>Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager, zakładka "Panel dotykowy TPR --> opcje wyświetlania --> sterowanie wyjściami):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nr wyjścia - wskazanie stanu wg. wejścia - wymaganie kodu do załączenia <p>- wskazanie mocy mierzonej przez moduł IOE-IQPLC (jeśli obecny w systemie) po prawej stronie ikony</p>
	<p>Załączanie grupy wyjść. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager):</p>

Ikona	Opis działania
	<p>- nr wyjścia / wyjść - wymaganie kodu do załączenia</p>
	<p>Wyłączanie grupy wyjść. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - nr wyjścia / wyjść - wymaganie kodu do załączenia</p>
	<p>Wskaźnik wilgotności - czujniki radiowe systemu Aero. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - lista wyświetlanych czujników (do 8) - nr czujnika na widzenie</p>
	<p>Wskaźnik wilgotności i temperatury - czujniki radiowe systemu Aero. Możliwe (ustawiane w OptimaGSM Manager): - lista wyświetlanych czujników (do 8) - możliwość wyświetlania tylko temp., tylko %Rh lub temp i %Rh</p>
	<p>Podstawowe informacje o systemie: Firmware centrali, Firmware panelu, Zasilanie centrali i modemu, Status modułu AP-IP</p>

2.2.9.5 Aktualizacja firmware

Panele dotykowe serii TPR-4 posiadają funkcję aktualizacji oprogramowania (firmware). Funkcjonalność ta pozwala na zmianę oprogramowania do najnowszej wersji. Aktualizacja oprogramowania odbywa się za pomocą kabla USBA-USB miniB oraz dedykowanego programu do aktualizacji: TPR_4 update.

Widok okna programu do aktualizacji firmware:



2.2.9.5.1 Procedura aktualizacji oprogramowania TPR-4

Aby zaktualizować firmware panelu TPR-4 należy:

- uruchomić program TPR-4 update
- wyłączyć zasilanie systemu
- podłączyć kabel USB do komputera i panelu
- założyć zworkę PR
- załączyć zasilanie panelu (systemu)
- wybrać plik dwukrotnym kliknięciem
- kliknąć przycisk "Aktualizuj"
- nie odłączać zasilania podczas aktualizacji modułu !!!
- panel podczas aktualizacji zgaśnie, buzzer załączy się emitując sygnał ciągły
- po skończonej aktualizacji w programie TPR-4 Update zostanie wyświetlona informacja
- zdjąć zworkę PR
- zrestartować panel (wyłączyć i załączyć zasilanie).

W razie niepowodzenia z aktualizacją firmware w panelu - powtórzyć operację od kroku "Aktualizacja".

2.2.9.6 Konserwacja panelu TPR-4

Panel dotykowy nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złącz śrubowych. W przypadku zabrudzenia obudowy i panelu dotykowego należy go czyścić przy użyciu typowych środków do monitorów komputerowych LCD (najlepiej wprowadzić panel w tryb czyszczenia ekranu: Ustawienia --> Użytkownika --> Czyszczenie ekranu, ekran zostanie zablokowany na 60s celem wyczyszczenia, wszystkie klawisze zostaną aktywowane po upływie czasu na czyszczenie).

2.2.9.7 Parametry techniczne. TPR-4

PARAMETR	WARTOŚĆ
Napięcie zasilania	9V÷14V/DC min/max
Pobór prądu	100mA/140mA @12V (0,72W/2,4W) min/max
Obciążalność wyjścia przekaźnikowego	1A max. @30VDC/50VAC
Typ wejść TPR-1, -1F (programowane)	NO, NC, EOL, 2EOL/NC, 2EOL/NO rezystancja linii dla danego typu: brak naruszenia/naruszenie hi-Z/~30Ω, ~30Ω/hi-Z, hi-Z/2k2, 1k1/2k2, 2k2/1k1
Komunikacja systemowa	RS485 (protokół zastrzeżony)
Wyświetlacz LCD	4,3", TFT LCD, 16,7 mln. kolorów, 480x272 pikseli
Panel dotykowy	pojemnościowy
Sygnalizacja akustyczna	~ 80 dB max.
Gniazdo karty SD (funkcje)	- obsługa kart micro SD, SDHC (8GB max. testowane) - plan budynku (tablica synoptyczna) - cyfrowa ramka zdjęć (100 zdjęć maksymalnie.) - rejestracja historii temperatury z czujników temp.
Obudowa	IP20 (zabezpieczenie antysabotażowe: otwarcie i oderwanie od podłoża obudowy)
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II T: -10°C...+55°C RH: 20%..90%, bez kondensacji
Złącza	rozłączne AWG:24-12
Wymiary TPR-4	122,3x88,3x17,3 mm (WxHxD)
Waga TPR-4	175g netto

2.2.9.8 Historia wersji.

WERSJA TPR-4	DATA	OPIS
1.0	2016.09.21	Pierwsza wersja. (OptimaGSM v2.4, TPR-4 v1.0)

2.2.10 RHT-Aero

2.2.10.1 Opis ogólny.

2.2.10.1.1 Właściwości.

- systemowy moduł bezprzewodowego czujnika temperatury i wilgotności Aero (RHT-Aero),
- pomiar temperatury w zakresie -20°C do 125°C - zewnętrzny czujnik TSR1-HT, -20°C do 70°C wbudowany czujnik temperatury
- pomiar wilgotności w zakresie 0-100% Rh bez kondensacji,
- dwukierunkowa, szyfrowana (AES 128-bit) komunikacja w paśmie ISM 868 MHz,
- wysoka czułość RF do -110 dBm,
- automatyczne sterowanie mocą nadawania, do +10dBm, w zależności od siły (RSSI) i jakości transmisji (LQI),
- zasięg powyżej 200m w terenie otwartym,
- programowanie i diagnostyka urządzeń Aero z poziomu centrali,
- pełen nadzór i przekazywanie statusów do urządzeń Aero, kontrola obecności, jakości łącza, stan baterii, obecność zasilania podstawowego,
- unikalne ID-Aero każdego modułu pozwala na prawidłową pracę w zasięgu innego systemu Aero,
- nieulotna pamięć konfiguracji,
- optyczna sygnalizacja pracy,
- zasilanie: bateria 3,6V/DC, lub zewnętrzne 9-14VDC
- obudowa natynkowa ABS biała - wymiary: 80x80x25 [mm],
- współpraca z systemami: OptimaGSM (od 2.2),
- ochrona antysabotażowa,

2.2.10.1.2 Przeznaczenie.

Moduł RHT- Aero przeznaczony jest do bezprzewodowego pomiaru temperatury i wilgotności. Dzięki niemu można zintegrować pomiary z wielu urządzeń (do 8 w systemie OptimaGSM) i analizować zmiany parametrów temperatury i wilgotności.

2.2.10.1.3 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.**
- **Mając na uwadze maksymalną żywotność baterii w module, należy unikać instalowania modułu w miejscach obarczonych występowaniem skrajnych temperatur otoczenia.**
- **W razie konieczności pomiaru temperatur ze skrajnych zakresów należy moduł RHT-Aero wyposażyć w czujnik TSR-xx i doprowadzić go przewodowo do miejsc gdzie występują temperatury mające wpływ na żywotność baterii lub podłączyć do modułu zewnętrzne zasilanie - patrz parametry techniczne.**

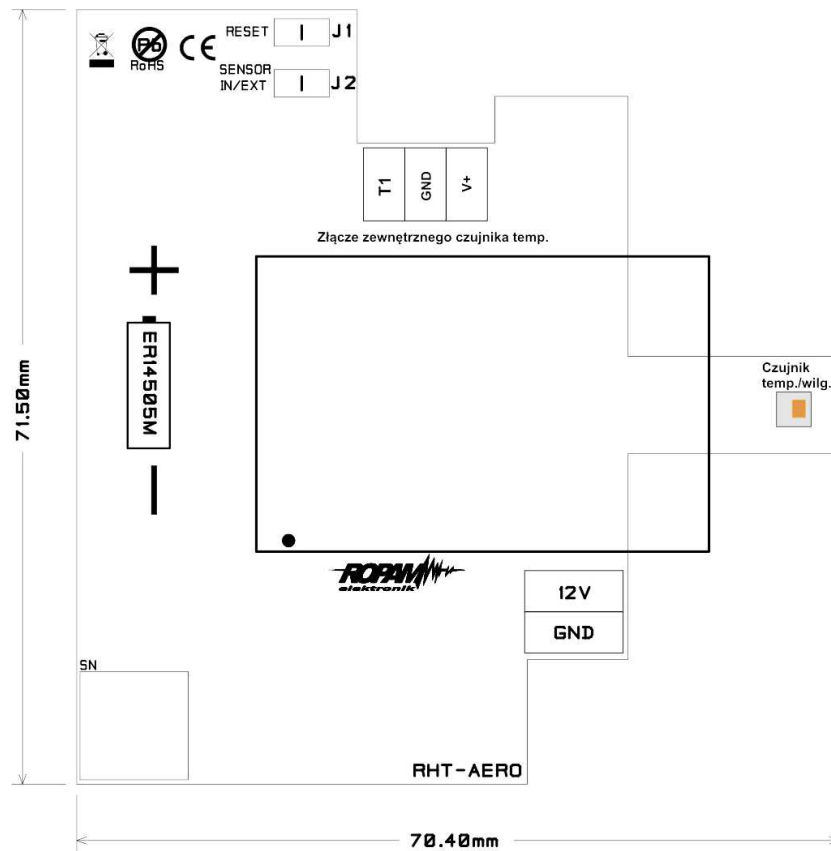
2.2.10.2 Opis modułu.

2.2.10.2.1 Wersje modułu.

Kod	Opis
RHT - Aero	Bezprzewodowy moduł czujnika temperatury i wilgotności Aero.

2.2.10.2.2 Budowa i opis.

Widok modułu:



Opis zwopek:

J1 - normalna praca - zworka zdjęta, założona - patrz procedura instalacji i programowania (kasowanie czujki z systemu).

J2- Wybór czujnika temperatury: zdjęta - czujnik wewnętrzny modułu, założona - czujnik zewnętrzny serii TSR-xx produkcji Ropam Elektronik.

Opis złączy:

T1 - dane z cyfrowego czujnika temperatury TSR-xx

GND - masa zasilania

V+ - zasilanie zewnętrznego czujnika temperatury (**NIE ŁĄCZYĆ Z 12V !!!**)

12V - zewnętrzne zasilanie czujnika (np. z centrali alarmowej)

GND - masa zasilania

2.2.10.3 Montaż i instalacja.

2.2.10.3.1 Wymagania podstawowe.

Moduł powinien być montowany w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -20°C do +70°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 modułu dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowanie bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230V/AC - budynków, nadajniki radiowe, itp.).

2.2.10.3.2 Opis i działanie modułu RHT-Aero.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy przewodów słaboprądowych.

Moduł sprawdza stan parametrów środowiska:

- temperatury w zakresie -20°C do +70°C, -20°C do +125°C przy wykorzystaniu zewnętrznego czujnika TSR1-HT
- wilgotności w zakresie 0-100% Rh bez kondensacji

Odczyty z modułu można przesyłać do aplikacji RopamOptima, odczytywać lokalnie w panelach dotykowych TPR-4, SMS-ach, w aplikacji RopamDroid można odczytywać tylko temperaturę z czujnika RHT, w przeglądarce internetowej webserver - tylko temperatura (konfiguracja wyświetlania w OptimaGSM Manager).

2.2.10.3.3 Instalacja i programowanie modułu RHT-Aero. 8

1. Zainstalować obudowę modułu w odpowiednim miejscu i wprowadzić odpowiednie okablowanie poprzez przepusty kablowe.
2. Podłączyć przewody zasilania do zacisków (zasilanie przewodowe).
3. Założyć baterię zgodnie z polaryzacją (zasilanie bateryjne gdy nie ma możliwości zasilania przewodowego).
4. U uruchomić system,
5. Oprogramować moduł: z poziomu centrali i aplikacji OptimaGSM Manager,
6. Wykonać testy funkcjonalne, sprawdzić zasięg.
7. Po zakończeniu instalacji, wykonać szkolenie użytkownika.

Procedura programowania modułu:

1. Uruchom procedurę dodawania urządzeń w kontrolerze Aero (praca systemowa: OptimaGSM Manager->AP-Aero->Włącz tryb nauki).
2. Otwórz moduł i zainstaluj baterię w pierwszym module zgodnie z polaryzacją. Moduł po zestawieniu połączenia z AP wygeneruje serię błysków (dioda niebieska).
3. Powtórz pkt. 2 dla wszystkich modułów, moduły RHT-Aero otrzymują nr systemowe zgodnie z kolejnością dodawania.
4. Sprawdź stan modułów w kontrolerze (RSSi, LQI), zapisz ustawienia do modułów RHT-Aero.

Procedura usuwania modułu z systemu:

1. Moduł zaprogramowany do kontrolera AP (z unikalnym ID-Aero) nie może być wprogramowany do innego AP, wymaga resetu.
2. **Wyjmij baterię z modułu > załóż zworkę J1 > zainstaluj baterię > usuń zworkę w ciągu 10s.**
Moduł potwierdzi reset serią błysków niebieską diodą LED 10x co 100ms.
3. Moduł ma zresetowane ID-Aero i ustawienia (do fabrycznych), jest gotowy do nowego programowania.

Uwagi:

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

2.2.10.3.4 Flagi RHT-Aero w Logic Processor

Funkcje odczytu temperatury i wilgotności czujników bezprzewodowych Aero w LP mają postać jak niżej:

- gettw(1-8) (temperatura)
- getthw(1-8) (wilgotność)

Przykład:

th1=gethw(1); pobiera do zmiennej th1 wilgotność z czujnika 1 aero

Jeżeli centrala wykryje błąd odczytu czujników to sygnalizowane jest to poprzez wartości: -999 dla temp. i 255 dla wilgotności.

Przykładowy skrypt logiki używający danych z czujników RHT:

Funkcja pozwala na sterowanie wyjściami (podłączonymi do nich urządzeniami) w zależności od ustawionych parametrów (temperatura, wilgotność z danego numeru czujnika, w tym przykładzie czujnik Aero nr.1, badanie temperatury w zakresach 25-30 stopni Celsjusza):

```
int tw;
int M1;
int O1;
main(){
gbenv();
M1=0
O1=geto(1);
while(1){
gbenv();
tw=gettw(1);
O1=geto(1);
if(tw<25&&M1==0){
M1=1;
PRINT("Zimno");
};
if(tw>30&&M1==1){
M1=0;
PRINT("Temp. OK.");
};
O1=tofd(1,M1,0,2); // histereza załączenia i wyłączenia wyjścia
seto(1,O1);
};
};
```

2.2.10.4 Konfiguracja.

2.2.10.4.1 Przygotowanie systemu do pracy.

Zanim moduł RHT-Aero zostanie podłączony do systemu, należy zapoznać się z dokumentacją dotyczącą podłączenia.

2.2.10.4.2 Podłączenie zasilania/zew n. czujnika do modułu.

Podczas podłączania zasilania do modułu należy zachować szczególną ostrożność mając na uwadze ochronę ESD oraz prawidłowe podłączenie zasilania do modułu. Podłączyć opcjonalny zewnętrzny czujnik temperatury TSR1-HT zgodnie z polaryzacją.

2.2.10.4.3 Konfiguracja: OptimaGSM Manager.

Moduł do pracy systemowej konfiguruje się z poziomu centrali alarmowej.

Wymagania:

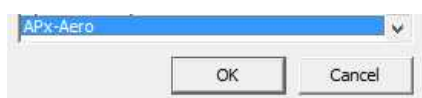
- współpraca z systemami: OptimaGSM (od v2.4),
- program OptimaGSM manager: (wersja od v2.0)

2.2.10.4.3.1 OptimaGSM Manager: APx-Aero - czujki temp./w ilg. 5

Program OptimaGSM zakładka:



a następnie:



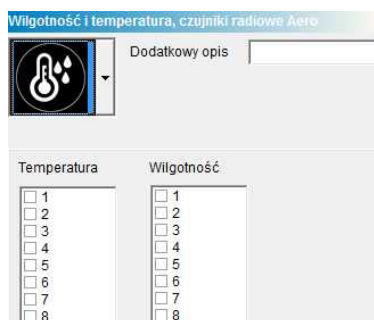
Dostępne jest okno z podglądem parametrów czujnika i wartości mierzonych parametrów:

Czujki		Piloty		Czujki temperatury/wilgotności			Wykres poziomu sygnału		
ID	Nazwa	Połączony	Temp[C]	RH[%]	Slevel	RSSI[db]	LQI	vbat.[V]	
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									

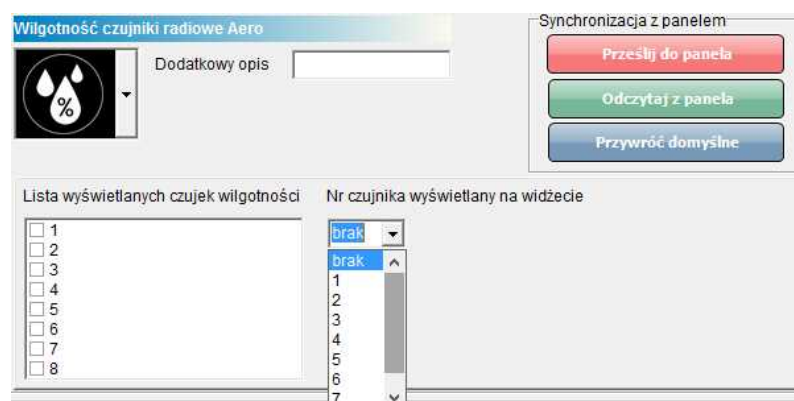
2.2.10.4.3.2 Ustawienia w yśw ietlania w artości na panelu TPR-4. 5

Ustawienia te pozwalają na wyświetlanie informacji o wartościach mierzonych parametrów na ekranie panelu dotykowego TPR-4.

Poniżej znajduje się okno ustawień z programu narzędziowego OptimaGSM Manager. Ikona pozwala na wyświetlanie obu parametrów jednocześnie.



Można również ustawić wyświetlanie tylko wilgotności za pomocą odpowiedniej ikony:



2.2.10.5 Konserwacja 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.

2.2.10.6 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U=9V-14V DC podstawowe / U=3,6VDC, bateria ER14505M
Pobór prądu	~ 2mA@12VDC / ~ 0,2mA @3,6VDC
Komunikacja Aero w pasmie ISM	868,000 MHz ... 870,000 MHz czułość: -110 dBm, moc nadawania: do +10dBm, modulacja FSK
Komunikacja systemowa	magistrala systemowa Ropam NET
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp. :-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Zakresy pomiarowe: Rh % Temp. °C	0-100% bez kondensacji -20°C do 125°C - zewnętrzny czujnik TSR1-HT, -20°C do 70°C wbudowany czujnik temperatury
Złącza	AWG:24-18, rozłączne
Wymiary, waga.	80x80x25 (WxHxD,mm), antena wbudowana na PCB obudowa natynkowa ABS biała z sygnalizacją optyczną, ~70g

2.2.10.7 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
3.0	2016.10.03	Pierwsza wersja.

UWAGA:

Nowa wersja firmware (od v3.0) w module AP-Aero współpracuje tylko z urządzeniami

Aero z wersją firmware od 3.x.

2.2.11 VAR-1U

2.2.11.1 Opis ogólny.

2.2.11.1.1 Właściwości.

- dwukierunkowa komunikacja audio pomiędzy wideodomofonem a telefonem komórkowym poprzez sieć GSM,
- inteligentny algorytm przekazu połączenia z detekcją lokalnego odbioru rozmowy,
- transmisja MMS-ów z sekwencją zdjęć z kamery bramofonu i/lub systemu CCTV - wymagany moduł FGR-4,
- przekazywanie połączeń tylko podczas nieobecności właściciela (czuwanie systemu),
- głosowa lub ukryta informacja o przekierowaniu połączenia,
- regulowany czas opóźnienia przekierowania połączenia,
- 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),
- zdalne pobranie zdjęć z kamery bramofonu i/lub systemu CCTV, poprzez MMS-a: 'na życzenie',
- integracja z wieloma producentami wideodomofonów (patrz lista testowanych urządzeń): Vidos, Commax, Abaxo, Leleen, Kenwei, PROCOMM, Competition, Eura,
- regulacja poziomu dźwięku w bramofonie i telefonie komórkowym z poziomu urządzenia i/lub programu OptimaGSM Manager,
- system nie ogranicza innych funkcji systemów a podnosi ich funkcjonalność,
- funkcje ograniczenia kosztów i ilości przekazów.

2.2.11.1.2 Przeznaczenie.

Moduł VAR-1U służy do integracji systemów domofonów/wideodomofonów z systemami alarmowymi / automatyki budynkowej OptimaGSM.
Dzięki swoim funkcjom urządzenie podnosi funkcjonalność systemu alarmowego o możliwości zdalnej identyfikacji oraz weryfikacji osób.

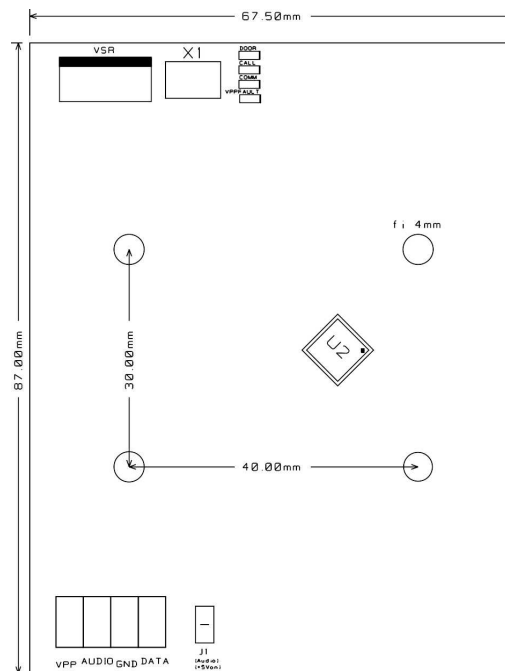
2.2.11.1.3 Ostrzeżenia.

- **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.**

2.2.11.2 Opis modułu.

2.2.11.2.1 Budowa i opis.

Widok płytki modułu:



Opis złącz:

VSR - złącze komunikacyjne do podłączenia modułu VSR-1 - syntezerza mowy pozwalającego odtworzyć jeden komunikat głosowy dla użytkownika systemu (np. że nastąpi przekierowanie wywołania na GSM - telefon komórkowy właściciela).

X1 - przewód połączeniowy modułu z centralą OptimaGSM

Vpp - zasilanie bramofonów (wybrane modele),

Audio - linia audio,

GND - masa układu,

Data - linia danych,

Opis diod LED:



- **DOOR** - sygnalizacja otwarcia zamka (świecenie), mrugnięcie 1 x 500ms = błędna ramka danych z domofonu Leleen/Procomm cyfrowego

- **CALL** - sygnalizacja nawiązania/trwającego połączenia głosowego/wywołania z domofonu (świecenie)

- **COMM** - mruganie co 250ms - prawidłowa komunikacja z centralą Optima GSM, prawidłowy odbiór danych z domofonu Kenwei: mrugnięcie 2 x 250ms, funkcja przekierowania aktywna

- **Vpp FAULT** - sygnalizacja awarii wyjścia Vpp (świecenie = awaria)

2.2.11.2.2 Wersje modułu.

Kod	Opis
VAR-1U	Bramka (interfejs) wideodomofonu. (otwory montażowe do zamontowania na kołkach)
VAR-1U-D4M	Bramka (interfejs) wideodomofonu na szynę DIN TS-35, szerokość 4 moduły.

2.2.11.3 Wymagania, instalacja.

2.2.11.3.1 Wymagania podstawowe.

Moduł VAR-1U powinien być używany w warunkach o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +55°C.

2.2.11.4 Instalacja.

2.2.11.4.1 Przygotowanie systemu do pracy.

Zanim moduł VAR-1U zostanie podłączony do systemu, należy zapoznać się z dokumentacją dotyczącą podłączenia wideodomofonu, z którym będzie on używany.

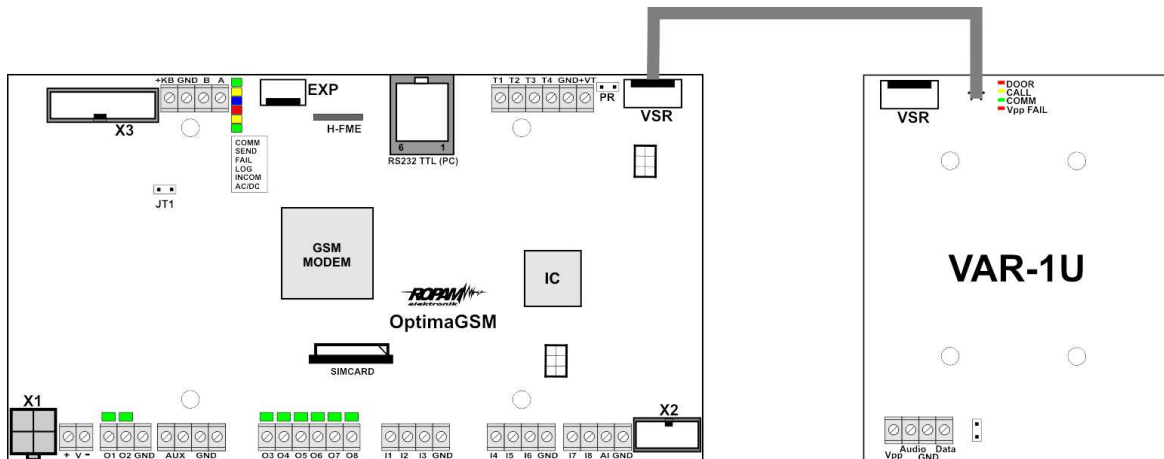
Należy zapoznać się z dokumentacją techniczną oraz instrukcją do konkretnego modelu wideodomofonu, który zostanie podłączony do systemu gdyż jego nieprawidłowa konfiguracja i podłączenie może skutkować uszkodzeniem jak również nieprawidłowym działaniem systemu Ropam Elektronik lub jego uszkodzeniem za co firma Ropam Elektronik nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

1. Wykonać prawidłową instalację elektryczną dla wideodomofonu.
2. Podłączyć instalację do systemu domofonu/wideodomofonu.
3. Wykonać podłączenie centrali OptimaGSM z modułem VAR-1U.
4. Wykonać podłączenie systemu OptimaGSM+Var-1U z systemem domofonu/wideodomofonu.
5. Podłączyć kabel programujący centralę do gniazda RS232 TTL.
6. Uruchomić program OptimaGSM Manager.
7. Włączyć zasilanie systemu.
8. Otworzyć port COM w programie OptimaGSM Manager.
9. Przeprowadzić identyfikację modułów podłączonych do centrali.
10. Skonfigurować system.
11. Zapisać konfigurację do centrali.
12. Sprawdzić działanie.
13. Odłączyć przewód programujący centralę.
14. Przeprowadzić szkolenie użytkownika.

2.2.11.4.2 Podłączenie modułu do centrali.

Podczas podłączania modułu do systemu należy zachować szczególną ostrożność mając na uwadze ochronę ESD oraz prawidłowe podłączenie sygnałów do modułu.

Podłączenie modułu do centrali OptimaGSM odbywa się za pomocą wiązki X1. Wtyk wiązki należy podłączyć do gniazda VSR w centrali OptimaGSM hv1 lub OptimaGSM hv.2.



Podłączenie modułu VSR-1 do modułu VAR-1U (złącze VSR) pozwala odtwarzać komunikat głosowy. Rekomendujemy nagrywanie komunikatów nie dłuższych niż 5s.

2.2.11.4.3 Lista urządzeń w współpracujących z modulem.

Moduł VAR-1U został zaprojektowany do współpracy z wideodomofonami wielu popularnych marek. Poniżej znajduje się lista urządzeń, z którymi został przetestowany.

LP	Marka	Wideodomofon - model	Bramofon - model
1	Kenwei	KW-128C	KW-138MC-1B
2	Kenwei	KW-128C	KW-138NE
3	Kenwei	S702C	KW-138NE
4	Kenwei	E706FE	KW138MC-1B
5	Kenwei	E100F/E101F	KW138MC-1B
6	Competition	MT337C-CK2 (2012r.)	SAC5C-CK
7	Competition	MT300C-MK1 (2011r.)	SAC5C-K1 (2001r.)
8	Competition	MT337C-CK2 (2012r.)	SAC551C-CK (2011r.)
9	Vidos	M670W	COMPETITION SAC5C-CK
10	Commax	CDV-50N	DRC-4CAN
11	Commax	CDV-35H	DRC-4CAN
12	Abaxo	M820C	C700C
13	Procomm	PRO-4719(4519)	PRO-420SA(5846)
14	Procomm	PRO-4719(4519)	VP-716A-B(4783)
15	Procomm	VP-716A-B(4783)	VP-716A-B(4783)
16	Eura	VDA-06A03	VDA-81A3
17	Leleen	Seria JB-304, V-25	Seria JB-304, No.15(1)

2.2.11.4.4 Podłączenie domofonu do VAR-1U

Poniżej przedstawiono schematy podłączeń urządzeń wideodomofonowych do modułu VAR-1U.

Tabela reprezentuje sygnały podłączane do odpowiednich wyprowadzeń modułu VAR-1U.

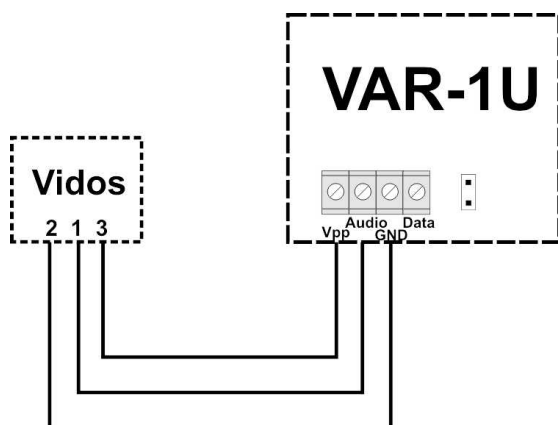
Przykład:

Vidos: 3 --> Vpp, 1 --> Audio, 2 --> GND, --- Data --> brak podłączenia

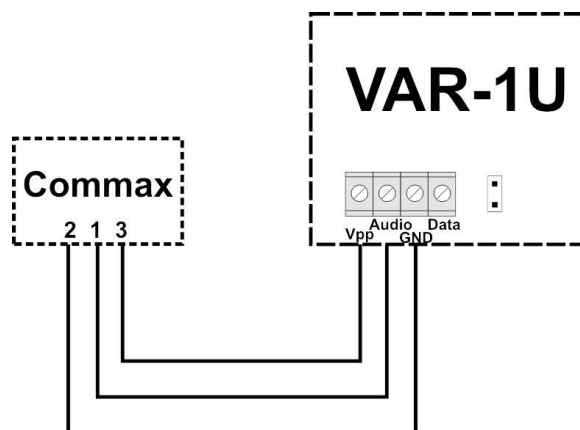
LP	Producent	Sygnaly	VAR-1U
1	Vidos	3, 1, 2, ---	Vpp, Audio, GND, Data
2	Commax	3, 1, 2, ---	Vpp, Audio, GND, Data
3	Abaxo	B+, A, GND, ---	Vpp, Audio, GND, Data
4	Leleen	---, A(AF), G, ---	Vpp, Audio, GND, Data
5	Kenwei	---, AF, GND, DAT	Vpp, Audio, GND, Data
6	Procomm	Pro4719 (---, Audio, GND, Data), Pro716A wideodomofon(10, 7, 8, ---) Pro 716A domofon (4, 1, 2, ---)	Vpp, Audio, GND, Data
7	Competition	MT 300C (3,1,2,---), MT 337C (E4, E2, E3, ---)	Vpp, Audio, GND, Data
8	Eura	4,1,2,---	Vpp, Audio, GND, Data

Schematy podłączeń dla poszczególnych producentów wg. powyższej tabeli:

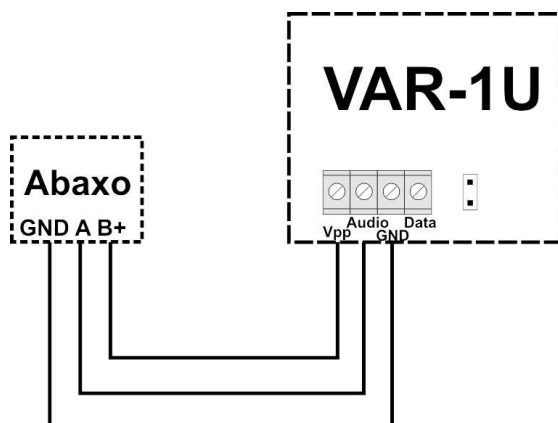
Vidos:



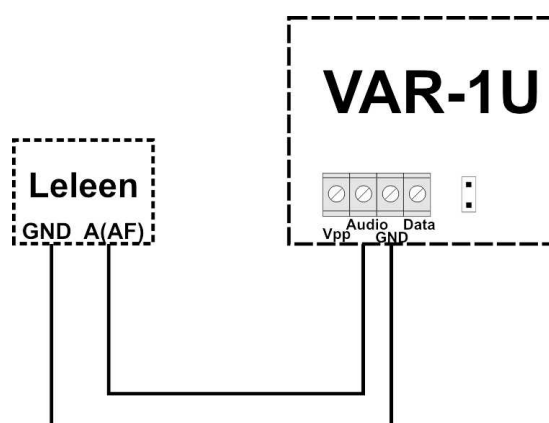
Commax:



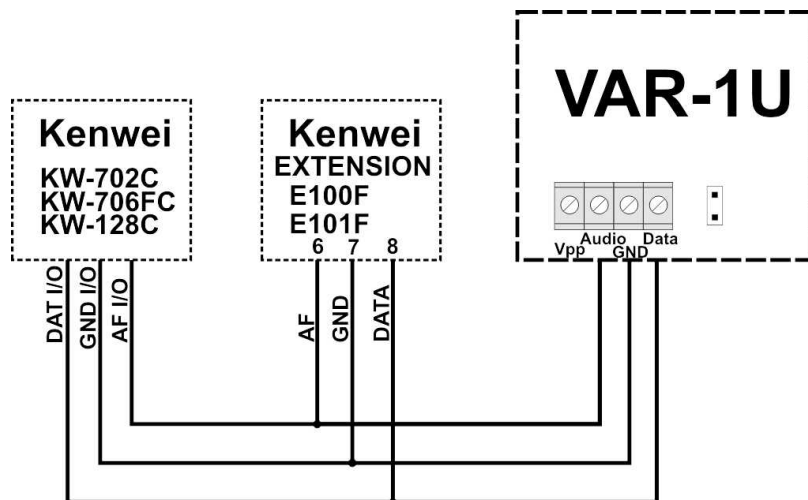
Abaxo:



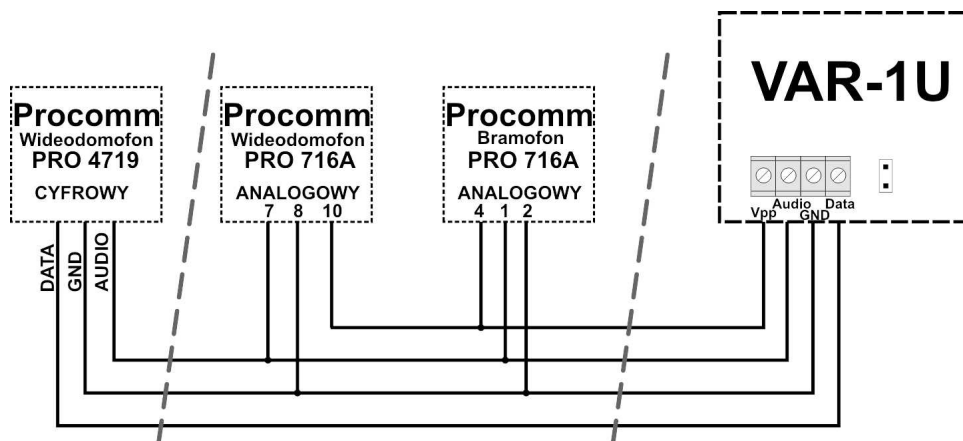
Leleen:



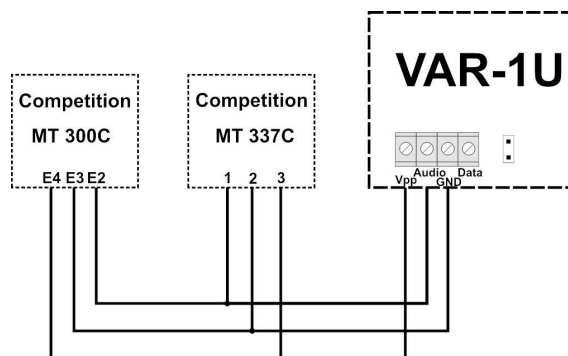
Kenwei:



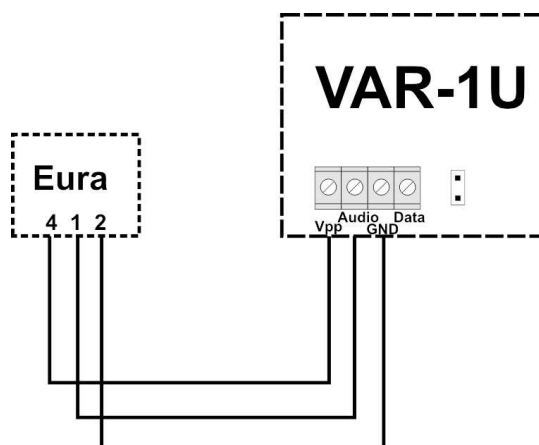
Procomm:



Competition:



Eura:



2.2.11.4.5 Konfiguracja.

Moduł do pracy systemowej konfiguruje się z poziomu centrali alarmowej.

Wymagania:


- centrala: OptimaGSM (od v2.4),
- program OptimaGSM manager: (wersja od v2.0)

2.2.11.4.5.1 OptimaGSM Manager: VAR-1U


Identyfikacja modułu w systemie:

- Program OptimaGSM zakładka:



- wybrać symbol  - nastąpi identyfikacja modułów podłączonych do centrali.
- po tym wyświetli się okno z modułami znalezionymi przez centralę.



- należy zapisać konfigurację do centrali klikając: 

Następnie w zakładce dotyczącej modułu VAR-1U dostępne są opcje konfiguracji modułu :

2.2.11.4.5.2 Zmiana parametrów pracy modułu.

Przekierowanie wywołania z modułu.

Funkcja pozwala na przekierowanie rozmowy z wideodomofonu/bramofonu gdy:

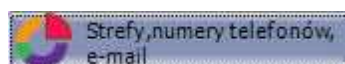
Aby nastąpiło przekierowanie, muszą być spełnione warunki jak wyżej.

aktywne zawsze - przekierowanie rozmowy z domofonu na telefon komórkowy następuje zawsze gdy na bramofonie zostanie wciśnięty przycisk wywołania

aktywne gdy naruszenie l8 - przekierowanie rozmowy z domofonu na telefon komórkowy następuje zawsze gdy nastąpi naruszenie wejścia - 8 (np. czujki przy bramie) i w tym czasie zostanie wciśnięty przycisk bramofonu

aktywne gdy czuwanie s1-s4 - przekierowanie z bramofonu **aktywne tylko gdy dany numer strefy jest załączony do czuwania.**

Gdy w module jest zainstalowany syntezer mowy VSR-1 - najpierw zostanie odtworzony komunikat zapisany w pamięci modułu VSR-1 a następnie zostanie wybrany numer użytkownika systemu zapisany na pozycji 1 lub 2 w zakładce:



2.2.11.4.5.3 Ustawienia niestandardowe.

Ustawienia niestandardowe pozwalają dopasować parametry linii audio aby osiągnąć jak najlepszą jakość dźwięku.

Zalecane są ustawienia fabryczne dla poszczególnych modeli urządzeń (ładują się automatycznie po wybraniu modelu urządzenia).



2.2.11.4.5.4 Pobranie zdjęcia z wideodomofonu.

Aby móc przesłać zdjęcie z wideodomofonu do użytkownika należy system wyposażyć w moduł przechwytywania zdjęć FGR-4. do modułu należy doprowadzić sygnał video z kamery bramofonu lub innej kamery (pracującej w standardzie PAL).

Pobranie zdjęcia z wideodomofonu następuje za pomocą modułu FGR-4 po skonfigurowaniu opcji:

- MMS do tel.: wysła zdjęcie MMS-em do wybranego numeru telefonu (od jednego do ośmiu użytkowników).
- Treść SMS: informacja o naruszeniu wejścia wyposażonego w przechwytywanie obrazu
- Dołącz sekw. zdjęć do MMS/e-mail: załącza zdjęcie lub sekwencję zdjęć do wysłanej wiadomości
- Czas w [s] - opóźnienie z jakim zostaną wygenerowane a po tym wysłane zdjęcia od momentu naciśnięcia przycisku wywołania w bramofonie.

Pobranie zdjęć na żądanie z wybranych kamer podłączonych do modułu FGR-4 za pomocą MMS-a polega na wysłaniu do centrali wiadomości SMS w postaci:

Komenda (##### = kod dostępu)	Opis	Przykład
##### zdjęcie 1,2,3,4	MMS "Obrazy z kamer " NAGŁÓWEK CH1+ JPG NAGŁÓWEK CH1+ JPG NAGŁÓWEK CH1+ JPG NAGŁÓWEK CH1+ JPG + TREŚĆ SMS "STAN"	1212 zdjęcie 1,3,4 (polecenie pobierze poprzez MMS-a zdjęcia z kamer 1,3 i 4 oraz w treści dołączony jest stan systemu)

2.2.11.4.5.5 Sterowanie rygłem za pomocą DTMF.

Moduł VAR-1U umożliwia zdalne otwarcie rygła za pomocą kodu DTMF podczas trwającego połączenia głosowego pomiędzy użytkownikiem a systemem OptimaGSM.

Przekierowanie rozmowy po [s] - funkcja umożliwiająca odtworzenie komunikatu z modułu VSR-1 zamontowanego w bramce domofonu VAR-1U (zalecamy by czas przekierowania nie był krótszy niż czas trwania komunikatu w module VSR-1).

Aby skorzystać z opcji otwierania rygła za pomocą kodu DTMF należy wpisać w polu kod (1-4 cyfry), zatwierdzenie kodu DTMF następuje po naciśnięciu " * "

Okno konfiguracji przekierowania i kodu DTMF otwarcia rygła:

Funkcja załączenia rygla pozwala na zdalne otwarcie bramy za pomocą kodu DTMF lub komendy SMS.

Otwarcie rygla następuje:

- zdalnie przez użytkownika - DTMF, kod od 1 do 4 cyfr, zatwierdzenie ""
- zdalnie przez użytkownika - SMS, przykład: ##### rygiel (#### = kod dostępu)
- lokalnie - przycisk w wideodomofonie

2.2.11.4.5.6 Komendy SMS do konfiguracji i kontroli funkcji przekazu połączenia głosowego i MMS-ów .

Jeżeli system jest zintegrowany z systemem wideodomofonu (elementy integrujące to VAR-1U i FGR-4) to dostępne są komendy SMS do konfiguracji i kontroli funkcji przekazu połączenia głosowego i MMS-ów. Konfiguracja i sterowanie funkcjami VAR-1 polega na wysłaniu odpowiedniego SMS-a, w jednej wiadomości może znajdować się kilka poleceń np:

domofon audio 1 mms 1 opoznienie 2

Centrala posiada nieulotną pamięć konfiguracji więc parametry są pamiętane po zaniku zasilania, ustawienia kasuje jedynie ponowne programowanie.

Komenda (#### = kod dostępu)	Opis	Przykład
##### domofon audio 1/0	1= uaktywnia przekierowanie połączeń głosowych na pierwszy numer z listy modułu, czas połączenia maks. 90s. 0= wyłączenie przekierowania połączeń głosowych	1111 domofon audio 1
##### domofon mms 1/0	1= uaktywnia transmisji MMS-ów ze zdjęciami z bramofonu i/lub kamer na pierwszy numer z listy modułu (transmisja wykonywana jest po połączeniu głosowym) 0= wyłączenie transmisji MMS-ów	1111 domofon opoznienie 10
##### domofon opoznienie yy	opóźnienie w sekundach liczone od naciśnięcia wywołania do rozpoczęcia wybierania numeru telefonu, przedział od 0 do 30 s	1111 domofon opoznienie 10
##### rygiel	włączenie systemowego przekaźnika rygla w bramofonie (otwarcie bramki/furtki)	1111 rygiel
##### bramka	komenda SMS spowoduje pobranie MMS-a z sekwencją zdjęć z kamery bramofonu i/lub kamer CCTV, (transmisja tylko pod pierwszy numer telefonu)	1111 bramka

2.2.11.5 Konserwacja 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.

2.2.11.6 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania	U = 12-14VDC
Programowanie	z poziomu centrali alarmowej - praca systemowa,
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II temp.: -10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Wymiary, waga.	67,5 x 87 x 17,53 (WxHxD,mm), ~30g bez obudowy, 71 x 90,2 x 57,5 (WxHxD,mm), ~ 90g obudowa D4M,

2.2.11.7 Historia wersji.

Wersja	Data	Opis
1.0	2016.08.30	Pierwsza wersja.

3 Montaż i uruchomienie.

3.1 Wymagania podstawowe.

System zbudowany w oparciu o centralę OptimaGSM, panele dotykowe oraz pozostałe wymagane elementy przeznaczone są do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w instalacje 230V/AC oraz instalacje niskonapięciowe. Urządzenia powinny być montowane w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=20%- 90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C...+55°C. Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza i cza. Ponieważ zasilacz systemu zaprojektowany jest do pracy ciągłej nie posiada wyłącznika zasilania, dlatego należy zapewnić właściwą ochronę przeciążeniową w obwodzie zasilającym. Należy także poinformować użytkownika o sposobie odłączenia zasilacza od napięcia sieciowego (najczęściej poprzez wydzielenie i oznaczenie odpowiedniego bezpiecznika w skrzynce bezpiecznikowej). Instalacja elektryczna powinna być wykonana według obowiązujących norm i przepisów.

Przy wybieraniu miejsca montażu centrali, modułu komunikacyjnego należy kierować się następującymi kryteriami:

- zasięg sieci GSM (operatora karty SIM wykorzystywanego do modułu),
- dostępność i odległość od źródeł sygnałów alarmowych/wyzwalających (np. centrali alarmowej),
- dostępność lub możliwość montażu w najbliższym sąsiedztwie źródła zasilania:
- dostępność pomieszczenia dla osób trzecich i prób sabotażu,
- zachowaniem bezpiecznej odległości od źródeł ewentualnych zakłóceń (np. magistrale zasilania 230Vac - budynków, nadajników radiowych, itp.).

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).

3.2 Okablowanie systemu.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy kabli słaboprądowych. Ponadto powinno być zgodnie z przepisami i normami w szczególności dotyczy to: doboru typu i przekroju kabli, odległości od okablowania 230V/AC itd.

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

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

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

Magistrala RopamNET musi mieć architekturę pętli a końcowe urządzenia muszą mieć terminację 120Ω.

W przypadku instalacji wykonanej w architekturze gwiazdy należy użyć 2 pary z przewodu i wykonać pętle tj. 1 para doprowadza magistralę do urządzenia a druga wychodzi na kolejne i w miejscu centralnym należy je połączyć zgodnie ze sztuką.

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

- YTDY, YTLZ,
- UTP, STP, FTP,
- YTSKY,
- inne słaboprądowe, zgodne z przepisami, normami, wymaganymi przekrojami.

3.3 Podłączenie magistrali RopamNET.

Okablowanie systemu powinno być wykonane przy pomocy przewodów słaboprądowych. Ponadto powinno być zgodnie z przepisami i normami w szczególności dotyczy to: doboru typu i przekroju kabli, odległości od okablowania 230V/AC itd.

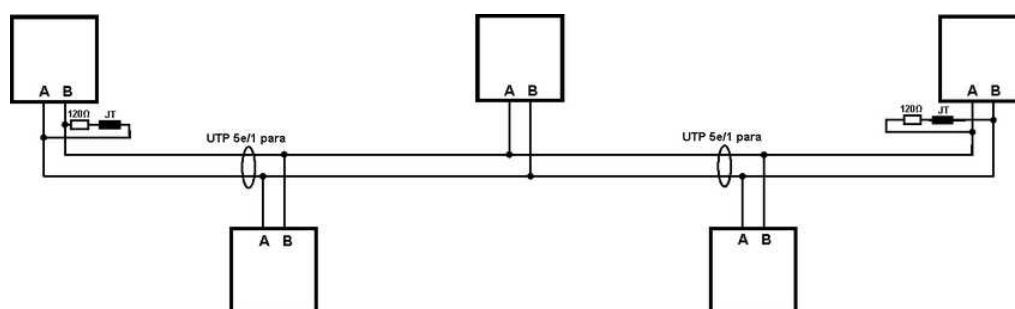
Magistrala systemowa EIA- 485 powinna być wykonana z użyciem:

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

Sygnaly i zasilanie powinno być prowadzone w jednym przewodzie. W przypadku użycia przewodów ekranowanych, ekran należy podłączyć **punktowo** do obwodu PE w obudowie centrali.

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

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

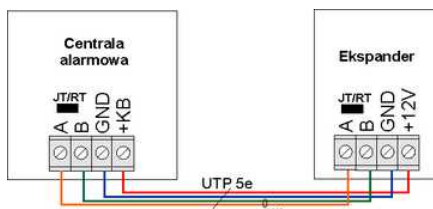


Urządzenia z magistralą RopamNET:

Centrala	Ekspander
OptimaGSM	TPR-1x
NeoGSM	TPR-2x

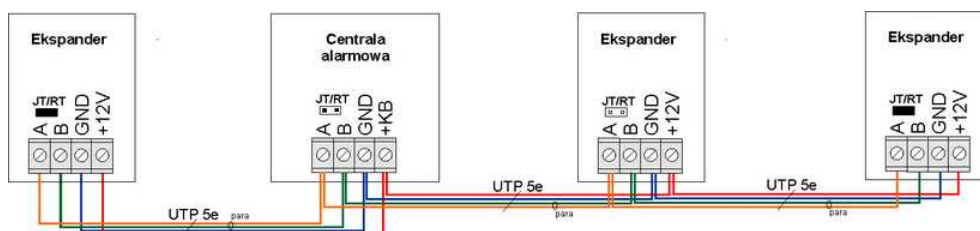
Centrala	Ekspander
NEO	RF-4x
	APx-Aero
	PSR-ECO-5012-xx
	EXP-I8-RN-xx
	EXP-O8R-RN-xx
	Hub-IQPLC-xx

1. Centrala alarmowa + jedno urządzenie na magistrali.



Centrala	Ekspander
A	A
B	B
GND	GND
+KB	+12V
JT= ON	JT/Rt= ON

2. Centrala NeoGSM/OptimaGSM + trzy i więcej urządzeń na magistrali.



Ekspander	Centrala	Ekspander	Ekspander
A	A	A	A
B	B	B	B
GND	GND	GND	GND
+12V	+KB	+12V	+12V
JT/Rt= ON	JT= OFF	JT/Rt= OFF	JT/Rt= ON

3. Przekroje przewodów magistrali RopamNET.

Zalecane minimalne przekroje dla kabla UTP 4x2x0,5mm (0,5mm - o żyły), przy podłączeniu jednego urządzenia. Minimalne napięcie zasilania na zaciskach danego urządzenia nie może być niższe niż **8V/DC** (tj. przy minimalnym napięciu akumulatora 9,5V-10,0V spadek na przewodach zasilających nie może być większy od 1,5V).

Sygnal	do 150m.	do 300m.
A	2x0,5 (1 para)	2x0,5 (1 para)
B		
GND	1x0,5	2x0,5 (1 para)
+KB	1x0,5	2x0,5 (1 para)

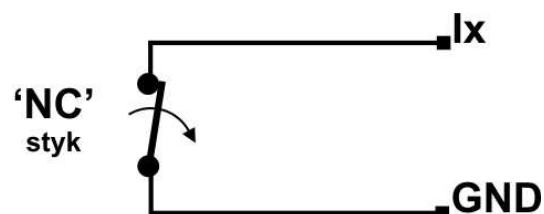
3.4 Podłączenie urządzeń do wejść.

System ma możliwość obsługi maksymalnie 32 czujek przewodowych lub 40 jeżeli nie ma zainstalowanego systemu Aero.

Wejście systemowe może współpracować z dowolnymi urządzeniami wyzwalającymi dostępnymi na rynku np:

- czujki ruchu, magnetyczne o wyjściach: NC (normalnie zwarte), NO (normalnie otwarte),
- wyjściami alarmowymi: przekaźnikowymi (RELAY – styki bezpotencjałowe),
- otwarty kolektor (OC, - BELL): sterowanie „minusem” zasilania, wyjścia potencjałowe,
- styki antysabotażowe: sygnalizatory, obudowy itp.

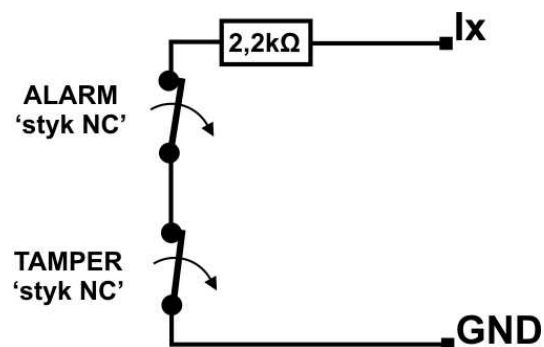
Urządzenie	Ilość wejść	Maks. ilość w systemie
OptimaGSM-xx	8	1
EXP-I8	8	1
EXP-I8-RN-xx	8	2
TPR-xx	2	4



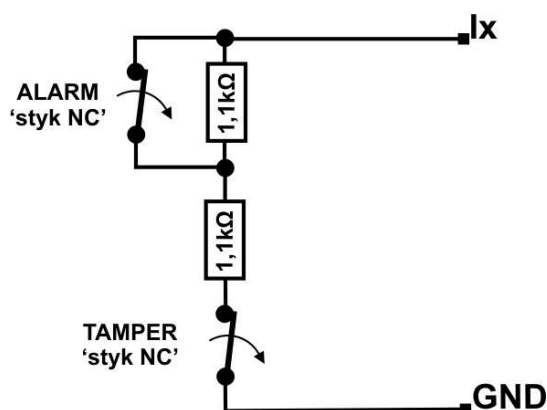
Wejście w konfiguracji: NC.



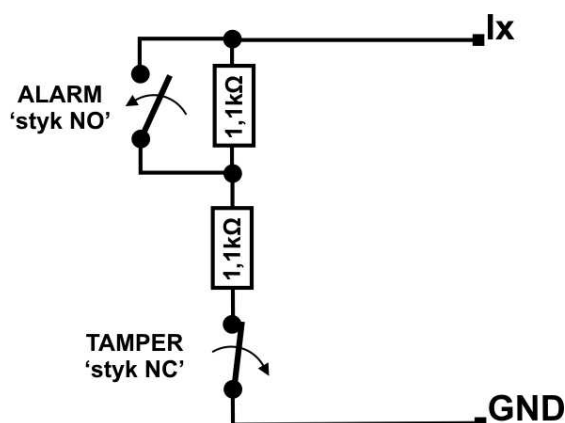
Wejście w konfiguracji: NO.



Wejście w konfiguracji: EOL (schemat ze stykiem antysabotażowym).



Wejście w konfiguracji: 2EOL/NC (np. typowe czujki ruchu PIR, czujki magnetyczne).



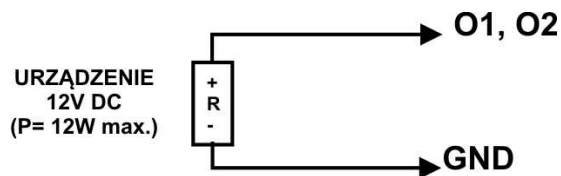
Wejście w konfiguracji: 2EOL/NO (nietypowe czujki z wyjściem NO).

3.5 Podłączenie urządzeń pod wyjść.

Moduł Centrala posiada wyjścia binarne (0/1) pozwalające na podłączenie sygnalizatorów 12VDC, przekaźników 12VDC, diód LED innych urządzeń sterowanych sygnałem napięciowym. Ekspandery i modyły w zależności od wersji posiadają wyjścia potencjałowe lub bezpotencjałowe. Maksymalne parametry pracy określone są niezależnie dla poszczególnych typów wyjść i niedopuszczalne jest ich przekraczanie.

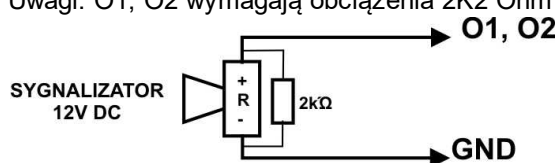
Urządzenie	Typ wyjść	Uwagi
OptimaGSM-xx	potencjałowe, tranzystorowe O1-O2: 12V/1A O3-O8: typ OC GND/0,1A	O1- O2, wyjścia z pełnym zabezpieczeniem elektronicznym i kontrola ciągłości obwodu (podłączenia sygnalizatora).
EXP-O8R-RN-D9M	bezpotencjałowe, przekaźnikowe O1-O8: 230VAC/8A	Dedykowany do sterowania urządzeniami elektrycznymi 230V.
EXP-O8T-RN-xx	potencjałowe, tranzystorowe O1-O8: typ OpenDrain GND/0,7A	O1- O2, wyjścia z pełnym zabezpieczeniem zwarciovym OCP, przeciążeniowym OLP i nadnapięciowym OVP.
IOE-IQPLC	potencjałowe, przekaźnikowe 230VAC/8A	Sterowanie N zasilania 230VAC. Pomiar mocy odbiornika.
IO-IQPLC	bezpotencjałowe, przekaźnikowe 230VAC/8A	
TPR-xx	bezpotencjałowe, przekaźnikowe 30VDC/1A	

Urządzenie	Typ wyjść	Uwagi
RF-4	bezpotencjałowe, przekaźnikowe O1-O2: 30VDC/1A potencjałowe, tranzystorowe O3-O8: typ OC GND/0,1A	

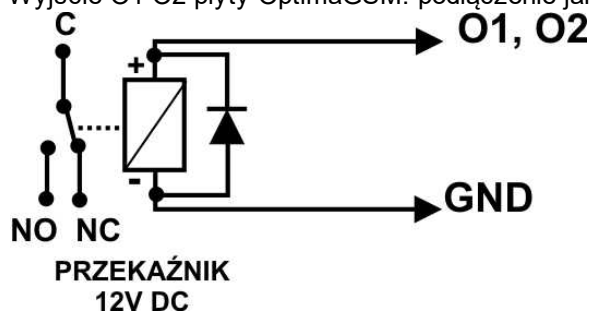


Wyjście O1-O2 płyty OptimaGSM : podłączenie sygnalizatora 12V DC (akustycznego i/lub optycznego).

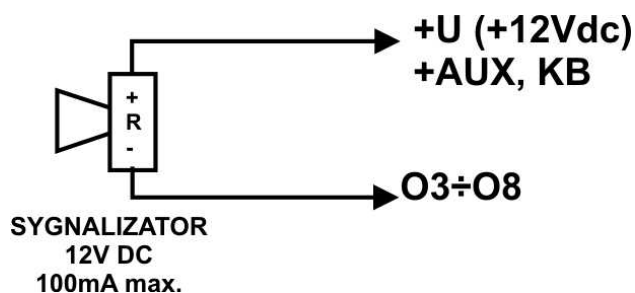
Uwagi: O1, O2 wymagają obciążenia 2K2 Ohm na końcu linii dla kontroli ciągłości obwodu.



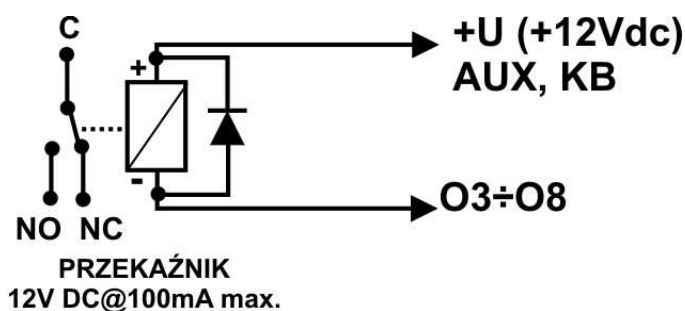
Wyjście O1-O2 płyty OptimaGSM: podłączenie jako zasilanie np. sygnalizator.



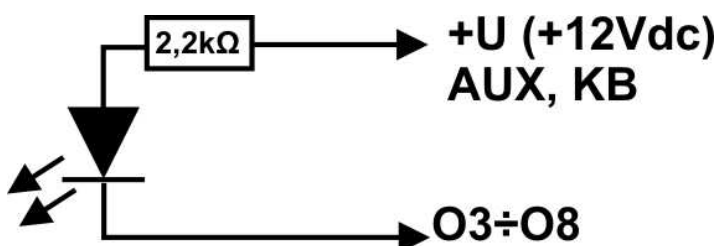
Wyjście O1-O2 płyty OptimaGSM: podłączenie przekaźnika 12V DC.



Wyjście O3-O8 płyty OptimaGSM: podłączenie sygnalizatora 12VDC/100mA max. (akustycznego i/lub optycznego).



Wyjście O3-O8 płyty OptimaGSM: podłączenie przekaźnika 12V DC, zasilanie +V= AUX.

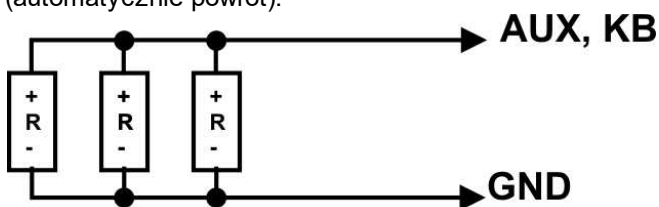


Dioda LED

Wyjście O3-O8 płyty OptimaGSM: podłączenie diody LED, zasilanie +12V= AUX.

- **AUX**, wyjście zasilania +12V/1A (drugi zacisk = GND) do zasilania czujek, przekaźników.
Wyjście posiada autonomiczne zabezpieczenie przeciwzwarciowe, przeciążeniowe i temperaturowe (automatycznie powrót).

- **+KB** wyjście zasilania +12V/1A (drugi zacisk = GND) do zasilania paneli dotykowych i systemowych urządzeń.
Wyjście posiada autonomiczne zabezpieczenie przeciwzwarciowe, przeciążeniowe i temperaturowe (automatycznie powrót).



URZĄDZENIA 12V DC (P= 3,6W max.)

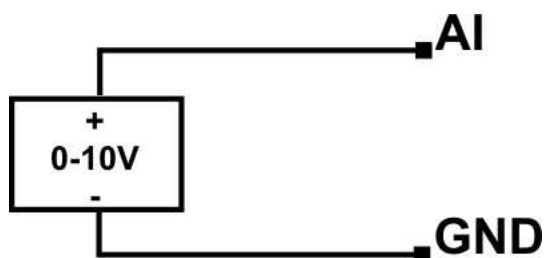
Wyjście AUX, +KB płyty OptimaGSM: podłączenie zasilania urządzeń 12V.

3.6 Podłączenie sygnału do wejścia AI.

Wejście analogowe AI-GND służy do obsługi czujników, przetworników z wyjs analogowym 0-10V.
Wejście może służyć do pomiaru napięcia DC np. poprzez dzielnik napięcia.

Potencjał odniesienia dla wejścia AI to GND, masa układu pomiarowego musi być podłączona do zacisku GND OptimaGSM.

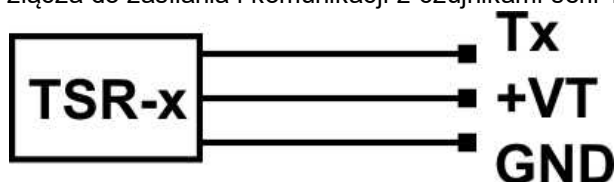
Wejście ma możliwość skalowania do wartości fizycznej (dwupunktowe).



Wejście AI: podłączenie sygnału napięciowego 0-10V względem wspólnej 'masy' GND (niesymetryczne).

3.7 Podłączenie czujników temperatury.

System obsługuje 4 czujniki temperatury, przewodowe. Na płycie OptimaGSM są dedykowane złącza do zasilania i komunikacji z czujnikami serii TSR-1.



Podłączenie czujnika TSR-1-xx do systemu, zaciski Tx= T1-T4, numery portu adresują czujnik w systemie.

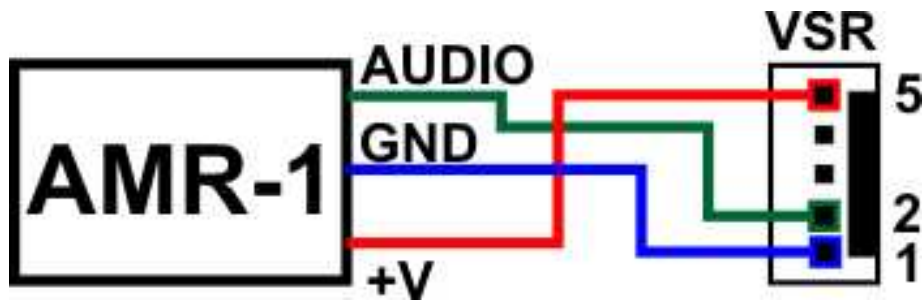
3.8 Podłączenie syntezeru mowy, modułu audio.

Centrala wyposażony jest w gniazdo VSR służące do podłączenia syntezeru mowy VSR-2, VSR-1 lub modułu audio AMR-1 pozwalającego na odsłuch/podsłuch obiektu.

Syntezer mowy pozwala na nagranie i przekazanie komunikatu głosowego w przypadku zdarzenia w systemie. Odtwarzanie następuje automatycznie po nawiązaniu połączenia głosowego. Komunikat odtwarzany jest cyklicznie do zakończenia połączenia. Syntezer mowy podłączamy bezpośrednio do złącza VSR i po włączeniu zasilania nagrywamy komunikaty (wbudowany mikrofon). Komunikat jest pamiętany przy zaniku zasilania (odłączenia syntezeru). Syntezer posiada wyjście typu MINI-JACK służące do odsłuchu nagrania.

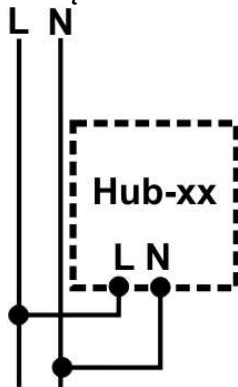
Moduł audio AMR-1 pozwala na odsłuch audio obiektu w przypadku wyzwolenia alarmu lub połączenia głosowego (połączenia z modułem z uprawnionych numerów). W celu podłączenia modułów centrala i AMR-1 lub centrala +VSR-2 + AMR-1 należy wykorzystać wtyczkę 5-pinów. Połączenie należy wykonać zgodnie ze schematem używając przewodu mikrofonowego.

VSR	Opis
1	GND – 0V, masa zasilania i sygnału audio
2	AUDIO IN wejście sygnału audio (mikrofon)
3	T+ wyzwalenie syntezeru (+5Vdc)
4	AUDIO OUT wejście sygnału audio,(głośnik)
5	+12V – zasilanie syntezeru mowy lub modułu audio

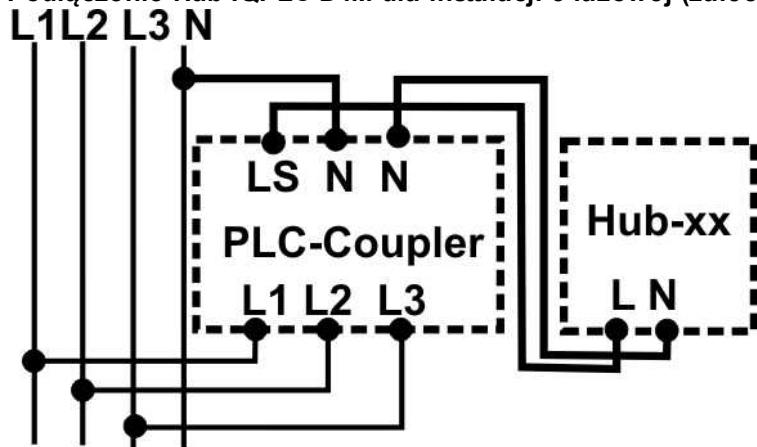


3.9 Podłączenie systemu IQPLC.

Podłączenie Hub-IQPLC-D4M dla instalacji 1-fazowej.

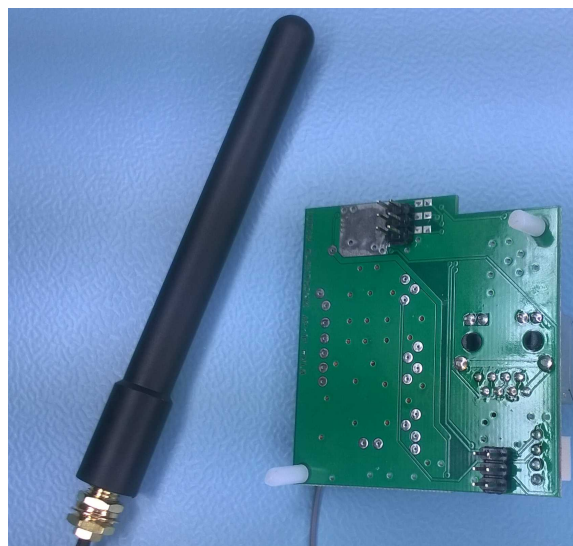


Podłączenie Hub-IQPLC-D4M dla instalacji 3-fazowej (zalecane).



3.10 Podłączenie modułu komunikacyjnego AP-IP.

Opis AP-IP.



Złącze/Element	Opis /Funkcja
ETH	gniazdo RJ45, port LAN (ETH) 10/100 BaseT,
RS232TTL	złącze 4-pinowe do podłączenia komunikacji z płytą OptimaGSM za pomocą przewodu 4-pin/RJ12
Antena Wifi	antena Wifi panelowa z konektorem 20cm podłączona na płycie AP-IP złącze UFL.
Złącza 2x3pin	złącza, piny do zainstalowania modułu na płycie OptimaGSM

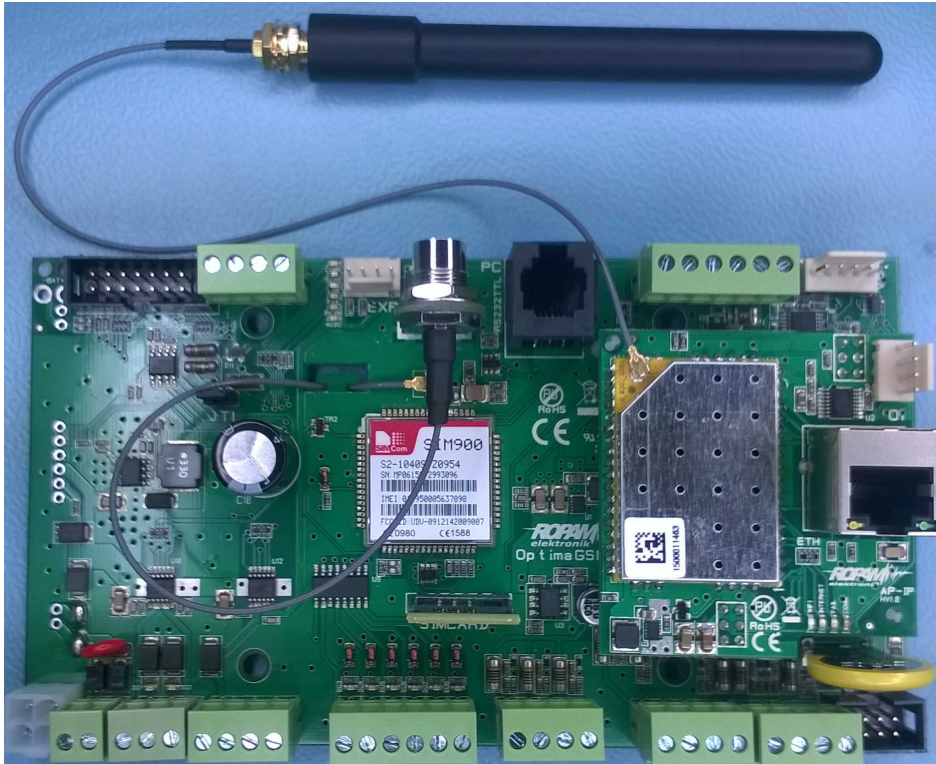
Uwagi:

Wszystkie podłączenia i instalację należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu płyty głównej. Nieprawidłowe zainstalowanie modułu AP-IP w płycie głównej może spowodować uszkodzenie urządzeń.

AP-IP jest obsługiwany od wersji: OptimaGSM v1.9, TPR-xx_OptimaGSM v1.3, OptimaGSM Manager 1.6.

Podłączenie modułu komunikacyjnego AP-IP.

1. Moduł AP-IP należy zainstalować na płycie głównej OptimaGSM zgodnie z orientacją i dwa zestawy pinów należy wpiąć w gniazda na płycie głównej (patrz zdjęcie poniżej).



2. W przypadku wykorzystywane połączenie Wifi zainstalować pionową antenę Wifi na obudowie lub szafie,
3. W przypadku wykorzystywania połączenia ETH podłączyć przewód UTP sieci lokalnej do złącza ETH.
4. Połączyć kabel do programowania z komputerem serwisowym: USB-MGSM lub RS232-MGSM (dobór w zależności dostępnych portów w komputerze serwisowym).
5. Uruchomić program OptimaGSM Manager (w wersji dedykowanej do danej wersji centrali), wybrać port COM dla kabla komunikacyjnego, połączenie nastąpi automatycznie.
6. Otworzyć zakładkę "**Moduły, panele TPR**" uruchomić "**Identyfikację**" i wykryte moduły, ekspandery w tym AP-IP przepisać do zasobów centrali i zapisać ustawienia do centrali.
7. Skonfigurować moduł AP-IP.

3.11 Podłączenie zasilania centrali.

Centrala występuje w dwóch wersjach zasilania,
OptimaGSM: zasilanie 9÷14V/DC
OptimaGSM-PS = 16÷20V/AC lub 20÷30V/DC

W aplikacji centrali alarmowej musi zostać użyty zasilacz nadzorowany tj: **OptimaGSM-PS lub OptimaGSM + PSR-ECO-5012-RS.**

Wybór zależy od bilansu prądowego systemu, temperatury i warunków pracy, wymagań efektywności.

Jeżeli system nie pobiera więcej niż 1,5A i pracuje w stabilnej temp. pokojowej to można wykorzystać OptimaGSM-PS.

Jeżeli system ma pobór większy niż 1,5A (maks. 3,0A) lub pracuje w zmiennej temperaturze to wymagany jest OptimaGSM + PSR-ECO-5012-RS.

Zasilacz PSR-ECO-5012 przewyższa wymagania normy dla zasilaczy PN-EN 50131-6, stopień 2,3 typ A.

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)

3.12 Procedura montażu i uruchomienia centrali.

- Wykonać kompletne okablowanie: sygnałowe i zasilające.
- Zainstalować obudowę, szafę i wprowadzić okablowanie poprzez przepust kablowe.
- Zainstalować i podłączyć okablowanie w urządzeniach współpracujących: czujki, sygnalizatory, panele dotykowe, ekspandery itd.
- Zainstalować kartę SIM w centrali (**karty nie wolno instalować przy włączonym zasilaniu !**)
- włożyć pionowo do złącza SIMCARD, karta SIM zorientowana ścięciem (zamkiem) w kierunku prawej krawędzi płytki PCB a styki SIM w kierunku wyjść O7-O8 (przy normalnej orientacji).
- Zainstalować płytę centrali, ekspandery i moduły w obudowie, szafie
a) w obudowie systemowej (O-R3x, O-R4x) na kołkach znajdujących się w komplecie z obudową,
b) w szafach, rozdzielniach poprzez zatrzask mocujący obudowę DIN na szynie montażowej TS35.
- Podłączyć opcjonalnie ekspandery do dedykowanych złączy:
- złącze X1: zasilacz PSR-ECO-5012-RS,
- złącze VSR: syntezery mowy VSR-2/VSR-1 lub moduł audio AMR-1 lub branka domfonu VAR-1,
- złącze X2; ekspander wejść lokalny EXP-I8,
- złącze EXP: moduł FGR-4 do MMS-ów ,
- złącze X3: panel LED ALARM do wyniesienia sygnalizacji optycznej na drzwiczki szafy/obudowy.
- Podłączyć zasilanie płyty głównej:
- OptimaGSM-PS: napięcie 17VAC z transformatora pod zaciski +V- (polaryzacja dowolna),
- OptimaGSM: zasilacz systemowy PSR-ECO-5012-RS pod złącze X1,
- OptimaGSM - opcjonalnie zasilacz 12VDC pod zaciski +V- (zgodnie z polaryzacją), taka konfiguracja nie spełnia wymogów normy i nie pozwala na kontrolę zasilania podstawowego,
- Podłączyć urządzenia do odpowiednich zacisków: czujki, sygnalizatory, przekaźniki, urządzenia na magistrali RopamNET, czujniki temperatury.
- Podłączyć antenę zewnętrzną do złącza FME-M, w obudowach systemowych zdemontować konektor z uchwyty H-FME i zamontować w obudowie.
- Włączyć zasilanie centrali.
- Połączyć kabel do programowania z komputerem serwisowym: USB-MGSM lub RS232-MGSM (dobór w zależności dostępnych portów w komputerze serwisowym).
- Uruchomić program OptimaGSM Manager (w wersji dedykowanej do danej wersji centrali), wybrać port COM dla kabla komunikacyjnego, połączenie nastąpi autoamtycznie.
- Otworzyć zakładkę **"Moduły, panele TPR"** uruchomić **"Identyfikację"** i wykryte moduły, ekspandery przepisać do zasobów centrali i zapisać ustawienia do centrali.
- Dokonać pełnej konfiguracji systemu poprzez edycję zakładek od **"Ustawienia karty SIM"** do **"LogicProcessor"** w zależności od wymagań i konfiguracji systemu, zapisać ustawienia do centrali.
- Dokonać testów i prób, przejść do zakładki **"Podgląd Online"** aby sprawdzić stan systemu m. in.: awarie, działanie wejść, sterowanie wyjściami, stan GSM, pomiar temperatury itd.
- Zakończyć programowanie i odłączyć kabel ze złącza RS232TTL.
- Po zakończeniu programowania dokonać testów funkcjonalnych, szkolenie użytkownika, przekazać system użytkownikowi.

Uwagi:

Należy zachować możliwe środki ochrony antystatycznej w celu zabezpieczenia układów elektronicznych przed wylądowaniami elektrostatycznymi.

Nie wolno włączać zasilania urządzenia bez podłączonej anteny zewnętrznej.

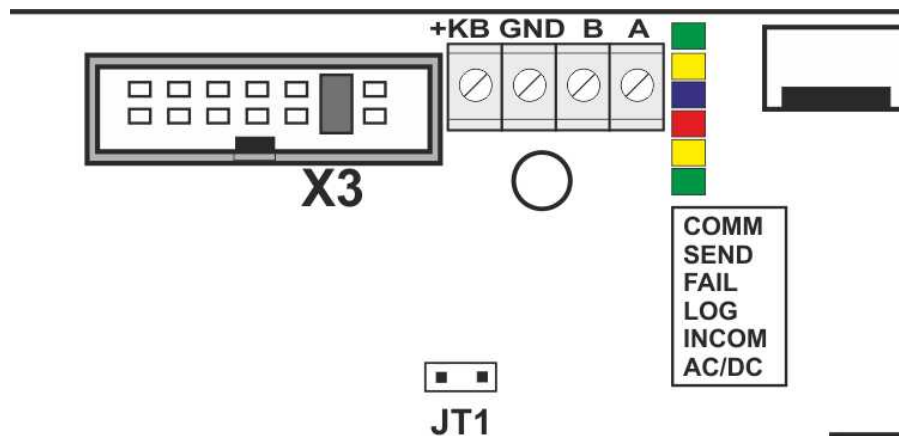
W przypadku montażu w obudowach przystosowanych do zasilania sieciowego (z transformatorem) do zacisku uziemienia PE nie wolno podłączać przewodu N („zerowego”) obwodu zasilania sieciowego 230VAC. Podłączenie przewodu N do PE może uszkodzić układy elektroniczne, potencjał GND jest połączony galwanicznie z PE! jeżeli w obiekcie brakuje osobnego obwodu przeciwporażeniowego, zacisk należy pozostawić wolny).

3.13 Procedura resetu centrali do ustawień fabrycznych.

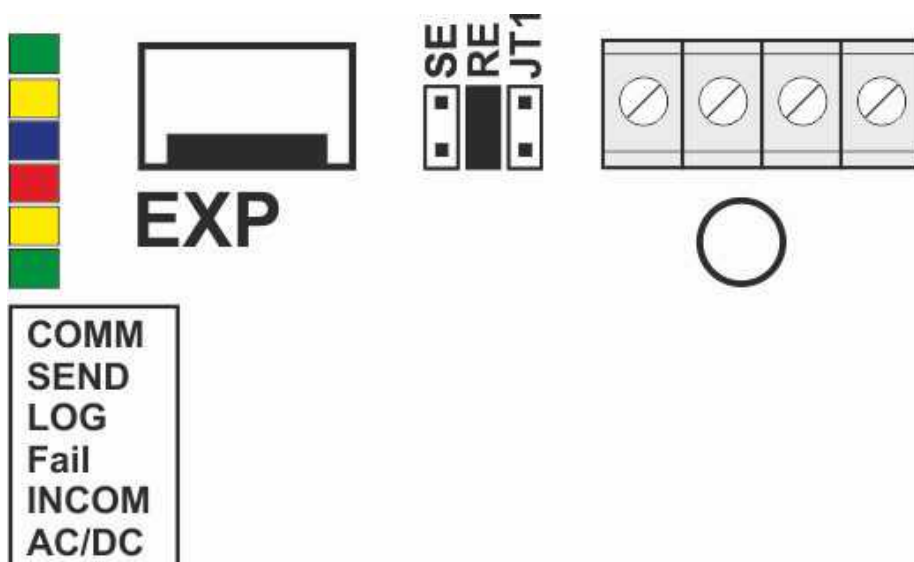
Jeżeli centrala wymaga resetu do ustawień fabrycznych to należy wykonać procedurę:

1. Wyłączyć zasilanie centrali (całkowicie).
2. Założyć zworkę na piny:
 - złącza X3 jak na rysunku OptimaGSM hv.1 (druga pionowa para od złącza +KB).
 - lub
 - złącza RE jak na rysunku OptimaGSM hv.2
3. Załączyć zasilanie centrali.
4. Diody LED COMM/SEND/FAIL/LOG/INCOM/AC/DC zaświecą ciągle a następnie mrugną 3 razy.
5. Wyłączyć zasilanie centrali i usunąć zworkę.

OptimaGSM hv. 1



OptimaGSM hv. 2

**Uwagi:**

Centrala po resecie ma przywrócone ustawienia fabryczne, nie ma w pamięci żadnych modułów.

Klucz szyfrowania TCP/IP po resecie do ustawień do fabrycznych: "ABCDEFGHIJKLMNQP"

4 Konfiguracja systemu.

Programowanie i konfiguracje systemu (centrali) można wykonać:

- z poziomu programu OptimaGSM Manager; połączenie lokalnie cały system i funkcje,
- z poziomu programu OptimaGSM Manager; połączenie zdalne cały system i funkcje,
- z poziomu menu serwisowego paneli dotykowych, funkcje paneli dotykowych.

4.1 Konfiguracja systemu: OptimaGSM Manager.

Program przeznaczony jest do pracy na komputerach klasy PC z systemem operacyjnym WINDOWS XP/VISTA/Windows7/Windows 8.x., 10. Komunikacja pomiędzy aplikacją a urządzeniami Ropam odbywa się poprzez: port RS232 lub USB z wykorzystaniem kabli komunikacyjnych z wbudowanym konwerterem RS232-RS232-TTL lub USB-RS232-TTL. Program Partner GSM pozwala na konfiguracje urządzeń oraz uaktualnienia wersji urządzenia (wymiana firmware).

UWAGA;

- tylko stosowanie dedykowanych kabli RS232-MGSM lub USB-MGSM, gwarantuje poprawną komunikację i funkcje uaktualnienia,
- dla Windows 7, Windows 8 instalator programu i aplikacja dla poprawnej pracy muszą być uruchamiane z poziomem dostępu jako administrator systemu,
- przed podłączeniem kabla USB-MGSM należy zainstalować certyfikowane dla WINDOWS sterowniki VCP: w czasie instalacji programu Partner GSM (z uprawnieniami administratora systemu dla Windows7/8) z płyty CD, ze strony www.ropam.com.pl lub pobrać ze strony producenta (dla układu FT232B) <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

4.1.1 Opis paska narzędziowego programu.

Program posiada tekstowo-graficzne menu. Niedostępne operacje lub funkcje dla danego typu urządzenia są prezentowane jako nieaktywne (szare: ikony lub napisy). Funkcje komunikacji dostępne są dopiero po prawidłowym skonfigurowaniu portu COM (RS232 lub USB) i uruchomieniu komunikacji z centralą.

Uwaga:

Przed zapisem konfiguracji do urządzenia należy opuścić edycję wszystkich pól, okien ponieważ do czasu zatwierdzenia (opuszczenia okna) zmian w konfiguracji są dane przed rozpoczęciem edycji pola !

4.1.2 Konfiguracja lokalna poprzez port COM.

Komputer serwisowy PC: USB lub COM	kabel: USB-MGSM lub RS232-MGSM	Centrala: port RS232TTL
---------------------------------------	---	-------------------------

Centrala konfigurowana jest poprzez złącze RS 232TTL i dedykowane kable do programowania.

Uwagi

- tylko stosowanie dedykowanych kabli RS232-MGSM lub USB-MGSM, gwarantuje poprawną komunikację i funkcje uaktualnienia.

1. Włączyć zasilanie centrali.
2. Połączyć kabel do programowania z komputerem serwisowym: USB-MGSM lub RS232-MGSM (dobór w zależności dostępnych portów w komputerze serwisowym).
3. Uruchomić program OptimaGSM Manager (w wersji dedykowanej do danej wersji centrali), wybrać port COM dla kabla komunikacyjnego i go otworzyć ('wtyczka'), połączenie nastąpi autoamtycznie.
4. Otworzyć zakładkę **"Moduły, panele TPR"** uruchomić **"Identyfikację"** i wykryte moduły, ekspandery przepisać do zasobów centrali i zapisać ustawienia do centrali.
5. Dokonać pełnej konfiguracji systemu poprzez edycję zakładek od **"Ustawienia karty SIM"** do **"LogicProcessor"** w zależności od wymagań i konfiguracji systemu, zapisać ustawienia do centrali.
6. Dokonać testów i prób, przejść do zakładki **"Podgląd Online"** aby sprawdzić stan systemu m. in.: awarie, działanie wejść, sterowanie wyjściami, stan GSM, pomiar temperatury itd.
7. Zakończyć programowanie i odłączyć kabel ze złącza RS232TTL.

4.1.3 Konfiguracja zdalna: TCP/IP (GPRS).

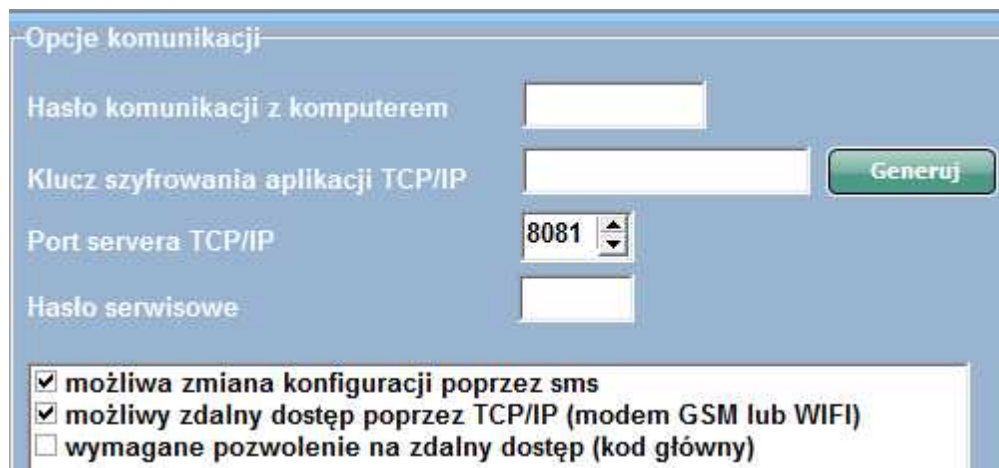
Jeżeli centrala została skonfigurowana (APN) i są znane dane dostępowe to możliwa jest zdalna konfiguracja za pomocą połączenia GPRS.

Do programowania wymagane jest:

- dostęp do sieci GPRS karty SIM centrali (ustawiony APN, hasło, użytkownik)
- ustawiona opcja zdalnego dostępu poprzez TCP/IP,
- centrala nie może być w trybie uzbrojenia (czuwania), alarmu,
- znajomość: ID centrali, klucza TCP/IP, hasło komunikacji z PC (lub plik z konfiguracją centrali),
- komputer serwisowy z dostępem do internetu dla trybu TCP/IP RopamBridge a dla trybu TCP/IP serwer lokalny, stały adres IP i otwarty port (domyślnie 8081)
- możliwość wysłania SMS inicjującego z kodem serwisowym lub głównym (patrz filtr, 'sterowanie SMS tylko dla numerów z listy').



Wersja:
Sprzęt :
Program:
ID płyty



Opcje komunikacji

Hasło komunikacji z komputerem

Klucz szyfrowania aplikacji TCP/IP

Port serwera TCP/IP 8081

Hasło serwisowe

możliwa zmiana konfiguracji poprzez sms
 możliwy zdalny dostęp poprzez TCP/IP (modem GSM lub WIFI)
 wymagane pozwolenie na zdalny dostęp (kod główny)

4.1.4 Konfiguracja systemu: TCP/IP moduł AP-IP.

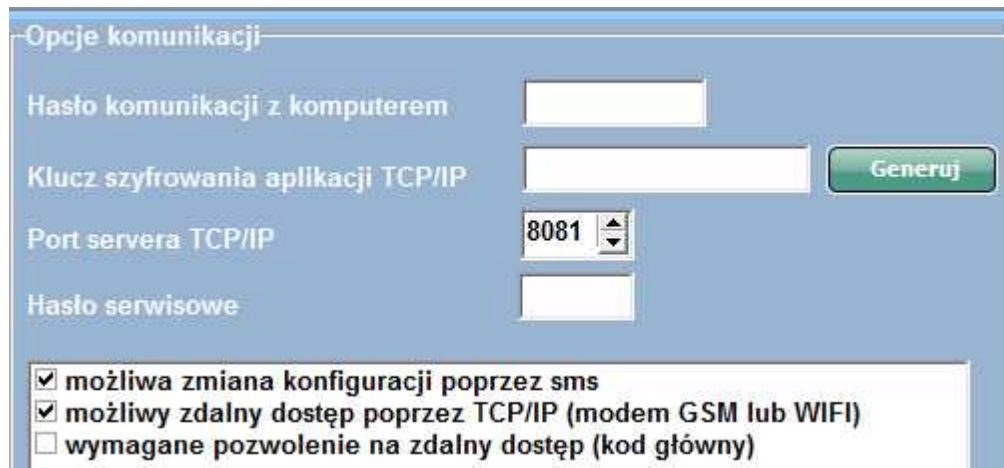
Jeżeli w systemie jest zainstalowany moduł AP-IP i jest połączony siecią ethernet lub Wifi to jest możliwe programowanie centrali za pomocą TCP/IP.

Do programowania wymagane jest:

- dostęp do sieci z systemem AP-IP i otwarty port 8882,
- możliwość uruchomienie trybu serwisowego w centrali,
- centrala nie może być w trybie uzbrojenia (czuwania),
- znajomość: ID centrali, klucza TCP/IP, hasło komunikacji z PC (lub plik z konfiguracją centrali),
- zaznaczona opcja zdalnego programowania przez TCP/IP,



Wersja:
Sprzęt :
Program:
ID płyty



Programowanie TCP/IP za pomocą AP-IP:

- uruchom OptimaGSM Manager, wprowadź ID centrali, klucza TCP/IP, hasło komunikacji z PC (lub otwórz plik z konfiguracją systemu),

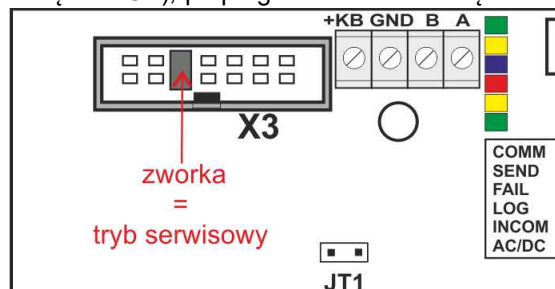
- wybierz z trybu połączenia: **TCP/IP moduł AP-IP**,



- naciśnij przycisk połączenia zdalnego 'antena' (czwarta ikona od lewej strony),

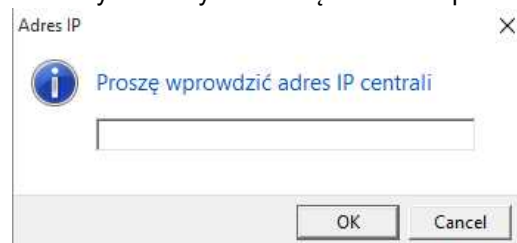
- uruchom tryb serwisowy centrali w czasie prób połączenia (20), jeżeli system nie ma zaprogramowanego panelu dotykowego to tryb serwisowy można uruchomić poprzez założenie zworki na złączu X3

(trzecia pionowa para od krawędzi PCB), po programowaniu zworkę należy usunąć !



- program OptimaGSM Manager rozgłasza zachętę połączenia TCP/IP z ID centrali i zazwyczaj połączenie jest nawiązane automatycznie,

jeżeli centrala nie odpowie automatycznie wyświetli się okno do wprowadzenia IP centrali.



(odczyt adresu IP dla sieci ETH jest możliwe poprzez: panel dotykowy- menu użytkownika, komendę SMS,

na pasku dolnym OptimaGSM w czasie zestawienia połączenia TCP/IP, domyślne IP dla WLAN: 192.168.10.1).

Uwagi:

Domyślnie AP-IP ma następujące ustawienia (w fabrycznie konfiguracji OptimaGSM 1.9 i wyższej):

- moduł AP-IP zaprogramowany w konfiguracji centrali,
- konfiguracja opcji Wifi z poziomu OptimaGSM Manager,
- tryby pracy: Wifi- AccesPoint z serwerem DHCP (domyślny adres IP: <https://192.168.10.1>)

SSID: apip

WPA2: ropam_optimagsm

- tryb pracy ETH: klient DHCP,
- klucz TCP/IP= ID centrali (patrz naklejka)
- hasło komunikacji z PC:111111

Powyższe ustawienia pozwalają na programowanie poprzez TCP/IP fabrycznej centrali OptimaGSM !

4.1.5 Aktualizacja oprogramowania centrali.

Uwagi:

Aktualizacja centrali, paneli lub ekspanderów w systemie zawsze wymaga:

- aktualizację wszystkich elementów do wersji kompatybilnych,
- identyfikacji i zaprogramowania aktualny programem konfiguracyjnym, dedykowana do najnowszych wersji,
- weryfikacji i ewentualnie zmiany w funkcjach, skryptach LogicProcessor-a,
- weryfikacje lub skasowania i utworzenia na nowo użytkowników systemu (kodów),

4.1.6 Opis funkcjonalny.

Opis funkcji i sposób konfiguracji przedstawiony jest za pomocą okienek, opisów i komunikatów z programu.

4.1.6.1 Zakładka: Ustawienia karty SIM.

PIN karty SIM

W pole „PIN karty SIM” należy wpisać cyfry kodu PIN karty SIM zainstalowanej w telefonie modułu. W przypadku braku PIN-u logować będą się tylko karty bez-pinowe.

Uwagi:

- w ustawieniach fabrycznych pole "PIN karty SIM" jest puste. Pozwala to na montaż karty SIM i uruchomienie centrali bez obawy o zablokowanie SIM-a poprzez wprowadzenie błędnego kodu PIN,
- puste pole "PIN karty SIM" nie wyłącza żądania kodu PIN tylko dotyczy kart bez PIN-owych.

Dane dostępne do APN operatorów w Polsce:

Operator	APN GPRS	APN użytkownik	APN hasło
T-Mobile PL	internet	brak (puste pole)	brak (puste pole)
Orange PL	internet	internet	internet
Plus GSM PL	internet	brak (puste pole)	brak (puste pole)
Play	internet	brak (puste pole)	brak (puste pole)
wRodzinie	wrodzinie.pl	brak (puste pole)	brak (puste pole)
Nju Mobile	internet	internet	internet
Heyah	heyah.pl	heyah	heyah

4.1.6.2 Zakładka: Strefy, numery telefonów, e-mail.

Zakładka służy do ustawienia parametrów wejścia/wyjścia dla każdej ze stref, wpisaniu danych użytkowników systemu (max 8).

Można również w tym polu skorzystać z opcji załączania systemu do czuwania za pomocą timerów.

4.1.6.3 Zakładka: Moduły, panele TPR.

4.1.6.3.1 Panel dotykowy.

Panel dotykowy / opcje:

Nazwa: pozwala na wpisanie unikalnej nazwy panelu dotykowego.

Alarm głośny w panelu[s] - określa czas akustycznej sygnalizacji alarmu w danym panelu dotykowym. Zakres ustawień: 0-9999[s].

Szybkie wyjście możliwe: aktywna opcja pozwala na włączanie czuwania pełnego i nocnego (wejścia z opcją NOC) bez podania kodu użytkownika.

Sygnalizacja czasu na wyjście: aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną w danym panelu TP podczas czasu na wyjście.

Sygnalizacja czasu na wejście: aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną w danym panelu TP podczas czasu na wejście.

Potwierdzenie dźwiękowe klawiszy: aktywna opcja uaktywnia sygnalizację akustyczną naciśnięcia przycisku (pola detekcyjnego).

3 błędne hasła - wyjście sabotaż.: wprowadzenie trzech błędnych kodów uaktywni wyjście typu sabotaż, zliczanie jest niezależne dla każdego panelu TP.

Utrata połączenia -wyjście sabotaż: utrata połączenia (komunikacji) centrali, uaktywni wyjście typu sabotaż.

Tamper obudowy aktywny: aktywna opcja uruchamia ochronę antysabotażową danego panelu TP.

Podświetlenie gdy czas na wejście.: aktywna opcja powoduje pełne podświetlenie danego panelu w czasie na wejście.

Przyciski klawiatury losowe: aktywna opcja uaktywni losowy układ klawiatury numerycznej.

Pytaj o blokadę naruszonych wejść: aktywna opcja spowoduje wyświetlenie komunikatu o blokowanych wejściach w systemie przy włączaniu systemu w czuwanie.

Sterowanie wyjściami wymaga kodu: aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sterowania wyjściami.

Ster. przekaźnikiem wymaga kodu: aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sterowania wyjściem przekaźnikowym w danym panelu TP.

Blokowanie wejść wymaga kodu: aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji blokowania wejść w systemie (zawsze), po rozbrojeniu - blokada wejść zostaje wyłączona.

Sprawdzenie awarii wymaga kodu: aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wejściu do funkcji sprawdzenia awarii (zawsze).

Wyjście z wygaszacza wymaga kodu: aktywna opcja będzie wymagała od użytkownika podania kodu przy wyjściu panelu z wygaszacza (zawsze).

Zapis odczytów temperatury na kartę SD: funkcja aktywuje zapis logów z pomiarem temperatury na kartę SD w danym panelu (pliki YYMMDD.txt).

Sygnalizacja alarmów z TSR-1 i wejścia AI: funkcja aktywuje sygnalizację alarmów przy przekroczeniu poziomów L, H dla TEMP1, TEMP2 i AI. Sygnalizacja w panelach jest analogiczna jak dla wejść alarmowych ale nie generuje alarmu w systemie (nie aktywuje wyjść typu ALARM).

Panel dotykowy / gong:

Gong z wejść: opcja pozwala na określenie wejść, które mają generować sygnał gongu w danym panelu TP.

Panel dotykowy / sterowanie wyjściami:

Sterowanie wyjściami: opcja pozwala na określenie wyjść, których sterowanie będzie dostępne w danym panelu dotykowym. Powyższa opcja pozwala na stworzenie prostych aplikacji automatyki domowej: sterowanie roletami, bramy garażowe itp.

Panel dotykowy / podświetlanie z wejść:

Podświetlanie z wejść: opcja pozwala na określenie wejść, które mają wywoływać pełne podświetlenie danego panelu TP, wyjście z wygaszacza.

Panel dotykowy / status panelu:

Podczas aktywnego połączenia z komputerem serwisowym, w zakładce; status modułu, prezentowany jest stan paneli dotykowych TP1, TP2.

Połączenie: wskazuje poprawne lub brak połączenia systemowego poprzez EIA485.

Soft: wersja oprogramowania (firmware) w danym panelu dotykowym.

Sprzęt: wersja sprzętowa (hardware) danego panelu dotykowego.

I1: wskazuje wartość rezystancji w obwodzie (czujki) I1 danego panelu TP.

I2: wskazuje wartość rezystancji w obwodzie (czujki) I2 danego panelu TP.

Uzas.: wartość napięcia zasilania danego panelu TP (pomiar po diodzie zabezpieczającej, wartość napięcia na zaciskach jest wyższa+0,6V).

Tamper: wskazuje stan zabezpieczenia antysabotażowego danego panelu dotykowego.

Temp.: wskazuje bieżącą wartość temperatury z czujnika wbudowanego w panelu dotykowym.

4.1.6.3.2 Ekspander EXP-I8.

Lokalny ekspander wejść (8).

Konfiguracja linii jak w centrali OptimaGSM.

4.1.6.3.3 APx-Aero.

Okno statusu urządzeń (czujek):

ID: Numer urządzenia w kontrolerze -> nr wejścia w systemie np. ID 1-> I13... ID8->I20 dla NeoGSM, ID1->Ix dla OptimaGSM

Typ: typ urządzenia Aero.

Naruszenie: stan czujki, wykrycie ruchu.

Tamper: stan obwodu antysabotażowego.

Slevel: poziom komunikacji Aero (**Doskonaly/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 (tło) jest niższy, dla sytemu 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.

Czułość: parametr czułości algorytmu detekcji czujki.

1: czułość najniższa

...

8: czułość najwyższa

Niskie wartości czułości skracają także realny zasięg detekcji. Dla aplikacji w których ma być odporność na zwierzęta (PET) stosować parametr 1 do 4.

Pulsy: parametr czasu analizy sygnału, algorytm SmartPIR.

PULSE 1: najkrótszy czas zbierania próbek, analizy sygnału

.....

PULSE 4: najdłuższy czas zbierania próbek, analizy sygnału

Parametr określa czas zbierania próbek dla algorytmu SmartPIR. Każda wartość pozwala na

skuteczną detekcję, w normalnych warunkach zaleca się używanie PULSE 1-2 a dla aplikacji, w których mogą występować zakłócenia lub ma być odporność na zwierzęta (PET) PULSE 3-4.

PetImmunity: czujka posiada opcję odporności na zwierzęta domowe: koty, psy o wysokości do 40cm i do 30kg oraz gryzonie. Czujka ma domyślnie odporność na zwierzęta do 12 kg. Czujka musi być zamontowana do prostopadłej ściany względem podłogi, na nominalnej wysokości, nie wolno kierować czujki na uchwycie w kierunku podłogi. Zwierzęta mogą poruszać się po podłodze chronionego obszaru. W obszarze chronionym nie mogą znajdować się meble, półki po których zwierzęta mogą się poruszać. Czujka wymaga odpowiedniego skonfigurowania co do czułości i czasu analizy (Pulse).

Konfiguracja czujek:

Dodaj nowe czujki: uruchamia tryb nauki, dodawania nowych czujek, procedura:

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

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

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

Odczytaj ustawienia czujek: funkcja pobiera ustawienia z czujek.

Prześlij ustawienia czujek: funkcja przesyła ustawienia do wszystkich czujek.

Włącz WalkTest: opcja uruchamia tryb testu w czujkach, wykrycie ruchu sygnalizowane diodą WalkTest. Tryb aktywny tylko w czasie programowania powoduje także częstsze niż wynikające z interwału nadzorowanie urządzeń Aero (RSSI, Vbat).

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 10 minut.** Dioda LED niebieska sygnalizuje to serią błysków 10x co 10 minut.

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 po 100 s zgodnie z normą dla stopnia 2.

Uwagi:

W zakładce WEJŚCIA czujki Aero należy zaprogramować jako **2EOL/NC**, obsługiwane typy:

ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WAR. LICZNIKOWA.

Wykres poziomu sygnału RSSI.

Dla każdej czujki dostępny jest histogram poziomu, rozróżnienie po kolorach.

4.1.6.3.4 PSR-ECO-xx.

Systemowy zasilacz impulsowy z magistralą RopamNET oraz monitoringiem stanów pracy zasilacza oraz sieci (zanik zasilania) i akumulatora (ładowanie, stan naładowania, napięcie).

4.1.6.3.5 Hub-IQPLC-D4M.

System automatyki budynkowej IQPLC wykorzystuje technologię SmartPLC. Jest to unikalne i innowacyjne podejście do komunikacji, zmieniające instalacje elektryczną budynku w magistralę komunikacyjną dla sterowania i kontroli. Technologia System automatyki budynkowej IQPLC wykorzystuje technologię SmartPLC. Jest to unikalne i innowacyjne podejście do komunikacji, zmieniające instalacje elektryczną budynku w magistralę komunikacyjną dla sterowania i kontroli. Technologia **SmartPLC** firmy Ropam Elektronik otwiera nowy rozdział w automatyce budynkowej i daje niedostępne dotychczas możliwości dla projektantów i integratorów. SmartPLC to innowacyjna i unikalna dwukierunkowa komunikacja po linii zasilania NN.

System IQPLC zbudowany jest w oparciu o Hub-a i rozproszone moduły IO (do 8-iu w systemie). **Hub-IQPLC** integruje system OptimaGSM z rozproszonymi „inteligentnymi łącznikami”.

Komunikacja między centralą koncentratorem oparta jest o magistralę RopamNET. Natomiast komunikacja pomiędzy koncentratorem a inteligentnym łącznikiem odbywa się po liniach zasilania (230VAC) niskiego napięcia.

Moduły IOx-IQPLC (IO/IOE) posiadają sterowane wyjście dwustanowe 10A/250V oraz wejście dwustanowe ON/OFF, potencjałowe N/L, do obsługi włącznika lub przycisku jednobiegunowego. Moduł **IOE-IQPLC** posiada także pomiar poboru mocy odbiornika elektrycznego od 1W-2500W, co pozwala na kontrolę i diagnozowanie obwodu sterowanego. Moduły przeznaczone są do montażu w puszkach podtynkowych O60 (głębokich) i są kompatybilne z każdym standardowym gniazdem i łącznikiem/przyciskiem elektrycznym. Zasięg komunikacji SmartPLC jest praktycznie nieograniczony w ramach jednej sieci energetycznej, instalacji budynkowej niskiego napięcia NN.

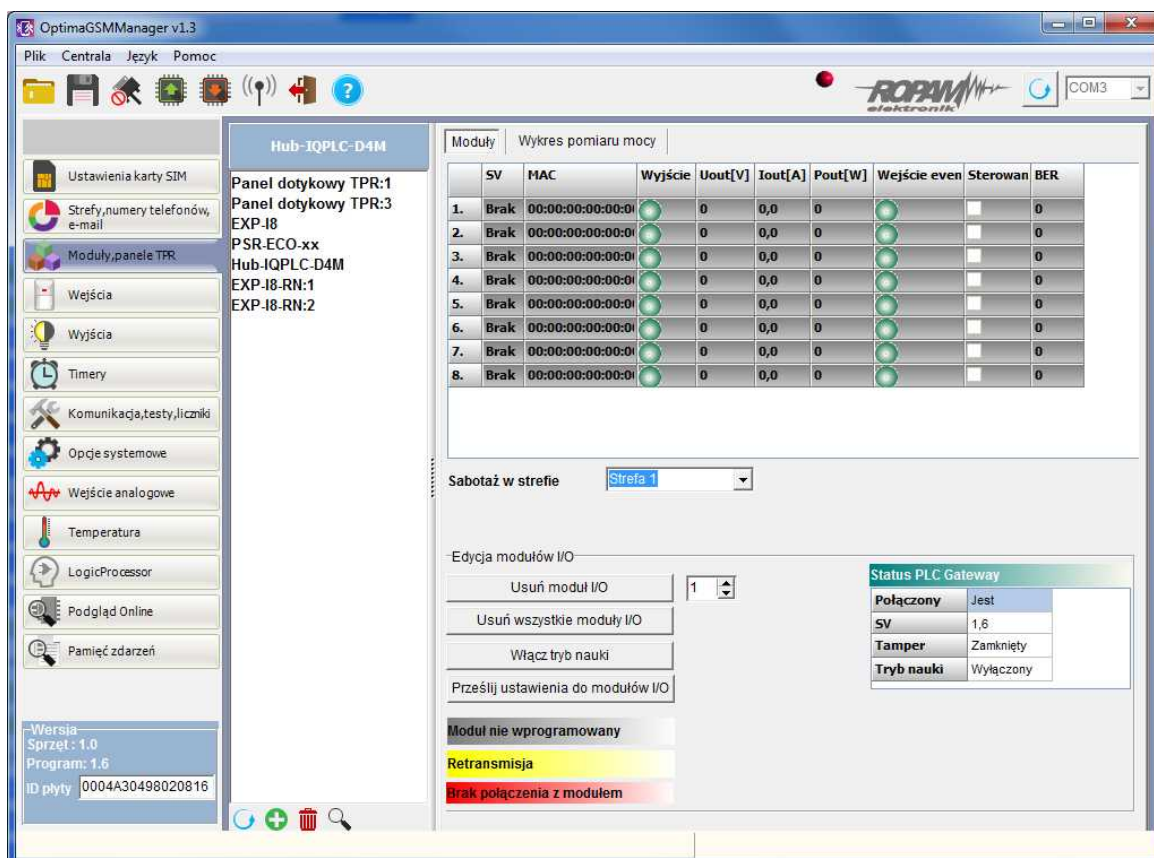
SmartPLC firmy Ropam Elektronik otwiera nowy rozdział w automatyce budynkowej i daje niedostępne dotychczas możliwości dla projektantów i integratorów. SmartPLC to innowacyjna i unikalna dwukierunkowa komunikacja po linii zasilania NN.

System IQPLC zbudowany jest w oparciu o Hub-a i rozproszone moduły IO (do 8-iu w systemie).

Hub-IQPLC integruje system OptimaGSM z rozproszonymi „inteligentnymi łącznikami”.

Komunikacja między centralą koncentratorem oparta jest o magistralę RopamNET. Natomiast komunikacja pomiędzy koncentratorem a inteligentnym łącznikiem odbywa się po liniach zasilania (230VAC) niskiego napięcia.

Moduły IOx-IQPLC (IO/IOE) posiadają sterowane wyjście dwustanowe 10A/250V oraz wejście dwustanowe ON/OFF, potencjałowe N/L, do obsługi włącznika lub przycisku jednobiegunowego. Moduł **IOE-IQPLC** posiada także pomiar poboru mocy odbiornika elektrycznego od 1W-2500W, co pozwala na kontrolę i diagnozowanie obwodu sterowanego. Moduły przeznaczone są do montażu w puszkach podtynkowych O60 (głębokich) i są kompatybilne z każdym standardowym gniazdem i łącznikiem/przyciskiem elektrycznym. Zasięg komunikacji SmartPLC jest praktycznie nieograniczony w ramach jednej sieci energetycznej, instalacji budynkowej niskiego napięcia NN.



Okno statusu urządzeń:

SV: wersja firmware łącznika (modułu, inteligentnego gniazda) IO/IOE.

MAC: unikalny numer MAC danego łącznika IO/IOE, identyfikujący łącznik w danym Hub-ie.

Wyjście: stan wyjścia sterowanego łącznika: zielony= OFF (logiczne '0'), czerwony= ON (logiczne '1'). Domyślnie wyjścia łączników są przypisane do wyjść: O25-O32. Sterowanie wyjściami będzie zgodne z konfiguracją danych wyjść i/lub LogicProcessor.

Uout: napięcie zasilania AC danego łącznika (dotyczy IOE-IQPLC).

Iout: natężenie prądu płynącego przez dany łącznik (dotyczy IOE-IQPC).

Pout: moc pobierana przez odbiornik wysterowany przez dany łącznik (dotyczy IOE-IQPC).

Wartość mocy może być wykorzystana w LogicProcessor poprzez zmienne:

p1÷p8	wartość poboru mocy z modułów IOE-IQPL [W] (inteligentne gniazda w systemie SmartPLC)	1÷2500
--------------	---	--------

Wejście event; stan wejście IN danego łącznika, stan wejść. Stan wejść IN może być kontrolowany, wykorzystany do tworzenia sterowania w LogicProcessor poprzez zmienne:

ev1÷ev8	zmiana stanu wejścia łącznika IOE/IO-IQPLC, przyjmuje wartość: 0, 1, 2,	0= brak 1= przycisk wcisnięty >30ms 2= przycisk wcisnięty >800ms
ip1÷ip8	stanu wejścia łącznika IOE/IO-IQPLC, odświeżany co interwał kontroli łączności, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= włącznik wyłączony 1= włącznik włączony

Sterowanie lokalne: zaznaczenie opcji spowoduje, że wejście IN danego łącznika będzie sterowało wyjściem w tym samym module. W tym trybie do wejścia IN powinien być podłączony przycisk dzwonekowy (chwilowy).

BER: współczynnik błędnych bitów (Bit Error Rate) wyliczany z transmisji SmartPLC, czas testowy (interwał) do wyliczenia współczynnika wynosi 15 minut. Jeżeli współczynnik jest poniżej 30 pozwala to na skuteczne komunikowanie się przez SmartPLC. Powyżej tego parametru należy dokonać analizy topologii i połączeń łączników w sieci 230V, zmienić fazy na których pracują łączniki, zastosować sprzęgacz sieci SmartPLC, wykluczyć lub odfiltrować odbiorniki generujące duże zakłócenia (np. silniki komutatorowe, zasilacze bez PFC, falowniki).

Edycja modułów I/O:

(Opcje pozwalają na zarządzanie łącznikami/modułami I/O).

Usuń moduł I/O: usuwa wskazany moduł (łącznik) z pamięci Hub-a (moduł I/O wymaga resetu lokalnego !).

Usuń wszystkie moduły I/O: funkcja usuwa wszystkie moduły (łączniki) z pamięci Hub-a (moduły I/O wymagają resetu lokalnego !)

Włącz/Wyłącz tryb nauki: uruchamia lub zatrzymuje tryb nauki, dodawania nowych modułów I/O

Prześlij ustawienia do modułów I/O: przycisk wysyła do modułów I/O dodatkowe ustawienia np. sterowanie lokalne (wymagane połączenie z danym I/O).

Status: przedstawia aktualny stan Hub-a.

Procedura programowania modułów I/O:

(Jeżeli w systemie jest zainstalowany Hub-IQPLC tj. został zidentyfikowany na magistrali i do centrali została wpisana konfiguracja z jego obecnością to możliwe jest programowanie modułów I/O)

1. Uruchom tryb nauki w programie,

2. Włącz zasilanie 230VAC pierwszemu modułowi I/O, dioda w fabrycznym łączniku świeci ciągłym światłem (od v1.4) lub mruga (do v1.3)

po nawiązaniu połączenia z Hub-em pojawi się numer MAC i wiersz będzie podświetlony na żółto.

3. Włącz zasilanie 230VAC kolejnemu modułowi I/O i poczekaj na pojawienie numeru MAC.

Moduły Wykres pomiaru mocy

	SV	MAC	Wyjście	Uout[V]	Iout[A]	Pout[W]	Wejście even	Sterowan	BER
1.	0,0	00:15:00:00:00:81		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	6
2.	0,0	00:15:00:00:01:17		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	4
3.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
4.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
5.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
6.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
7.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
8.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0

Sabotaż w strefie

Edycja modułów I/O

Usuń moduł I/O

Usuń wszystkie moduły I/O

Wyłącz tryb nauki

Prześlij ustawienia do modułów I/O

Moduł nie wprogramowany

Retransmisja

Brak połączenia z modułem

Status PLC Gateway

Połączony	Jest
SV	1,6
Tamper	Zamknięty
Tryb nauki	Włączony

4. Po zaprogramowaniu ostatniego modułu I/O wyłącz tryb nauki, w programie powinny być widoczne wszystkie moduły i ich stan. Moduły I/O powinny mrugać swoim adresem w serii np adres 1: ON_200ms/OFF_1000ms.

Moduły Wykres pomiaru mocy

	SV	MAC	Wyjście	Uout[V]	Iout[A]	Pout[W]	Wejście even	Sterowan	BER
1.	1,3	00:15:00:00:00:81		236	0,1	45		<input checked="" type="checkbox"/>	0
2.	1,4	00:15:00:00:01:17		236	0,0	0		<input checked="" type="checkbox"/>	0
3.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
4.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
5.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
6.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
7.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0
8.	Brak	00:00:00:00:00:00		0	0,0	0		<input type="checkbox"/>	0

Sabotaż w strefie

Edycja modułów I/O

Usuń moduł I/O

Usuń wszystkie moduły I/O

Włącz tryb nauki

Prześlij ustawienia do modułów I/O

Moduł nie wprogramowany

Retransmisja

Brak połączenia z modulem

Status PLC Gateway	
Połączony	Jest
SV	1,6
Tamper	Zamknięty
Tryb nauki	Wyłączony

5. Jeżeli dany moduł I/O ma mieć włączoną funkcję sterowania lokalnego to należy zaznaczyć tę funkcję i zapisać ustawienia poprzez naciśnięcie **'Prześlij ustawienia do modułów I/O'**.

6. Jeżeli wszystkie dane są poprawne należy zapisać ustawienia po zmianach do centrali.

Reset modułów I/O (łączników) do ustawień fabrycznych:

1. Jeżeli moduł I/O był zaprogramowany do Hub-a to nie może być zaprogramowany do innego i wymaga resetu.

2. Procedura resetu:

- włącz zasilanie modułu I/O,

- naciśnij i przytrzymaj przycisk PR ok. 10s. aż dioda zaświeci światłem ciągłym wówczas zwolnic przycisk PR i poczekać ok. 10s. aż dioda mrugnie (izolowanym wkrętakiem min. 400VAC !)

3. Moduł ma zresetowane ID i ustawienia (do fabrycznych), jest gotowy do nowego programowania.

Sygnalizacja LED modułów I/O:

stan	moduł I/O do v1.3	moduł I/O od v1.4
fabryczny	mruga 'szybko' ON 200ms/OFF 200ms.	świeci ciągle

zaprogramowany i połączony z Hub-em	mruga swoim adresem w serii np adres 1: ON_200ms/ OFF 1000ms.	mruga swoim adresem w serii np adres 1: ON_200ms/ OFF 1000ms.
zaprogramowany i brak połączenia z Hub-em	mruga 'szybko' ON 200ms/OFF 200ms	mruga 'szybko' ON 200ms/OFF 200ms

UWAGI: Komunikacja SmartPLC jest tłumiona przez:

- typowe filtry w listwach zasilających, liczniki energii indukcyjne, transformatory, szeregowy indukcyjności,
- wyłączniki nadprądowe (typu S), im wyższy prąd tym mniejsze tłumienie (między Hub-IQPLC a modułem IO/IOE nie może być więcej niż jeden „S”.

4.1.6.3.6 FGR-4 MMS.

Moduł FGR-4 jest innowacyjnym i uniwersalnym urządzeniem do współpracy z modułami MGSM 4.0+/4.0-PS+. Pozwala na przetworzenie czterech sygnałów wideo na zdjęcia w formacie 'jpg' i przesłanie ich poprzez wiadomości multimedialne MMS/e-mail. Rozwiązanie bazuje na standardowych usługach operatorów GSM i nie wymaga specjalnych urządzeń i oprogramowania. Wiadomości multimedialne dostarczane są na standardowy telefon komórkowy i adres e-mail Klienta. Transmisja danych bazuje o technologii GPRS, dzięki czemu zapewnione jest duże pokrycie zasięgiem powierzchni kraju i pozwala to na transmisje zdjęć z obiektów bez dostępu do stałego internetu i położonych poza zasięgiem sieci 3G (generalnie wszystkie tereny pozamiejskie).

Moduł umożliwia także zapis lokalny przechwyconych zdjęć na kartę SD, spełnia to funkcja rejestratora zdjęć po wykryciu ruchu w obrazie. Zapisane archiwum można odczytać lokalnie na komputerze lub zdalnie poprzez MMS. Uniwersalne funkcje i konstrukcja modułu FGR-4 daje możliwość wykorzystania do kontroli stanu obiektu, wizualnej weryfikacji zdarzeń alarmowych np. przesłanie zdjęcia z obiektu po uruchomieniu alarmu włamaniewego, pożarowego, nieautoryzowanego wejścia.

UWAGI:

W systemie może być zainstalowany PSR/PSR-RF lub FGR-4 gdyż moduły wykorzystują to samo złącze komunikacji !

WYZWALANIE WYSYŁANIA MMS

Zakładka pozwala na określenie zdarzeń w systemie, które aktywują akcję powiadomienia poprzez MMS. Dla każdego sygnału VIDEO (CH1-CH4) można zdefiniować niezależne parametry. Jako źródło wyzwalania można wybrać:

- wejścia modułu I1-I8 (aktywacja zgodnie z typem wejścia, np. INFO = każde naruszenie wejścia wyzwoli akcję)
- wyjścia modułu O1-O8 (aktywacja wyjścia wyzwoli akcję np. Alarm)
- detekcja ruchu V1-V2

Zaznaczenie kilku źródeł tworzy warunek logiczny LUB (OR), powiadomienie zostanie aktywowane w przypadku wystąpienia minimum jednego zdarzenia.

WYŚLIJ MMS DO

Zakładka pozwala na określenie odbiorców wiadomości multimedialnej.

NUMER TELEFONU - można określić maksymalnie 8 numerów telefonów (pobierane z zakładki NUMERY)

ADRES E-MAIL - można podać maksymalnie 4 adresy poczty elektronicznej e-mail (wpisywane w zakładce FGR-4)

NAGŁÓWEK MMS- opis kamery np. ogród itp. przesyłany razem ze zdjęciem w wiadomości MMS.

UWAGI:

opłata za wiadomość MMS pobierana jest za każdy numer telefonu i adres e-mail

OPERATOR MMS

Zakładka pozwala na wybranie operatora GSM karty zainstalowanej w module. Poprawne wybranie pozwala na nawiązanie połączenia GPRS i przesyłanie wiadomości MMS.

UWAGI:

- *niektóre sieci GSM wymagają aktywacji transmisji GPRS w BOK*
- *w przypadku kart SIM prepaid, brak środków nie jest sygnalizowany przez sieć (transmisja GPRS), w pamięci modułu zostanie zapisana poprawna transmisja "MMS wysłany", mimo iż wiadomość MMS nie dotrze do adresata*

OPCJE

Sygnalizacja problemów i awarii:

BŁĄD TRANSMISJI MMS= POWIADOMIENIE SMS – zaznaczenie opcji spowoduje w przypadku braku zrealizowania poprawnej transmisji MMS (GPRS) przesłanie wiadomości SMS o tym błędzie pod pierwszy numer telefonu;

UTRATA VIDEO – po zaznaczeniu opcji brak sygnału VIDEO na jednym z wejść CH1-CH4 zostanie zasygnalizowane jak sabotaż linii 2EOL/NC (alarm, wysterowanie wyjścia itp.)

SEKWENCJA ZDJĘĆ (JAK DLA CH1) – opcja pozwala na wysłanie do 4 zdjęć w jednym MMS-ie. W sekwencji można wybrać do czterech kanałów wideo i czas tworzenia zdjęć od momentu wyzwolenia.. Wyzwolenie sekwencji nastąpi jak dla kanału CH1 (zaznaczenie kilku zdarzeń = logiczne OR).

TRYB HiRes (704x544) tylko CH1 – tryb działania kanału CH1 w trybie rozdzielczości **704x544**, **tylko jedno zdjęcie w MMS-ie, bez sekwencji. (wymaga FGR-4 v1.3 !)**

JAKOŚĆ OBRAZKA % - pozwala na określenie stopnia kompresji zdjęcia (JPG). Fabrycznie parametr ustawiony jest na 50%. Wielkość pliku ze zdjęcie w zależności od stopnia kompresji:

40% = 18kB (dla zdjęcia kolorowego)

90% = 47kB (dla zdjęcia kolorowego)

Opcja kompresji pozwala na optymalizację wielkości wiadomości MMS. W NeoGSM limit MMS-a wynosi 300kB.

LICZNIK MMS – opcja pozwala na ograniczenie ilości wysyłanych wiadomości MMS. Licznik kasowany jest co 24h (fabrycznie 10).

BLOKADA MMS – opcja pozwala na ustawienie czasu blokady wysyłania kolejnych MMS-ów z danego wejścia (w minutach). Opcja pozwala na ograniczenie kosztów w przypadku np. uruchomienia detekcji VIDEO jako źródła wyzwolenia powiadomienia.

CZUŁOŚĆ DETEKCJI: parametr czułości detekcji ruchu (dla wszystkich wejść), czułość minimalna: 1, czułość maksymalna:15.

STATUS MODUŁU- zakładka pozwala na testy i podgląd stanu modułu on-line (w czasie połączenia z PC).

UWAGI:

- *w przypadku przekroczenia wielkości 100kB, moduł usuwa ostatnie zdjęcie (zdjęcia) z wiadomości*
- *maksymalny czas oczekiwania przez moduł na poprawną transmisję GPRS wynosi 120s.*
- *czas transmisji GPRS (100kB) zależy od obciążenia i zasięgu GPRS (min. ok. 30s.)*
- *transmisja GPRS ma najniższy priorytet w systemie, jeżeli jednocześnie wystąpi inne powiadomienie: SMS lub VOICE to kolejność jest: SMS->VOICE->MMS*

4.1.6.3.7 RF-4.

Konfiguracja kanałów (pilotów).

- **Przycisk (A)/(B)/(C)/(D):** należy wybrać akcję w systemie dla poszczególnego kanału. Opcje: **brak funkcji, zał./wył. czuwanie pełne, zał./wył. czuwanie nocne, zał. czuwanie pełne, zał. czuwanie nocne, wył. czuwanie/alarm, panic głośny.**

- **SMS zał./SMS wył.;** należy wprowadzić treść wiadomości dla poszczególnego zdarzenia np. dla **zał./wył. czuwanie pełne** można wprowadzić SMS zał./SMS wył. a dla **zał. czuwanie pełne**

można wprowadzić: SMS zał. itp.

- **Dodaj numer pilota**: zaznaczenie funkcji dodaje do treści SMS-a numer pilota, który wygenerował zdarzenie.

- **Wyslij SMS-a do**: matryca pozwala na określenie numerów tel. do których zostaną wysłane wiadomości SMS.

- **Status RF-4**: w czasie połączenia z centralą alarmową w trybie programowania dostępny jest podgląd stanu: status połączenia, wersja HV (hardware version), wersja SV (software version), napięcie zasilania Uzas, nr pilota (w czasie nadawania), stan baterii pilota, stan wyjść O1-O4.

- **RF-4 programowanie**: wejście w tryb programowania sterownika radiowego (w czasie połączenia z centralą alarmową poprzez RopamNET).

Piloty;

- **Dodaj nowego pilota przez 10s.** : funkcja generuje okno 10s. do programowania nowych pilotów w systemie, należy nacisnąć dowolny przycisk nowego pilota, który znajduje się w zasięgu RF-4. Pilot zostanie wpisany w pamięci na najniższym wolnym numerze. Po zakończeniu czasu okna programowania można sprawdzić numer pilota w zakładce **Status RF-4**.

- **Usuń pilota nr** : funkcja usuwa z pamięci pilota o wskazanym numerze.

- **Usuń wszystkie piloty** : funkcja usuwa z pamięci **wszystkie** piloty.

Ustawienia wyjść RF-4:

- **Typ pracy wyjścia / Czas działania [s]: opcja** pozwala na wybór typu pracy wyjścia od danych kanałów w zaprogramowanych pilotach:

Monostabilne: wyjście uaktywni się po aktywacji kanału na czas działania [1-255 s.].

Bistabilne: wyjście uaktywni się po aktywacji kanału i pozostanie aktywne do czasu kolejnej aktywacji (krok po kroku ON-OFF-ON..)

Real: wyjście uaktywni się po aktywacji kanału i pozostanie tak długo aktywne jak trwa nadawanie (wciśnięcie danego przycisku pilota).

Wyłączone: wyjście nie będzie zmieniało stanu od aktywacji danego kanału w pilocie np. wykorzystywana jest tylko magistrala RopamNET.

Zapisz konfigurację RF-4: zapisanie ustawień do pamięci RF-4.

Zakończ prog. RF-4: zakończenie trybu programowania RF-4 i powrót do konfiguracji RF-4 w systemie.

4.1.6.3.8 EXP-I8-RN.

W systemie mogą występować dwa ekspandery wejść serii EXP-I8-RN-xx.

Adres danego EXP-I8-RN-xx. ustala się pierwszym przełącznikiem DS1:

1: OFF = adres 1

1: ON = adres 2.

4.1.6.3.9 EXP-O8x-RN (EXP-O8R-RN lub EXP-O8T-RN).

W systemie mogą występować dwa ekspandery wyjść serii EXP-O8x-RN-xx.

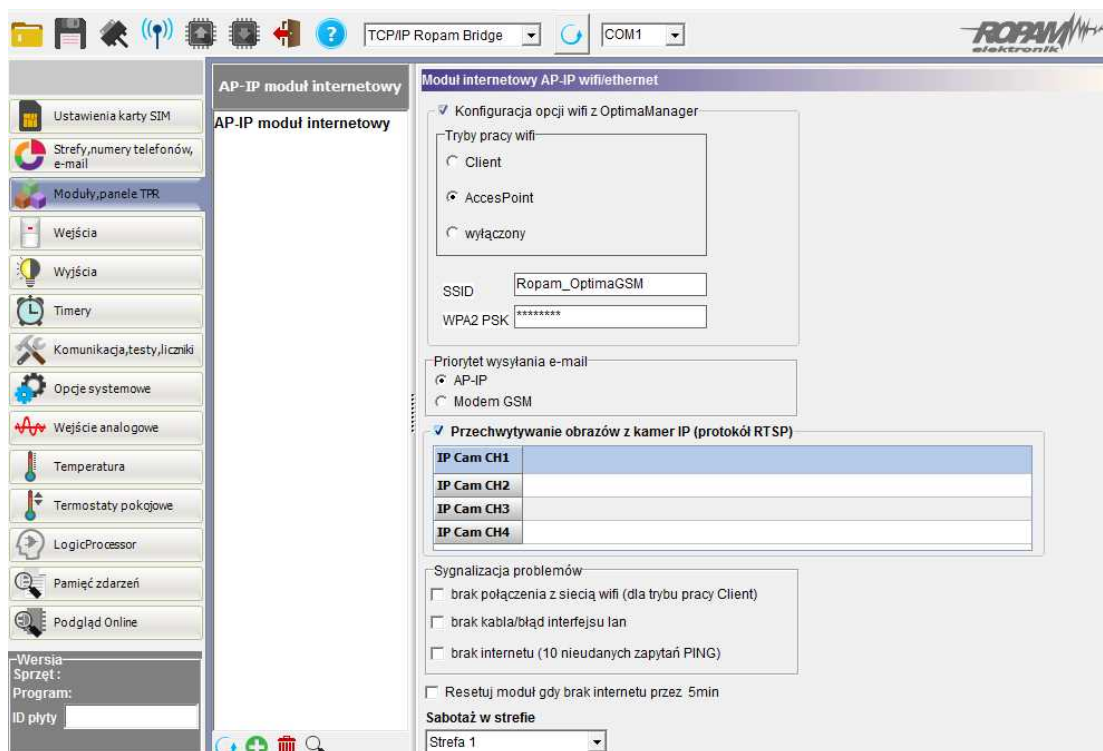
Adres danego EXP-O8x-RN ustala się pierwszym przełącznikiem DS1:

1: OFF = adres 1

1: ON = adres 2.

4.1.6.3.10 AP-IP

Okno ustawień modułu AP-IP:



4.1.6.4 Zakładka: Wejścia.

• POLARYZACJA:

Wejścia modułu mogą niezależnie być skonfigurowane w jednym z typów polaryzacji (konfiguracji):
 I1-I6: NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC, OFF
 I7-I8: NO, NC wyzwalania „masą” (GND) lub „plusem” (+VDC) w zależności od ustawienia JI7, JI8.

NO - oznacza wejście w konfiguracji NORMALNIE OTWARTE, wyzwalane przez podanie „masy” (GND). W przypadku wejść I7, I8 istnieje możliwość wyzwalania „masą” (GND) lub „plusem” (+VDC) w zależności od ustawienia JI7, JI8.

NC - oznacza wejście w konfiguracji NORMALNIE ZAMKNIĘTE, wyzwalane przez odłączenie od „masy” (GND). W przypadku wejść I7, I8 istnieje możliwość wyzwalania „masą” (GND) lub „plusem” (+VDC) w zależności od ustawienia JI7, JI8.

EOL – oznacza wejście w konfiguracji PARAMETRYCZNE (jeden rezystor parametryczny), wyzwalane jest poprzez odłączenie rezystora parametrycznego 2.2 kΩ rezystor musi być podłączony pomiędzy wejście a masę układu.

2EOL/NO – oznacza wejście w konfiguracji: dwuparametryczne, czujka typu NO obwód czujki zamyka się dwoma rezystorami 1,1 kΩ. Wejścia tego typu 2EOL umożliwiają centrali jednoczesną kontrolę stanu czujki i jej styku sabotażowego.

2EOL/NC – oznacza wejście w konfiguracji: dwuparametryczne, czujka typu NC obwód czujki zamyka się dwoma rezystorami 1,1 kΩ. Wejścia tego typu 2EOL umożliwiają centrali jednoczesną kontrolę stanu czujki i jej styku sabotażowego.

WYŁĄCZONE – wyłącza wejście niezależnie od innych ustawień wejścia.

• TYP:

INFO- pobudzenie wejścia nie wywołuje akcji alarmowej, lecz rozpoczyna proces wysyłania SMS-ów i połączeń głosowych VOICE według ustawień.

24h- wejście generuje alarm sabotażowy, w każdym stanie centrali oraz generuje proces wysyłania SMS-ów i połączeń głosowych VOICE według ustawień.

ZWYKŁA - linia wyzwala alarm (głośny) jeżeli system jest w czuwaniu oraz generuje proces wysyłania SMS-ów i połączeń głosowych VOICE według ustawień.

ZAŁ/WYŁ- linia załączająca/wyłączająca czuwanie systemu. Wejście może pracować w trybie bistabilnym (przełącznik): naruszenie załącza czuwanie, koniec naruszenia wyłącza.

lub monostabilnym (przycisk, gdy załączona opcja: LINIA IMPULSOWA) działanie jest wtedy następujące: pierwsze naruszenie uzbraja moduł, drugie naruszenie rozbraja, naprzemiennie.

Przydzielenie wejścia do strefy nocnej generuje załączenie TYLKO czuwania nocnego i wyłączenie globalne.

OPÓŹNIONA - linia wyzwala alarm głośny po naruszeniu i po upływie czasu na wejście w przypadku braku wyłączenia czuwania systemu (w tym czasie). Czas na wejście ustawiany jest w zakładce OPCJE.

OPÓŹNIONA WAR. - linia wyzwala alarm, SMS i dzwonienie po upływie czasu na wejście i braku wyłączenia czuwania jeżeli w pierwszej kolejności zostało naruszone wejście OPÓŹNIONE. W przeciwnym wypadku działa jak wejście ZWYKŁE. Czas globalny na wejście ustawiany jest w zakładce OPCJE.

LICZNIKOWA - naruszenie linii tego typu spowoduje zwiększenie licznika naruszeń, osiągnięcie wartości licznika rozpocznie akcje alarmowania. Linia jest aktywna w czasie czuwania modułu (tak jak ZWYKŁA), licznik naruszeń linii kasowany jest po upływie określonego czasu liczonego od momentu ostatniego naruszenia.

KASUJĄCA ALARM - naruszenie wejścia kasuje tylko alarm głośny bez wpływu na czuwanie systemu.

ZAŁ. CZUWANIE - naruszenie wejścia tylko załącza czuwanie (dozór). Przydzielenie wejścia do strefy nocnej generuje załączenie TYLKO czuwania nocnego i wyłączenie globalne.

WYŁ. CZUWANIE - naruszenie wejścia tylko wyłącza czuwanie (dozór) i ewentualnie kasuje alarm głośny jeżeli był w systemie.

ZWYKŁA CICHA - wejście działa tylko w czuwaniu, nie generuje alarmu głośnego, generuje tylko proces wysyłania SMS-ów i połączeń głosowych VOICE według ustawień.

- **CZAS:**

Parametr określa czas w ms. (1s=1000ms) przez który dane wejście musi być naruszone aby została wykryta zmiana jego stanu. Dla każdego z wejść można ustawić niezależnie czas reakcji (domyślnie ustawiony na 500ms). Czas min/max.= 250ms/60s.

- **Blokuj na [min]:**

Czas blokady wejście (reakcji) po pierwszym naruszeniu. Opcja działa dla wejść TYPU: INFO, ZWYKŁA, ZWYKŁA CICHA, OPÓŹNIONA, OPÓŹNIONA WEWN. Dla każdego z wejść można ustawić niezależnie czas blokady (domyślnie ustawiony na 0s). Czas min/max.= 1min./360min

Uwaga:

- opcja ma zastosowanie przy ograniczeniu ilości powiadomień oraz przy czujkach ruchu podłączonych do wejść; ograniczenie ilości transmisji z danego źródła, czytelność przesyłanych komunikatów,

- dla czujek ruchu np. PIR parametr powinien wynosić czas działania alarmu głośnego lub minimum 1 minuta.

- **VSR komunikat:**

Kolumna służy do konfiguracji treści komunikatów głosowych odtwarzanych przy naruszeniu wejścia przy współpracy z syntezerem mowy VSR-2.

Należy wpisać znaki odpowiadające numerom zapisanych komunikatów głosowych i/lub podstuch obiektu:

- komunikaty: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

(maksymalny czas komunikatów: 0-7 = 16s. 8-F = 8s.)

- moduł audio (mikrofon): m

Możliwe jest sumowanie treści komunikatu poprzez wpisanie kilku znaków (maksymalnie pięć)

oddzielonych przecinkiem, komunikaty będą odtwarzane w kolejności zgodnej z wpisem w zakładce . Każde wejście można konfigurować niezależnie.

- **Linia nocna:**

Kolumna pozwala na stworzenie z wybranych wejść strefy "noc". Wejścia zaznaczone w kolumnie będą czuwały po załączeniu czuwania nocnego.

- **3 alarmy:**

Wejścia z zaznaczoną opcją wygenerują maksymalnie trzy transmisje, alarmy w czasie jednego czuwania. Trzecie naruszenie zablokuje kolejne reakcje.

4.1.6.4.1 Zakładka: Wejścia - powiadomienia.

- **SMS NARUSZENIE/ SMS POWRÓT:**

W zakładce wprowadzamy treść SMS-ów które zostaną wysłane przy zdarzeniach. Możliwe jest wysyłanie niezależnych SMS-ów przy naruszeniu i powrocie wejścia. Maksymalna długość SMS-a wynosi 20 znaków. Nie wolno używać znaków specjalnych (np. polskich liter).

- **FLASH:**

Określa czy wysyłany SMS ma być wyświetlany bezpośrednio na wyświetlaczu telefonu (flash), czy też odczytywany ze skrzynki odbiorczej. Zaznaczenie opcji konfiguruje typ SMSa dla NARUSZENIA i POWROTU wejścia.

UWAGI:

- należy pamiętać, że wiadomość SMS typu FLASH można bardzo łatwo przeoczyć, ponieważ nie jest zapamiętywana w telefonie (znika z wyświetlacza telefonu np. gdy ktoś dzwoni)

opcja FLASH może nie działać w przypadku wysyłania SMS-ów do innego operatora niż karta SIM modułu (nie jest to zależne od ustawień lecz wynika z ograniczeń wprowadzanych przez operatorów !).

4.1.6.4.2 Zakładka: Wejścia - opcje.

- **OPCJE WEJŚĆ**

- **OPCJE LINII TYPU LICZNIKOWA**

Konfiguruje wejście typu LICZNIKOWA: ilość naruszeń i czas zerowania licznika naruszeń (s.)

- **OPCJE ZAŁ/WYŁ CZUWANIE**

Zaznaczenie opcji LINIA IMPULSOWA powoduje sterowanie czuwaniem jako „przycisk”:

pierwszy naruszenie załącza czuwanie, drugie wyłącza itd.

(brak zaznaczenia = sterowanie czuwaniem jako „przełącznik”: naruszenie wejścia: załącza

czuwanie powrót wejścia do stanu normalnego: wyłącza czuwanie)

Zaznaczenie opcji KASOWANIE POWIADOMIENIA spowoduje zakończenie powiadomienia: SMS i VOICE w momencie wyłączenia czuwania/alarmu, niezależnie od postępu akcji powiadamiania !

4.1.6.5 Zakładka: Wyjścia.

POLARYZACJA

Wybór konfiguracji w stanie normalnym:

- rozwarte NO czy zwarte NC do „plusa” modułu: wyjście O1, O2

- rozwarte NO czy zwarte NC do „masy” modułu: wyjście O3-O8

Uwagi:

Dla O1 lub O2 ustawienie polaryzacji 'NC' i brak sterowania, puste opcje 'załączane przez' zamienia O1 lub O2 w wyjście zasilania o parametrach jak AUX.

DZIAŁANIE

MONO (monostabilne, jeden stan stabilny) wyjście zmienia stan normalny po zdarzeniu zaznaczonym w polu „Załączane przez” na czas określony w polu „Czas [s]”, po jego upływie wraca do stanu normalnego.

Możliwe jest skrócenie czasu MONO poprzez komendę SMS Off lub DTMF Off.

BI (bistabilne, dwa stany stabilne) wyjście zmienia stan normalny po zdarzeniu zaznaczonym w polu „Załączane przez” na stan przeciwny i pozostaje w nim do czasu następnego zdarzenia, np. naruszenie wejścia, sterowanie z panelu dotykowego. Wyjście w trybie BI dla wyzwalania jako ALARM działa jak zatrask (latch), do skasowania alarmu.

CZAS [s]

Określa czas działania [s] wyjścia w trybie MONO, parametr 1- 9000 s.

SMS ON

W zakładce wprowadzamy treść SMS-a który spowoduje załączenie danego wyjścia (domyślnie OnX gdzie X=numer wyjścia). Maksymalna długość SMS-a wynosi 20 znaków. Nie wolno używać znaków specjalnych (np. polskich liter).

SMS OFF

W zakładce wprowadzamy treść SMS-a który spowoduje wyłączenie danego wyjścia (domyślnie OffX gdzie X=numer wyjścia). Maksymalna długość SMS-a wynosi 20 znaków. Nie wolno używać znaków specjalnych (np. polskich liter).

WYMAGAJ KODU

Zaznaczenie opcji spowoduje że sterowanie danym wyjściem poprzez SMS-a będzie wymagało w treści umieszczenie oprócz SMS ON/SMS OFF, KODU DOSTĘPU (zakładka OPCJE).

DTMF On

W zakładce wprowadzamy kod DTMF, który będzie załączał dane wyjście (DTMFOn*). zalecana długość 2-4 znaki (liczby).

DTMF Off

W zakładce wprowadzamy kod DTMF, który będzie wyłączał dane wyjście (DTMFOff*). zalecana długość 2-4 znaki (liczby).

ZAŁĄCZANE PRZEZ

Określa jakie zdarzenia sterują wyjściem, zaznaczenie kilku opcji tworzy SUMĘ LOGICZNĄ (OR) tych zdarzeń (tzn. wyjście jest aktywne gdy przynajmniej jedno zdarzenie zostało spełnione), pozwala to na łączenie np. sterowania: równocześnie SMS i CLIP.

SMS zaznaczenie opcji zezwala na sterowanie wyjściem poprzez SMS-a (komenda lub komenda + kod dostępu w zależności od konfiguracji)

CLIP opcja zezwala na sterowanie wyjścia poprzez krótkie połączenie z numerem telefonu modułu. Funkcja dostępna pod warunkiem zezwolenia sterowania w opcji „NUMERY UPRAWNIONE DO STEROWANIA CLIP przez wybrane numery wprowadzone w polach NUMERY TELEFONÓW lub dowolny numer. Ponadto możliwe jest określenie reakcji modułu na przychodzące połączenie, służy do tego opcja POŁĄCZENIA PRZYCHODZĄCE.

ALARM wyjście aktywne gdy wystąpi alarm. (def. wyjście zwykłe)

CZUWANIE wyjście aktywne (wskaźnik) w stanie uzbrojenia gdy moduł zakończy odliczanie czasu na wyjście, jeżeli aktywna jest ta opcja to ignorowane są ustawienia czasu w polu „CZAS [s]”.

CZAS WEJŚCIA wyjście aktywne podczas odliczania przez moduł czasu na wejście.(def. wyjście zał/wył, opóźnione)

CZAS WYJŚCIA wyjście aktywne przy odliczaniu przez moduł czasu na wyjście

POTWIERDZANIE ZAŁ./WYŁ CZUWANIE opcja uruchamia potwierdzenie załączenia/ wyłączenia czuwania modułu.

włączenie czuwania 1 sygnałem (1x 0,5s.),
 - wyłączenie czuwania 2 sygnałami (2x 0,5s.),
 - włączenie czuwania przy naruszonych wejściach (czujkach) 5 sygnałów (5x 0,5s.),
 - włączenie czuwania przy sabotażu systemu (czujkach) 10 sygnałów (10x 0,5s.),
 - informacja o zdalnym załączeniu czuwania może być przesyłana poprzez wiadomości SMS do wybranych numerów telefonu.

Skasowanie alarmu może także kasować ewentualną akcję powiadamiania; SMS, SMS+VOICE, VOICE (serwis).

AWARIA wyjście aktywne gdy wystąpi awaria.

BRAK AC wyjście aktywne gdy wystąpi zanik zasilania AC czas opóźnienia sygnalizacji braku AC (0s-1000min. konfigurowany w zakładce OPCJE)

SABOTAŻ wyjście aktywne gdy wystąpi sabotaż linii 2EOL/NC, 2EOL/NO lub urządzenia z ochroną sabotażową np. panele.

TIMER x wyjście sterowane wybranym timerem (załączane/wyłączane, patrz OPCJE->Opcje 2).

DTMF zaznaczenie opcji zezwala na sterowanie wyjściem poprzez DTMF w czasie połączenia głosowego (DTMFOⁿ* lub DTMFO^{ff}*).

JAMMING wyjście aktywne gdy centrala wykryje zagłuszanie sygnału GSM (nie brak sieci GSM), możliwa praca jako wskaźnik przez cały czas zagłuszania (BI) lub praca przez ograniczony czas MONO. Raportowanie na wyjściu pozwala na przesłanie informacji inną drogą komunikacji o stanie zagłuszania lub wyzwolenie syreny, alarmu głośnego.

UWAGI:

- *sterowanie wyjściami poprzez temperatury T1, T2 i AI ma większy priorytet od 'załączone przez', wyjście termostatu lub AI można wyzwolić z innych źródeł np. SMS ale jeżeli warunek regulatora dwustanowego zostanie wyzwolony to dane wyjście może wyłączyć tylko cykl regulacyjny np. powrót temp. do wartości poniżej progów.*

- *dla zaawansowanych sterowań i kontroli należy wykorzystać LogicProcessor.*

TELEFONY STERUJĄCE CLIP (KEYGSM)

Opcja po zaznaczeniu uprawnia numery telefonu wprowadzone w zakładce NUMERY do sterowania wyjściem z zaznaczoną opcją ZAŁĄCZ PRZEZ: CLIP.

W przypadku zaznaczenia KAŻDY moduł będzie sterował wyjściem przy połączeniu z dowolnego numeru z sieci.

UWAGI:

- *należy pamiętać, że numer telefonu, z którego chcemy sterować wyjściem nie może być „zastrzeżony”.*

- *reakcje na połączenie przychodzące konfiguruje się w zakładce OPCJE.*

4.1.6.5.1 Zakładka: Wyjścia - powiadomienia.

Zakładka pozwala na konfigurację powiadomień przy zmianie stanu wyjść centrali.

Stan logiczny '0'= wyjście nieaktywne:

- **polaryzacja 'NO'**

O1-O2 = hiZ (wysoka impedancja)

O2-O8 = hiZ (wysoka impedancja)

- **polaryzacja 'NC'**

O1-O2 = +12V

O2-O8 = GND (masa)

Stan logiczny '1'= wyjście aktywne

- **polaryzacja 'NO'**

O1-O2 = +12V

O2-O8 = GND (masa)

- **polaryzacja 'NC'**

O1-O2 = hiZ (wysoka impedancja)

O2-O8 = hiZ (wysoka impedancja)

UWAGI;

- przy wykorzystaniu tej zakładki należy zaznaczyć opcje w zakładce OPCJE->OPCJE 2-> 'nie potwierdzaj SMS-em sterowania wyjściami', w przeciwnym przypadku informacje będą dublowane, tj. będzie wykonane potwierdzenie wykonania komendy SMS i zmiana stanu wyjścia.

Nr OUT1-OUT8; lista wyjść do których dotyczą ustawienia.

SMS 0->1; kolumna do wprowadzenia treści SMS-ów wysyłanych przy zmianie danego wyjścia na stan '1' aktywne.

SMS 1->0; kolumna do wprowadzenia treści SMS-ów wysyłanych przy zmianie danego wyjścia na stan '0' nieaktywne.

DZWOŃ 0->1; kolumna do aktywacji połączenia głosowego (CLIP lub komunikat głosowy) przy zmianie danego wyjścia na stan '1' aktywne.

VSR 0->1; kolumna do wprowadzenia numerów komunikatów odtwarzanych podczas połączenia głosowego z syntezerą VSR-2, przy zmianie danego wyjścia na stan '1' aktywne.

DZWOŃ 1->0; kolumna do aktywacji połączenia głosowego (CLIP lub komunikat głosowy) przy zmianie danego wyjścia na stan '0' nieaktywne.

VSR 1->0; kolumna do wprowadzenia numerów komunikatów odtwarzanych podczas połączenia głosowego z syntezerą VSR-2, przy zmianie danego wyjścia na stan '0' nieaktywne.

Tel/e-mail: kolumny do zaznaczenia odbiorców wiadomości SMS/CALL/E-MAIL.

UWAGI;

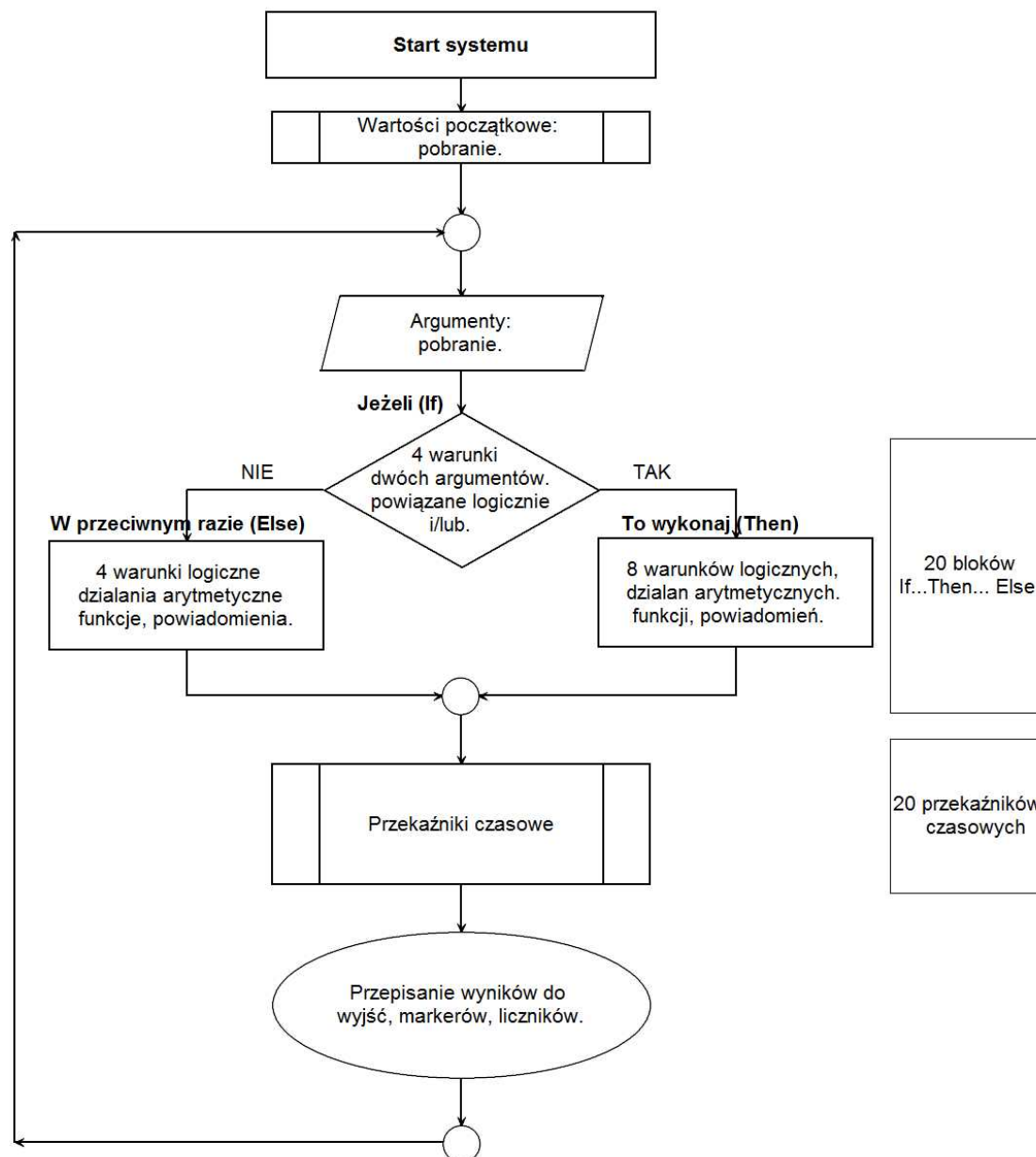
- brak treści SMS-a = brak transmisji SMS przy danym zdarzeniu,

4.1.6.6 Zakładka: LogicProcessor.

Przykłady konfiguracji LogicProcessor znajdują się w notach aplikacyjnych na płycie instalacyjnej lub na stronie: <https://ropam.com.pl/pl/aplikacjeo.html>.

LogicProcessor:

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



LogicProcessor, funkcje wykonywane są w pętli wg schematu.

Po restarcie pobierane są wartości początkowe (opcjonalnie).

Skrypt następnie pobiera dane argumentów.

Następnie wykonywane jest do 20 bloków: **Jeżeli... To wykonaj.. W przeciwnym przypadku (If... Then...Else).**

Warunki **Jeżeli'** to maks. 8 warunków między dwoma argumentami, każdy wiersz jest powiązany logiką 'i/lub' (AND/OR) z kolejnym.

W przypadku spełnienia warunku **'If'** wykonywana jest blok **'Then'** w przeciwnym przypadku **'Else'**.

Warunki **"To wykonaj (Then)"** to maksymalnie 8 wierszy logicznych, arytmetycznych lub powiadomienia na panelach (Print= okno informacyjne na panelu TPR-1x/TPR-4x, HINT=dolny pasek, lub SMS-ów).

Warunki **'W przeciwnym przypadku' (Else)** maksymalnie 4 to warunkowe funkcje jeżeli nie zostanie spełniony warunek 'If'.

Następnie wykonywane jest do 20 przełączników czasowych.

Na końcu pętli wyniki są przepisywane do wyjść fizycznych, markerów, liczników.

Uwagi:

Funkcje wykonywane są w pętli wg schematu. Fizyczne wyjścia używane (wyniki funkcji) w LogicProcessor muszą mieć zaznaczone sterowanie "LogicProcessor".

4.1.6.6.1 Funkcje logiczne.

Argumenty		
Symbol	Opis	Wartości
I1÷I48	stan wejść, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= wejście nienaruszone 1= wejście naruszone
O1÷O32	stan wyjść fizycznych, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= wyjście nieaktywne 1= wyjście aktywne
tk1÷tk4	wskaźniki timerów/kalendarzy, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1= timer załączony (ON->OFF) 0= timer wyłączony (OFF->ON).
vi1÷vi4	wskaźnik sygnału wideo dla FGR-4 (CH1÷CH4), przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= brak sygnału wideo 1= sygnał wideo poprawny
mv1÷mv4	detekcja ruchu w sygnale wideo (FGR-4), przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= brak detekcji ruchu 1= ruch wykryty
ac	wskaźnik awarii napięcia podstawowego zasilania (AC), przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= napięcie podstawowe obecne 1= napięcie podstawowe nieobecne
bf	wskaźnik awarii akumulatora zasilania awaryjnego, status pobierany z zasilacza nadzorowanego, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= brak awarii 1= awaria akumulatora
uzv	wartość napięcie zasilania centrali DC [mV]	xxxx
uzi	wartość prądu na wyjściu zasilacza PSR-ECO [mA]	xxxx
log	wskaźnik zalogowania modemu do sieci GSM, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= modem niezalogowany do sieci GSM 1= modem zalogowany do sieci GSM
jmg	wskaźnik zagłuszania sieci GSM (jamming), przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= brak zagłuszania GSM 1= zagłuszanie sieci GSM
nlv	poziom sieci GSM 1-4, tzw. 'kreski'	1÷4
tha1÷tha4	wskaźnik temperatury dla progu A jeżeli wybrany tryb H, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = temp. > H 0 = temp < (H-histereza)
tla1÷tla4	wskaźnik temperatury dla progu A jeżeli wybrany tryb L, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = temp. < L 0 = temp > (L+histereza)
thb1÷thb4	wskaźnik temperatury dla progu B jeżeli wybrany tryb H, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = temp. > H 0 = temp < (H-histereza)
tlb1÷tlb4	wskaźnik temperatury dla progu B jeżeli wybrany tryb L, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = temp. < L 0 = temp > (L+histereza)
t1v÷t4v	wartość temperatury z czujników T1-T4, interwał pomiaru co 60s, wartość [°C], liczba całkowita ze znakiem	xxxx
ft1÷ft4	wskaźnik awarii czujnika temp., przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= brak awarii 1= awaria czujnika temp.
ail	wskaźnik wartości wejścia analogowego AI dla progu L, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = (ail < L) 0 = [ail > (L+histereza)]

aih	wskaźnik wartości wejścia analogowego AI dla progu H , przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	1 = (aih > H) 0 = [aih < (H-histereza)]
M1÷M16	wartość markerów, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= marker wartość 0 1= marker wartość 1
L1÷L8	liczniki wartości całkowitych, 8 niezależnych liczników	-2 147 483 648 ÷ 2 147 483 647
as1÷as4	wskaźnik czuwania pełnego w systemie dla danej strefy, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= brak czuwania pełnego (dozoru) 1= czwanie pełne (dozór)
an1÷an4	wskaźnik czuwania nocnego w systemie dla danej strefy, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1, obiekt typu Binary Value	0= brak czuwania (dozoru) 1= czwanie nocne (dozór)
al1÷al4	wskaźnik alarmu w danej strefie, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= brak alarmu 1= stan alarmu
ta1÷ta4	wskaźnik sabotażu w danej strefie, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= brak sabotażu 1= stan sabotażu
fn1÷fn4	stan wyjść przekaźnikowych w panelach dotykowych o adresach TP1-TP4, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1,	0= wyjście nieaktywne 1= wyjście aktywne
uid	ID numer kodu użytkownika 1-32 wprowadzony w panelu,	1÷32
abf	wskaźnik niskiego napięcia dowolnego zarejestrowanego urządzenia radiowego w systemie: Aero, RF-4, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= brak awarii 1= awaria baterii w urządzeniu RF
alf	wskaźnik utraty połączenia bezprzewodowego w systemie Aero, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= łączność bezprzewodowa Aero 1= brak połączenia Aero
sec	czas pracy centrali [s] od czasu restartu, dokładność 1%	sec= xx
fcd	kod awarii xx (patrz SMS STAN)	00= brak awarii xx= awaria
aiv	wartość napięcia wejścia analogowego AI [mV]	xxxx
p1÷p8	wartość poboru mocy z modułów IOE-IQPL [W] (inteligentne gniazda w systemie SmartPLC)	1÷2500
ev1÷ev8	zmiana stanu wejścia łącznika IOE/IO-IQPLC, przyjmuje wartość: 0,1,2,	0= brak 1= przycisk wcisnięty >30ms 2= przycisk wcisnięty >800ms
ip1÷ip8	stanu wejścia łącznika IOE/IO-IQPLC, odświeżany co interwał kontroli łączności, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= włącznik wyłączony 1= włącznik włączony
kb1÷kb5	numer aktywnego kanału pilota (modułu RF-4, Keyfob-Aero), przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= kanał pilota (przycisk) nieaktywne 1= kanał pilota (przycisk) aktywny (nadaje)
kfi	numer aktywnego pilota modułu (RF-4, Keyfob-Aero)	1÷42: RF-4 1-16: Keyfob Aero
ctr	stan połączenia ze stacją monitoringu MSR-1	"0" - brak połączenia "1" - połączenie aktywne
tr1, tr2	wskaźnik załączenia termostatu	"0" - grzanie wyłączone, "1" - grzanie załączone
0	wartość binarna 0, obiekt typu Binary Value	0
1	wartość binarna 1	1

Funkcja logiczne (If)		
Symbol	Opis	Nazwa
==	zwraca prawdę, jeżeli oba argumenty mają identyczną wartość.	równość
!=	zwraca prawdę, jeżeli oba argumenty mają różne wartości	nierówność
_ 	zwraca prawdę, jeżeli oba argumenty mają zbocze narastające	równość; zbocze narastające
- 	zwraca prawdę, jeżeli oba argumenty mają zbocze opadające	równość; zbocze opadające
>	zwraca prawdę, jeżeli lewy argument ma większą wartość od prawego	większe niż
<	zwraca prawdę, jeżeli lewy argument ma mniejszą wartość od prawego	mniejsze niż
>=	zwraca prawdę, jeżeli lewy argument ma większą lub równą wartość prawemu	większe lub równe
<=	zwraca prawdę, jeżeli lewy argument ma mniejszą lub równą wartość prawemu	mniejsze lub równe


Wynik (Output)		
Symbol	Opis	Wartości logiczne
O1÷O32	stan wyjść fizycznych, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= wyjście nieaktywne 1= wyjście aktywne
M1÷M16	wartość markerów, przyjmuje wartość binarną 0 lub 1	0= marker wartość 0 1= marker wartość 1
L1÷L8	liczniki wartości całkowitych, 8 niezależnych liczników	-2 147 483 648 ÷ 2 147 483 647

Funkcja logiczne, arytmetyczne, powiadomienia. (Then, Else).				
Symbol	Opis	Tabela prawdy		
AND	iloczyn logiczny: A1÷A8 jest to układ logiczny, który spełnia następujące funkcje: na wyjściu pojawia się sygnał '1' wtedy i tylko wtedy, kiedy wszystkie n sygnały wejściowe posiadają wartość logiczną '1'	A1	An	Output
		0	0	0
		0	1	0
		1	0	0
		1	1	1
OR	suma logiczna: A1÷A8 jest to układ sumy logicznej, który daje na wyjściu sygnał '1', jeżeli tę wartość ma co najmniej jeden z sygnałów. Oznacza to, że '0' pojawia się wtedy i tylko wtedy, kiedy oba sygnały są wartości '0'	A1	An	Output
		0	0	0
		0	1	1
		1	0	1
		1	1	1
NAND	zanegowany iloczyn logiczny (NOT AND): A1÷A8 jest to układ sumy logicznej, który daje na wyjściu sygnał '1', jeżeli tę wartość ma n-1 sygnałów wejściowych. Oznacza to, że '0' pojawia się wtedy i tylko wtedy, kiedy wszystkie sygnały są wartości '1'	A1	An	Output
		0	0	1
		0	1	1
		1	0	1
		1	1	0


NOR	zanegowana suma logiczna (NOT OR); A1÷A8 jest to układ logiczny, który spełnia następujące funkcje: na wyjściu pojawia się sygnał '1' wtedy i tylko wtedy, kiedy wszystkie n sygnały wejściowe posiadają wartość logiczną '0'	A1	An	Output
		0	0	1
		0	1	0
		1	0	0
		1	1	0
XOR	alternatywa wykluczająca: A1÷A8 jest to układ na którego wyjściu pojawia się sygnał '1', wtedy i tylko wtedy, gdy jeden z sygnałów wejściowych będzie miał '1'. W przypadku gdy sygnały są równe '0' lub więcej niż jeden ma wartość '1' na wyjściu sygnał będzie równy '0'.	A1	An	Output
		0	0	0
		0	1	1
		1	0	1
		1	1	0
NOT	negacja: A1 jest to układ na którego wyjściu pojawia się sygnał '1', wtedy i tylko wtedy, gdy wejście ma sygnał '0', jeżeli na wejściu pojawi się '1' to wyjście ma '0'	A1	Output	
		0	1	
		1	0	
=	przypisanie; A1 jest to układ, który przepisuje wartość sygnału wejściowego na wyjście	A1	Output	
		0	0	
		1	1	
-- 	zbczce opadające: A1 jest to układ, który wygeneruje na wyjściu '1' wtedy i tylko wtedy gdy wejście zmienia stan '1' na '0'	A1	Output	
		1->0	1	
		1	0	
		0	0	
_ 	zbczce narastające: A1 jest to układ, który wygeneruje na wyjściu '1' wtedy i tylko wtedy gdy wejście zmienia stan '0' na '1'	A1	Output	
		0->1	1	
		1	0	
		0	0	
+	dodawanie: A1÷A2 funkcja dodaje argumenty i wpisuje wynik do licznika Lx			
-	odejmowanie: A1÷A2 funkcja odejmuje argumenty i wpisuje wynik do licznika Lx			
/	dzielenie: A1÷A2 funkcja dzieli dwa argumenty i wpisuje wynik do licznika Lx			
*	mnożenie: A1÷A2 funkcja mnoży dwa argumenty i wpisuje wynik do licznika Lx			
%	reszta z dzielenia dwóch liczb całkowitych (modulo) funkcja zwraca resztę z dzielenia dwóch liczb całkowitych i wpisuje wartość do licznika Lx			
WAIT	czekaj: A1 funkcja zatrzymuje petlę na czas argumentu [ms] lub podanej wartości			
PRINT	wyświetl informacje: A1÷A2 funkcja wyświetla okno z informacją na panelach dotykowych, jako arument A1 można podac tekst info a argument A2 inny argument systemowy np. moc, funkcja połączy A1 i A2			
HINT	wyświetl informacje na pasku: A1÷A2 funkcja wyświetla na dolnym pasku paneli dotykowych informację, jako argument A1 można			

	podac tekst info a argument A2 inny argument systemowy np. moc, funkcja połącz A1 i A2	
SMS	wyślij SMS: A1÷A2 funkcja generuje SMS pod wskazane numery, jako argument A1 można podac tekst i numery telefonu w formie '\$1,2,3,4,5,6,7,8' a argument A2 inny argument systemowy np. moc, funkcja połącz A1 i A2	

PRZYKŁADY:

Nazwa funkcji	PRINT												
Przeznaczenie	Funkcja wypisuje zadany komunikat na oknie panelu TPR. Tworzone jest okno gdzie wyświetlane są komunikaty wraz z godziną ich wystąpienia. Okno posiada historię 7 ostatnich wpisów. Najnowsze wpisy zastępują te starsze. Zastosowanie funkcji PRINT												
Składnia	PRINT(napis,x) lub PRINT(napis) <ul style="list-style-type: none"> • Napis objęty znakami ” tekst który ma zostać wyświetlony max 20 znaków • x dodatkowy parametr zmiennej która ma zostać wyświetlona na końcu napisu tekst 												
Przykład z kreatora	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> <th>A2</th> <th>A3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>---</td> <td>PRINT</td> <td>Stan wejścia 1</td> <td>I1</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	1	---	PRINT	Stan wejścia 1	I1	---
Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3								
1	---	PRINT	Stan wejścia 1	I1	---								
Przykład skrypt	<i>PRINT("Stan wejścia 1",I1);</i>												
Uwagi	Aby panel TPR wyświetlał komunikaty PRINT z centrali należy zaznaczyć opcję  w ustawieniach konfiguracyjnych panela TPR												

Nazwa funkcji	HINT												
Przeznaczenie	Funkcja wypisuje zadany komunikat na dolnej panelu TPR. Wyświetlany napis nie jest zapamiętywany, następane wywołanie funkcji HINT() lub inny komunikat systemowy spowoduje nadpisanie wyświetlanego komunikatu.												
Składnia	HINT(napis,x) lub HINT(napis) <ul style="list-style-type: none"> • Napis objęty znakami ” tekst który ma zostać wyświetlony max 20 znaków • x dodatkowy parametr zmiennej która ma zostać wyświetlona na końcu napisu tekst 												
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> <th>A2</th> <th>A3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>---</td> <td>HINT</td> <td>Zasilanie centrali w mV</td> <td>uzv</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	1	---	HINT	Zasilanie centrali w mV	uzv	---
Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3								
1	---	HINT	Zasilanie centrali w mV	uzv	---								
Przykład skrypt	<i>HINT("Zasilanie centrali w mV ",uzv);</i> <i>HINT("Awaria oświetlenia LED");</i>												

Uwagi	Aby panel TPR wyświetlał komunikaty HINT należy zaznaczyć opcję  w ustawieniach konfiguracyjnych panela TPR
--------------	---

Nazwa funkcji	SMS												
Przeznaczenie	Funkcja powoduje wysłanie smsa o dowolnej treści, do określonej grupy adresatów.												
Składnia	<p>SMS(napis,x)</p> <ul style="list-style-type: none"> • napis objęty znakami " treść smsa • x dodatkowy parametr zmiennej która ma zostać dołożona na końcu napisu wysyłanego smsa <p>Możliwe jest kilka wariantów wywołania funkcji np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SMS("Za duza wilgotnosc ") wysle sms pod 1szy zaprogramowany numer 2. SMS("Za duza wilgotnosc \$2,3") wysle 2 smsy pod zaprogramowany numer 2 i numer 3 znak \$ separuje treść od numerów adresatów 3. SMS(Za duza wilgotnosc \$2,3",aiv) jak w punkcie 2, dodatkowo zostanie dołączona wartość zmiennej aiv (wartość mierzonego napięcia na wejściu AI) 												
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> <th>A2</th> <th>A3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>---</td> <td>SMS</td> <td>Alarm , wysoka wilgotnosc</td> <td>aiv</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	1	---	SMS	Alarm , wysoka wilgotnosc	aiv	---
Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3								
1	---	SMS	Alarm , wysoka wilgotnosc	aiv	---								
Przykładowy skrypt	<p><i>Jednorazowe wysłanie sms gdy wartość napięcia na wejściu analogowym AI przekroczy 5V</i></p> <pre>int aiv; int M1; main(){ while(1){ aiv=getai(1); if(aiv>5000&&M1==0){ SMS("Alarm, wysoka wilgotnosc ",aiv); M1=1; }; }; };</pre>												

Nazwa funkcji	WAIT(x)
Przeznaczenie	Funkcja powoduje zatrzymanie wykonywania programu na zadaną liczbę ms (1000ms=1s)
Składnia	WAIT(x) x opóźnienie w ms

Przykład z kreatora logiki	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2
	1	---	WAIT	1000	---
Przykład skryptu	<p><i>Cykliczne załączanie/wyłączanie wyjścia O8 1s/0.5s gdy czuwa 1sza strefa</i></p> <pre> int as1; main(){ while(1){ gbenv(); if(as1==1){ seto(8,1); WAIT(1000); seto(8,0); WAIT(500); }; }; }; </pre>				
Uwagi	<p>Funkcja blokuje wykonywanie skryptu na zadany czas, jeżeli jest to niedopuszczalne to należy użyć przełączników czasowych które nie blokują wykonywania skryptu (działają asynchronicznie)</p>				

Nazwa funkcji	ARMF(x)				
Przeznaczenie	Funkcja uzbraja zadaną strefę w czuwaniu pełnym				
Składnia	ARMF(x) x- numer zazbrajanej strefy 1-4				
Przykład z kreatora logiki	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2
	1	---	ARMF	1	---
Przykład skryptu	<p><i>Automatyczne uzbrojenie/rozbrojenie strefy 3 gdy czuwają strefy 1 i 2</i></p> <pre> int as1; int as2; int as3; main(){ while(1){ gbenv(); if(as1==1&&as2==1){ if(as3==0){ ARMF(3); }; } else { if(as3==1){ DISARM(3); }; }; }; </pre>				

	}; }
Uwagi	Dostępne od wersji oprogramowania v1.8 centrali

Nazwa funkcji	DISARM(x)										
Przeznaczenie	Funkcja rozbraja zadaną strefę w czuwaniu pełnym										
Składnia	DISARM(x) x- numer rozbrajanej strefy 1-4										
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> <th>A2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>---</td> <td>ARMF</td> <td>1</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	1	---	ARMF	1	---
Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2							
1	---	ARMF	1	---							
Przykład skryptu	<p><i>Automatyczne rozbrojenie strefy 1 gdy czuwają strefy 1 i 2</i></p> <pre>int as1; int as2; int as3; main(){ while(1){ gbenv(); if(as1==1&&as2==1){ if(as3==0){ ARMF(3); }; } else { if(as3==1){ DISARM(3); }; }; }; }</pre>										
Uwagi	Dostępne od wersji oprogramowania v1.8 centrali										

Nazwa funkcji	ARMN(x)								
Przeznaczenie	Funkcja uzbraja zadaną strefę w czuwaniu nocnym (działają tylko wejścia z flagą czuwanie nocne)								
Składnia	ARMN(x) x- numer zazbrajanej strefy 1-4								
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>---</td> <td>ARMN</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	1	---	ARMN	1
Lp	Wynik do	Funkcja	A1						
1	---	ARMN	1						
Przykład skryptu									
Uwagi	Dostępne od wersji oprogramowania v1.8 centrali								

Nazwa funkcji	seto(x,y)								
Przeznaczenie	Funkcja ustawiająca zadane wyjście centrali								
Składnia	seto(x,y) <ul style="list-style-type: none"> • x numer wyjścia które ma zostać załączone/wyłączone • y wartość logiczna 1 = wyjście załączone 0 = wyjście wyłączone 								
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>=</td> <td>tk1</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	1	01	=	tk1
Lp	Wynik do	Funkcja	A1						
1	01	=	tk1						
Przykład skryptu	<p><i>Załączanie wyjścia O1 zgodnie ze stanem Timera 1</i></p> <pre>int O1; int tk1; main(){ while(1){ gbenv(); O1=tk1; seto(1,O1); }; };</pre>								
Uwagi	<p>Aby dostęp do wyjścia był możliwy należy dla sterowanego wyjścia włączyć opcję w zakładce wyjścia</p> <p> <input type="checkbox"/> Potwierdzenie pulsami zał./wył. czuwania <input checked="" type="checkbox"/> Logic processor <input type="checkbox"/> Awaria zbiorcza </p> <p>Czas załączenia wyjścia jest wtedy nadpisywany przez moduł logiki.</p>								

Nazwa funkcji	geto(x)														
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca stan logiczny wybranego wyjścia centrali														
Składnia	y=geto(x) <ul style="list-style-type: none"> • x – zmienna logiczna do której będzie przypisany stan wyjścia 0=wyłączone 1= załączone • y – numer wyjścia stan którego ma zostać odczytany 1-32 														
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>A1</th> <th>Funkcja</th> <th>A2</th> <th>Logika</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>==</td> <td>1</td> <td>---</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	A1	Funkcja	A2	Logika			1	01	==	1	---	+	-
Lp	A1	Funkcja	A2	Logika											
1	01	==	1	---	+	-									
Przykład skryptu	<p><i>Informacja na panelu TPR o załączeniu wyjścia O1</i></p> <pre>int O1; int O1p; main(){ while(1){</pre>														

	<pre>O1=geto(1); if((O1p==0&&O1==1)){ HINT("Zalaczyło się wyjście O1"); }; O1p=O1; }; };</pre>
Uwagi	

Nazwa funkcji	geti(x)								
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca stan logiczny wybranego wejścia centrali								
Składnia	<p>y=geti(x)</p> <ul style="list-style-type: none"> y – zmienna logiczna do której będzie przypisany stan wejścia wartość 1= naruszone 0=nie naruszone x – numer wejścia stan którego ma zostać odczytany 1-48 								
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>Wynik do</th> <th>Funkcja</th> <th>A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>O1</td> <td>=</td> <td>I1</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	Wynik do	Funkcja	A1	1	O1	=	I1
Lp	Wynik do	Funkcja	A1						
1	O1	=	I1						
Przykład skryptu	<p><i>Przepisanie stanu wejścia I1 na wyjście O1 (śledzenie wejścia)</i></p> <pre>int I1; int O1; main(){ while(1){ I1=geti(1); O1=I1; seto(1,O1); }; };</pre>								
Uwagi									

Nazwa funkcji	gett(x)														
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca wartość temperatury z czujnika tsr-1														
Składnia	<p>y=gett(x)</p> <ul style="list-style-type: none"> y – zmienna do której będzie przypisana wartość temperatury z czujnika x – numer czujnika 1-4 														
Przykład z kreatora logiki	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp</th> <th>A1</th> <th>Funkcja</th> <th>A2</th> <th>Logika</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>t1v</td> <td>==</td> <td>10</td> <td>---</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Lp	A1	Funkcja	A2	Logika			1	t1v	==	10	---	+	-
Lp	A1	Funkcja	A2	Logika											
1	t1v	==	10	---	+	-									
Przykład	<i>Informacja na panelu TPR o temperaturze ujemnej mierzonej przez czujnik</i>														

skryptu	<pre>temp. Nr 1 int t1v; main(){ while(1){ t1v=gett(1); if(t1v<0){ HINT("Jest mroz T=",t1v); } else { HINT("Temperatura dodatnia"); }; WAIT(30000); }; };</pre>
Uwagi	<p>Funkcja zwraca tylko wartość całkowitą temperatury w stopniach Celcjusza</p> <p>Gdy brak czujnika lub awaria to funkcja zwraca -999</p>

Nazwa funkcji	getenv()
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca wartość wszystkich zmiennych systemowych
Składnia	getenv()
Przykład z kreatora logiki	
Przykład skryptu	<pre>int uzv; main(){ while(1){ gbenv(); HINT("napiecie zasilania U[mV]",uzv); WAIT(1000); }; };</pre>
Uwagi	<p>Funkcja zwraca tylko wartość całkowitą temperatury w stopniach Celcjusza</p> <p>Gdy brak czujnika lub awaria to funkcja zwraca -999</p>

Nazwa funkcji	gettw(x)
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca wartość temperatury z czujnika bezprzewodowego RHT-Aero (1-8)
Składnia	<pre>y=gettw(x)</pre> <ul style="list-style-type: none"> y – zmienna do której będzie przypisana wartość temperatury z czujnika

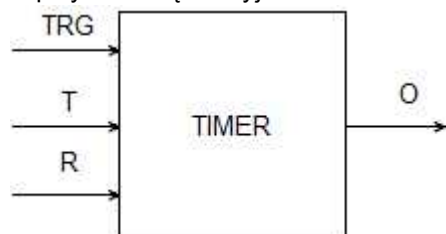
	<ul style="list-style-type: none"> • x – numer czujnika 1-8
Przykład z kreatora logiki	
Przykład skryptu	<p><i>Informacja na panelu TPR o temperaturze ujemnej mierzonej przez czujnik temp. Nr 1</i></p> <pre>int twv; main(){ while(1){ twv=gettw(1); if(twv<0){ HINT("Jest mroz T=",twv); } else { HINT("Temperatura dodatnia"); }; WAIT(30000); }; };</pre>
Uwagi	<p>Funkcja zwraca tylko wartość całkowitą temperatury w stopniach Celcjusza Gdy błąd odczytu to funkcja zwraca -999</p>

Nazwa funkcji	getthw()
Przeznaczenie	Funkcja pobierająca wartość wilgotności z czujnika bezprzewodowego RHT-Aero (1-8)
Składnia	<pre>y=getthw(x)</pre> <ul style="list-style-type: none"> • y – zmienna do której będzie przypisana wartość wilgotności z czujnika • x – numer czujnika 1-8
Przykład z kreatora logiki	
Przykład skryptu	<p><i>Informacja na panelu TPR o wilgotności mierzonej przez czujnik wilg. Nr 1</i></p> <pre>int thv; main(){ while(1){ thv=getthw(1); if(thv>70){ HINT("Za duza wilg. H=",thv); } else { HINT("Wilgotnosc OK."); }; WAIT(30000); }; };</pre>

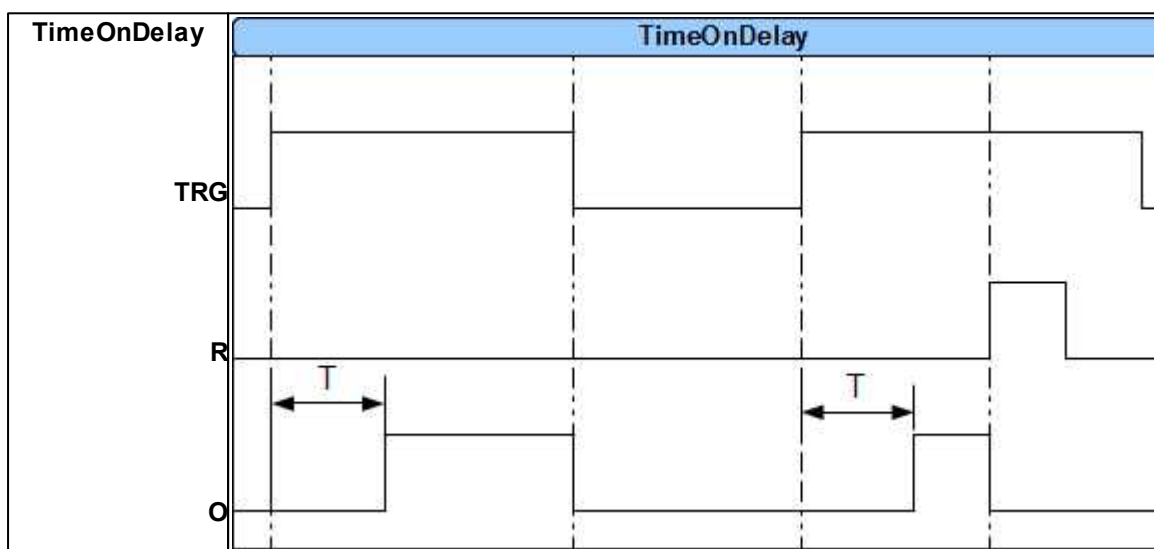
Uwagi	Funkcja zwraca tylko wartość całkowitą wilgotności w %. Gdy błąd odczytu to funkcja zwraca 255.
--------------	--

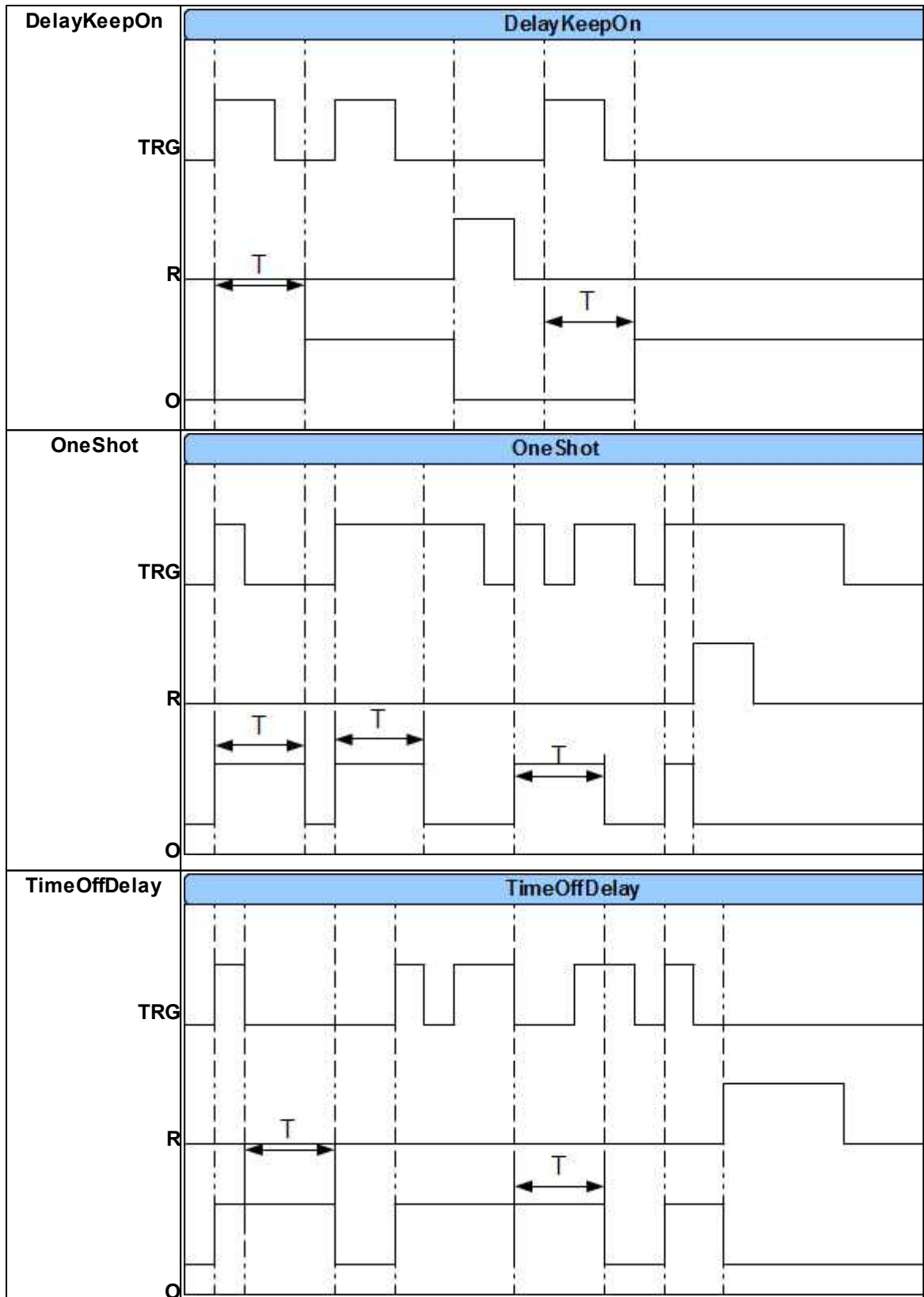
4.1.6.6.2 Przełączniki czasowe.

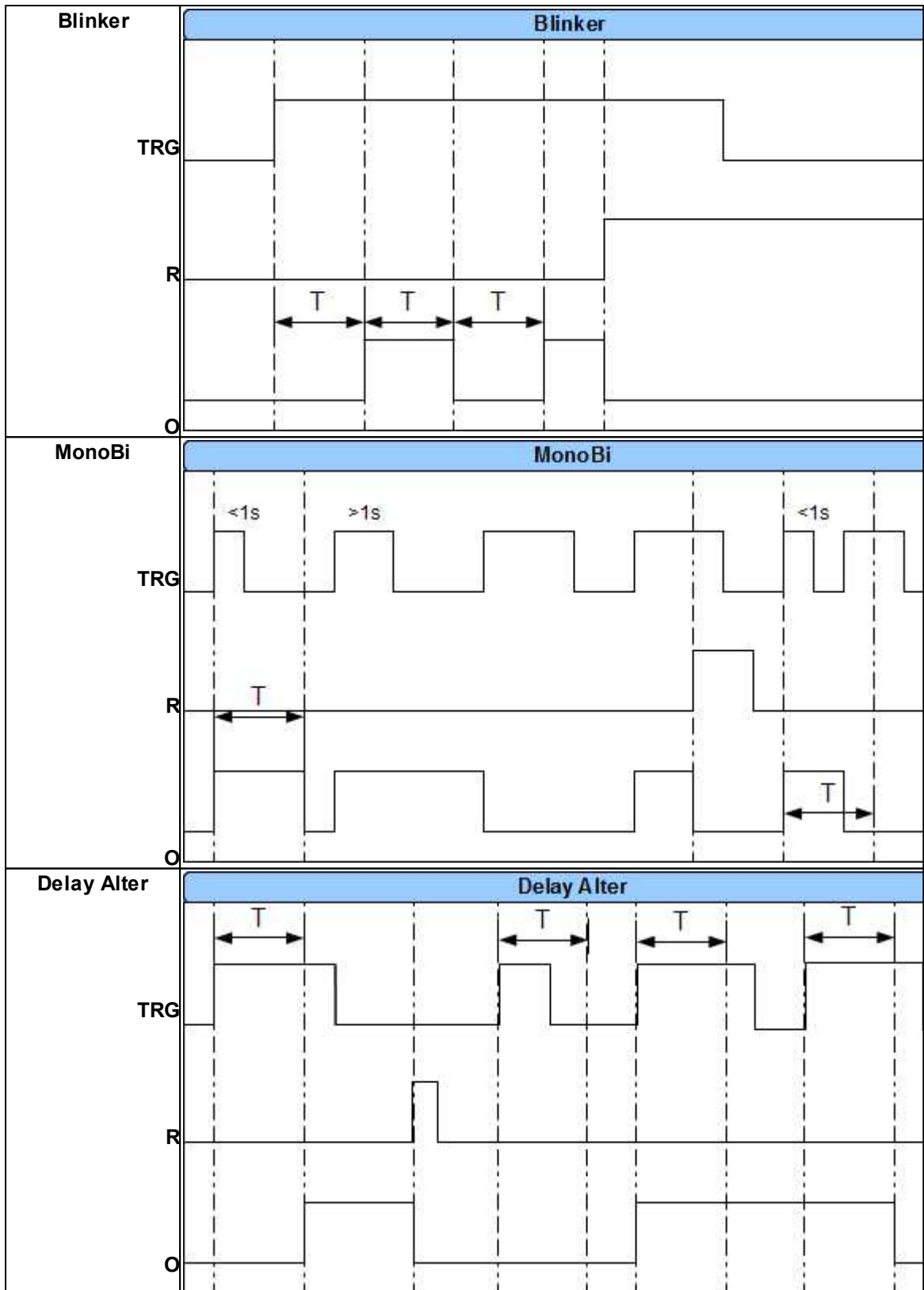
Funkcje czasowo-logiczne pozwalają na wykonanie programowanych przełączniki czasowe, wyzwalania i reset timerów (bloków) identyczne jak argumenty w funkcjach logicznych a wyniki zapisywane są do wyjść lub markerów,

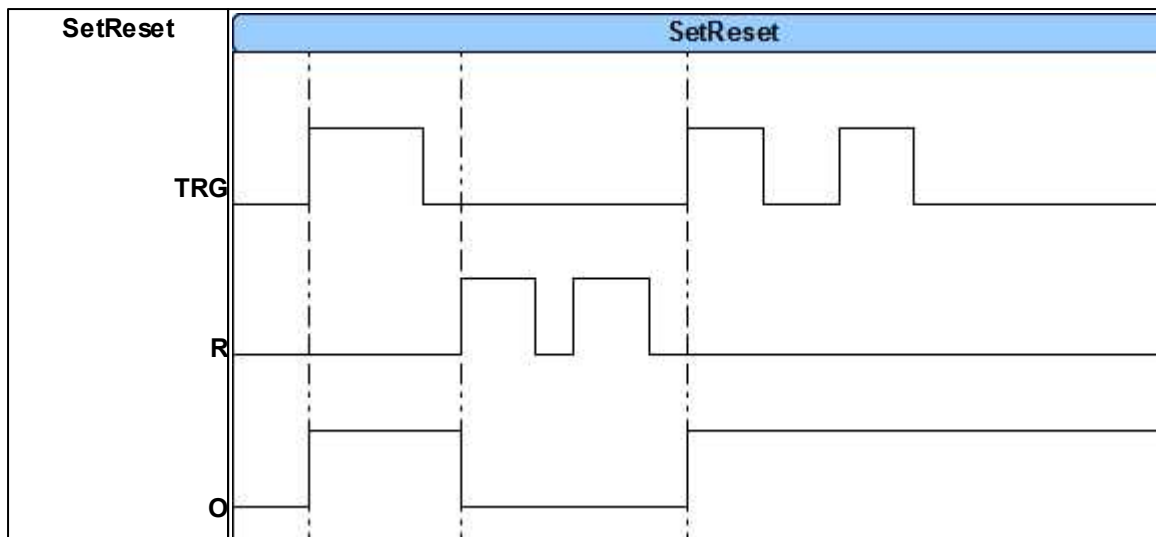


Symbol	Parametr	Opis
TRG	Trigger	sygnał wyzwalający
T	Czas	czas timera, funkcji
R	Reset	sygnał resetujący
O	Output	wyjście funkcji
TIMER	Typ timera	typ funkcji czasowo/licznikowej



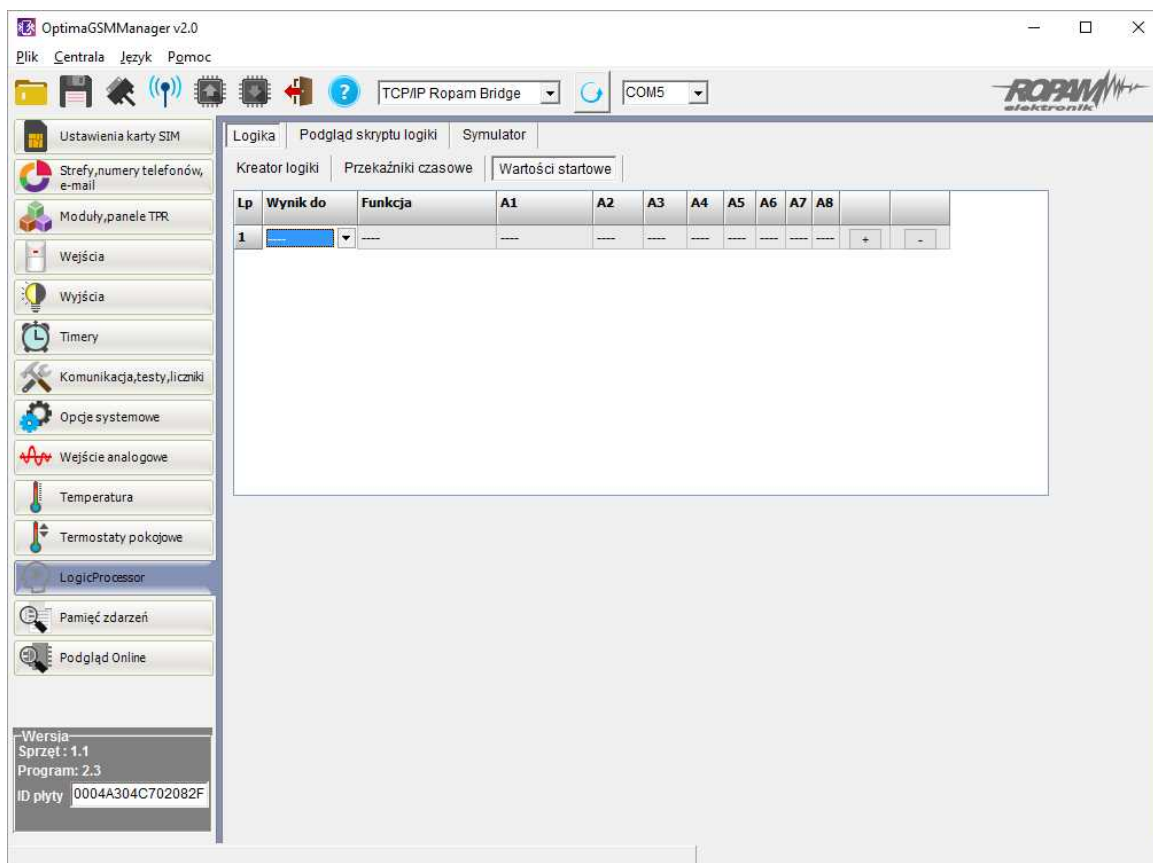




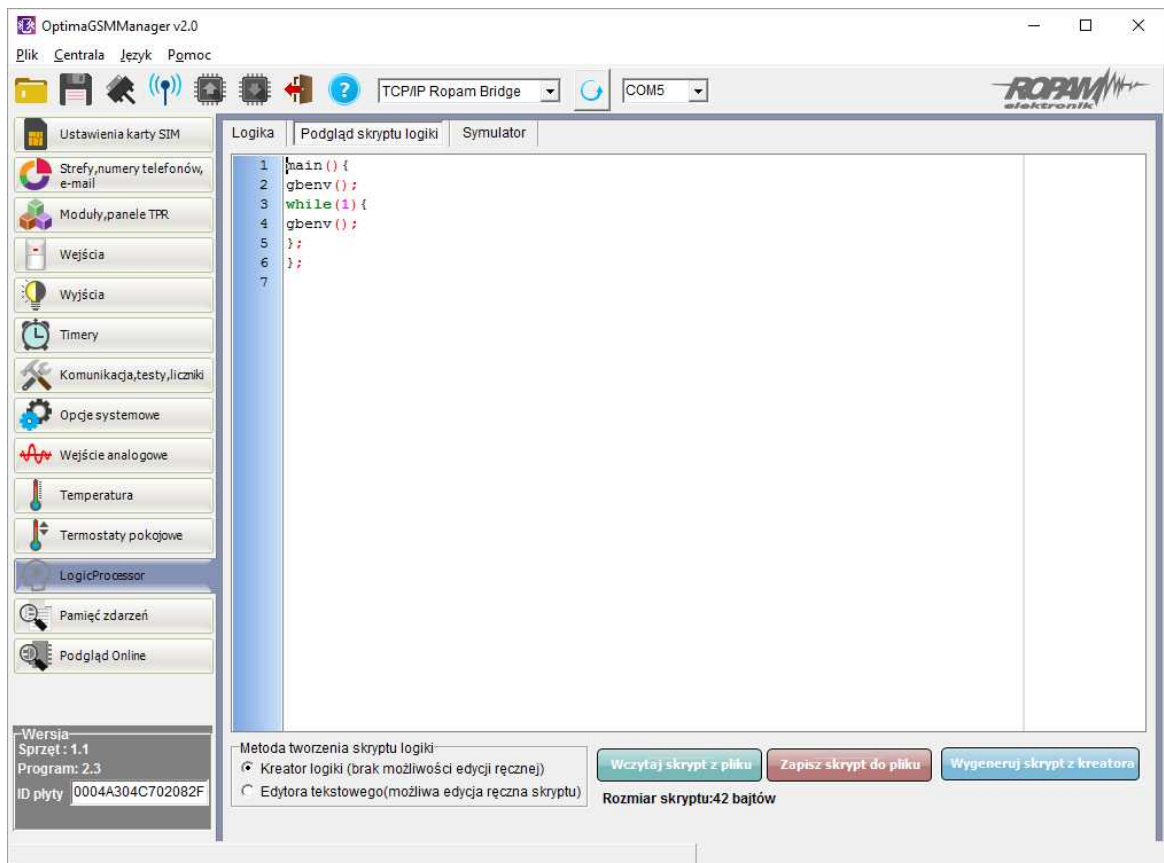


4.1.6.6.3 Wartości startowe.

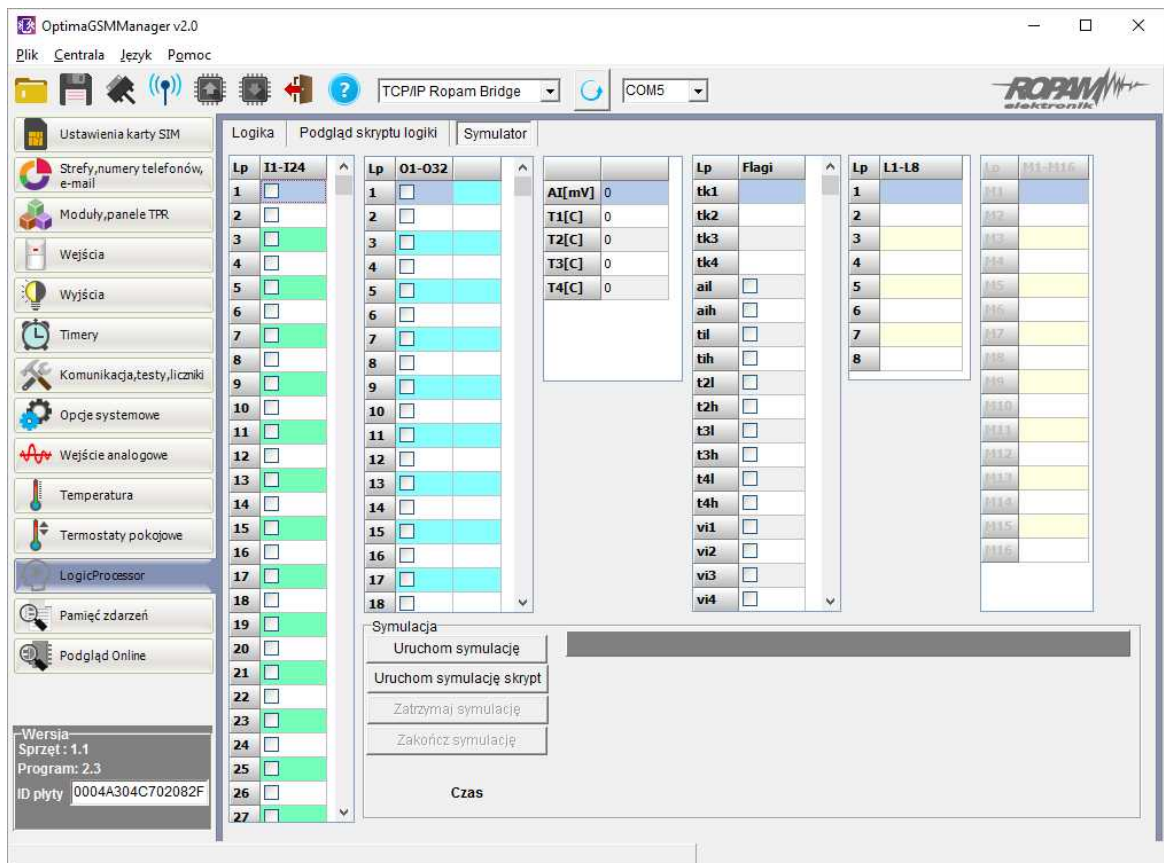
W celu uniknięcia stanów nieustalonych podczas startu skryptu LP, można ustawić wartości startowe dla skryptu bazujące na zasobach systemu przeznaczonych dla Logic Processora.



4.1.6.6.4 Podgląd skryptu.



4.1.6.6.5 Symulator.



4.1.6.6.6 Noty aplikacyjne.

Dane do serwera FTP z danymi technicznymi, notami aplikacyjnymi, firmware.
Wszystko w jednym miejscu dostępne przez klienta FTP

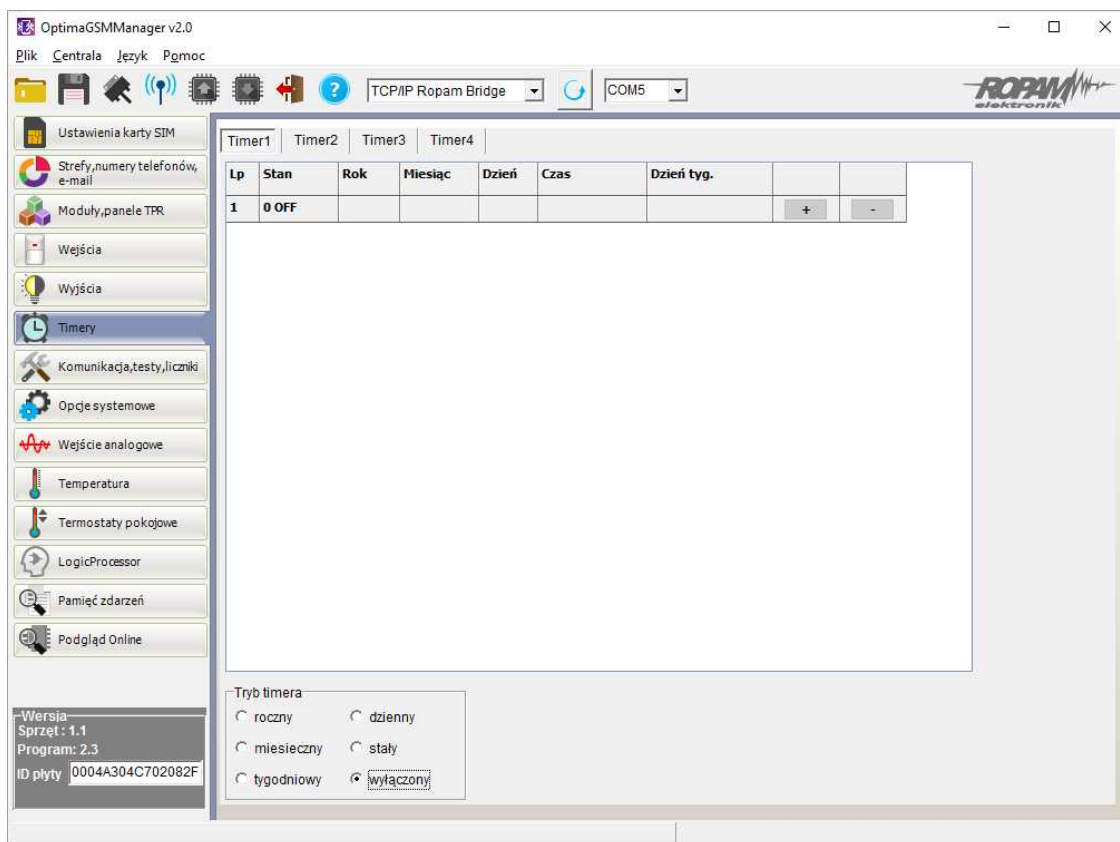
serwer: <ftp.ropam.com.pl>

login: anonymous@ropam.com.pl

hasło: pozostaw puste pole i kliknij OK

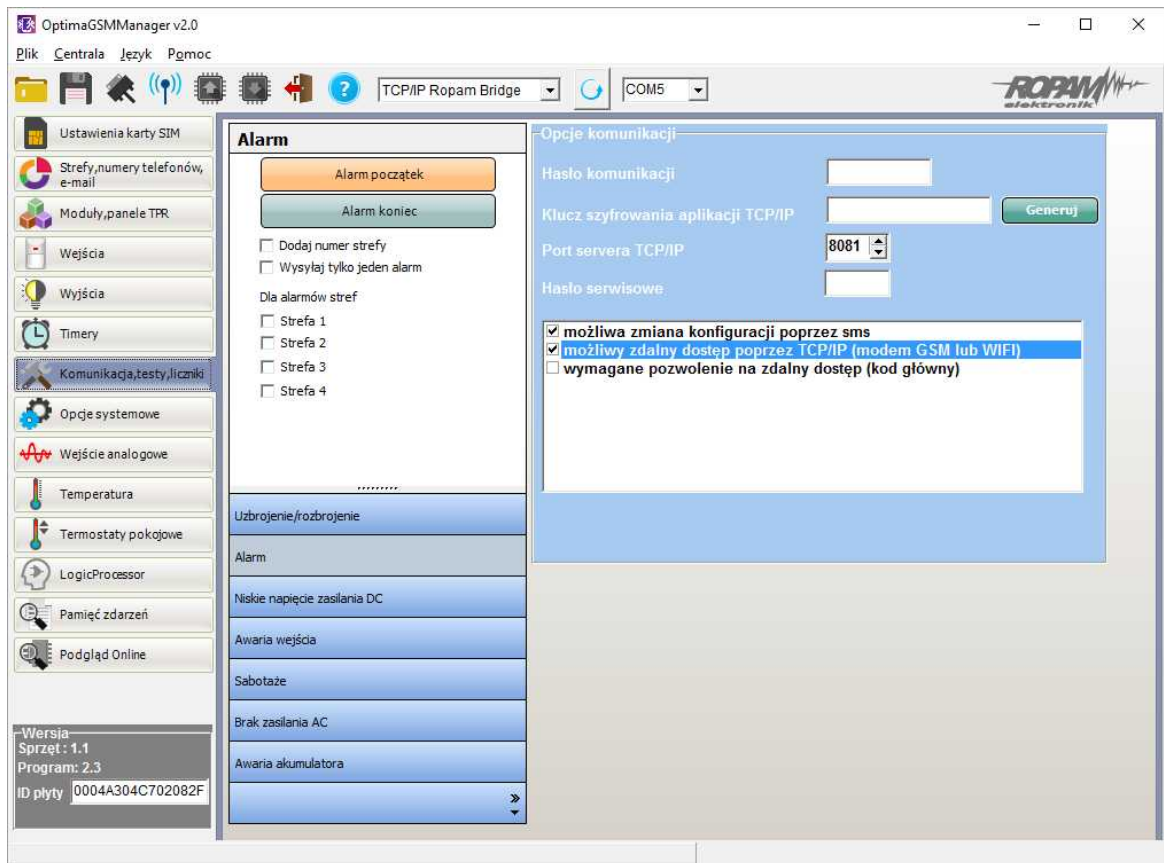
4.1.6.7 Zakładka: Timery.

Ustawienia czterech niezależnych timerów pozwalających na sterowanie uzbrajaniem systemu, stref, sterowanie wyjściami.



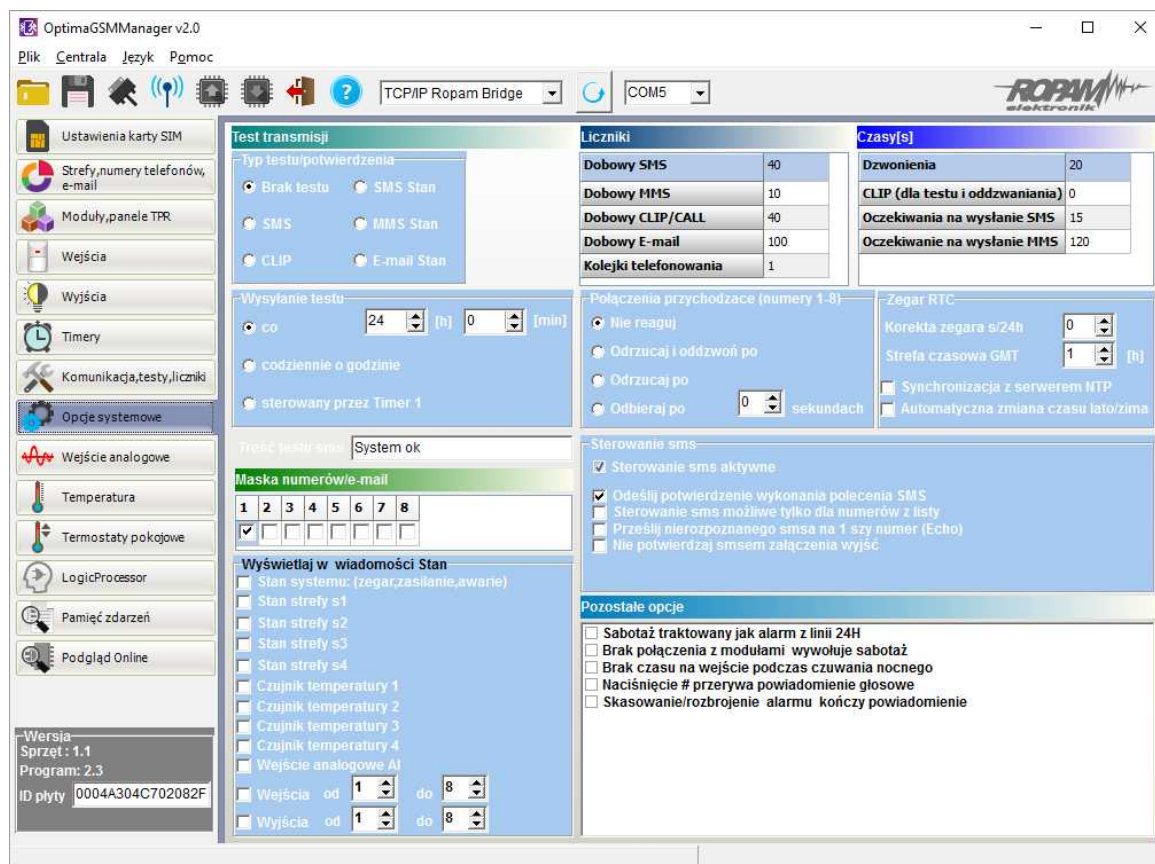
4.1.6.8 Zakładka: Komunikacja, testy, liczniki.

Ustawienia parametrów i sposobów komunikacji centrali z użytkownikiem, siecią internet. Konfiguracja powiadomień w przypadku awarii systemu.



4.1.6.9 Zakładka: Opcje systemowe.

Ustawienia opcji systemowych centrali (liczniki, czasy, test transmisji, wiadomości STAN, sterowanie SMS).



4.1.6.10 Zakładka: Wejście analogowe.

Zakładka pozwala na konfigurację wejścia analogowego.

PARAMETR – napięcie wysokie (H), napięcie niskie (L),

WARTOŚĆ NAPIĘCIA [mV]- należy podać wartość progowych napięć w przedziale 0-10000, minimalny krok 1.

TREŚĆ SMS - w zakładce wprowadzamy treść SMS-ów które zostaną wysłane przy zdarzeniu (osiągnięciu zadanej wartości). Maksymalna długość SMS-a wynosi 20 znaków. Nie wolno używać znaków specjalnych (np. polskich liter).

DZWOŃ - zaznaczenie opcji uruchamia akcję dzwonięcia (powiadomienia głosowego) przy danym zdarzeniu

KOM. VSR - kolumna służy do konfiguracji treści komunikatów głosowych odtwarzanych przy naruszeniu wejścia przy współpracy z syntezerem mowy VSR-2.

Należy wpisać znaki odpowiadające numerom zapisanych komunikatów głosowych i/lub podstępów obiektu:

- komunikaty: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

(maksymalny czas komunikatów: 0-7 = 16s. 8-F = 8s.)

- moduł audio (mikrofon): m

Możliwe jest sumowanie treści komunikatu poprzez wpisanie kilku znaków (maksymalnie pięć) oddzielonych przecinkiem, komunikaty będą odtwarzane w kolejności zgodnej z wpisem w zakładce. Dla temp. H i L można ustawić niezależne komunikaty

NUMERY 1÷8 – w zakładce należy zaznaczyć numery telefonów do powiadomienia SMS i/lub VOICE

OPCJE DODATKOWE:

- „zapisz co 30 minut wartość temp. do pamięci zdarzeń”: zaznaczenie opcji aktywuje opcje rejestracji wartości napięcia do pamięci zdarzeń,
- „skaluj wartość napięcia do wielkości fizycznych” - zaznaczenie opcji spowoduje przeliczanie wartości mierzonej z [mV] do jednostki wprowadzone w polu "nazwa jednostki" (np. V, %RH, kPa, itd.) i linearyzacji według funkcji liniowej $y=ax+b$,
- „dodaj mierzoną wartość do treści SMS-a” - zaznaczenie opcji spowoduje dołączenie wartości progów L lub H (w mV lub konwersji) do treści SM-a pobieranej z pól "treść SMS"

USTAWIENIA WEJŚCIA ANALOGOWEGO:

HISTEREZA [mV]: określa wymagany zakres zmian wartości przy oscylowaniu pomiaru w punkcie progowym. Strefy histerezy wyznaczana są przez wzory [H-histereza] i [L+histereza]. Wartość minimalna: 50 , maksymalna 5000. Histereza tworzy strefy nieczułości (deadband), jeżeli sygnał po przekroczeniu progu powróci do strefy deadband nie spowoduje zmiany wyjścia i nie wygeneruje ponownej transmisji

OPÓŹNIENIE [ms]: wymagany czas stabilnej wartości napięcia do reakcji na przekroczenie wartości H lub L.

WARTOŚĆ FIZYCZNA DLA U=0[mV]: wartość dla konwersji napięcia na jednostki fizyczne, dla typowych czujników z wyjściem 0-10V: $0mV = X_{min}$, ($y=ax$).

WARTOŚĆ FIZYCZNA DLA U=10000[mV]: wartość dla konwersji napięcia na jednostki fizyczne, dla typowych czujników z wyjściem 0-10V: $10000 = X_{max}$ ($y=ax$).

NAZWA JEDNOSTKI: należy wpisać jednostkę mierzonej wartości np. [V] - napięcie, %RH- wilgotność względna, [kPa]- ciśnienie, [°C] - temperatura itd.

UWAGA:

- w przypadku czujników z wyjściem napięciowym (liniowym) w innym przedziale napięć należy obliczyć wartości fizyczne jak dla funkcji liniowej $y=ax+b$

4.1.6.11 Zakładka: Temperatura.

Ustawienia parametrów dla czujników temperatury w systemie (4).

- ustawienia progów temp.,
- histerezy,
- powiadomień

The screenshot displays the OptimaGSMManager v2.0 software interface. The main window is titled "Czujniki temperatury" (Temperature Sensors) and shows the configuration for "Czujnik T1" (Sensor T1). The interface includes a sidebar with various system settings and a main configuration area with several adjustable parameters and notification options.

Ustawienia czujnika

Nazwa: Czujnik 1
Czujnik: Przewodowy (centrala)

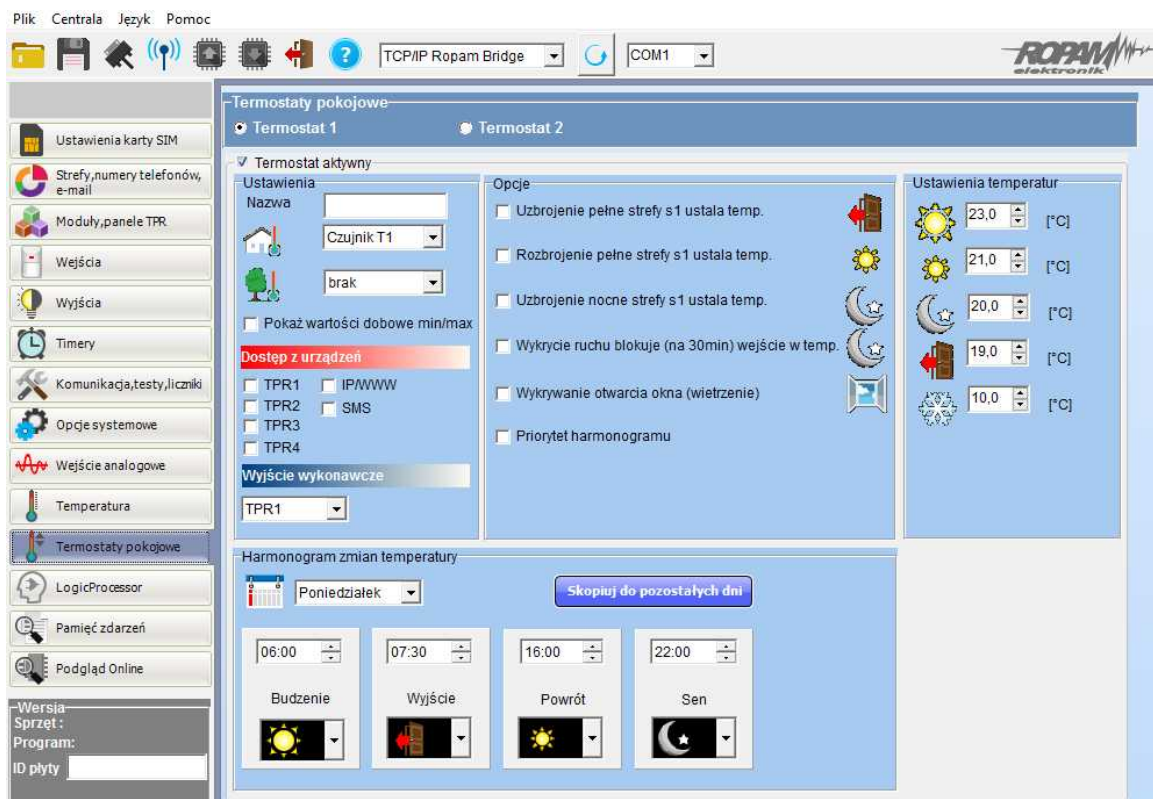
1. Alarm gdy: Brak alarmu 99,0 [°C] Powiadomienie
2. Alarm gdy: Brak alarmu 0,0 [°C] Powiadomienie
3. Alarm przekroczenia gradientu 10,0 [°C/min] Powiadomienie alarm grad.
4. Histereza 1,0 [°C]
5. Awaria czujnika temperatury Powiadomienie awaria
6. Interwał zapisu wartości do pamięci 30 [min]
7. Offset czujnika 0,0 [°C]

Dodaj aktualną temp. do wysyłanej wiadomości
 Zapisuj wartość temperatury do pamięci co 30min
 Nie loguj zdarzeń do pamięci

Wersja:
Sprzęt: 1.1
Program: 2.3
ID płyty: 0004A304C702082F

4.1.6.12 Zakładka: Termostaty pokojowe.

Centrala OptimaGSM oferuje funkcje termostatów działające w oparciu o rodzinę czujników temperatury TSR-1(x).



4.1.6.13 Zakładka: online.

PODGLĄD STANU WEJŚĆ

Stan wejść sygnalizowany jest poprzez okrągłe wskaźniki umieszczone w miejscu zacisków śrubowych złącz modułu. Stan w jakim znajduje się dane wejście określone jest przez kolor wskaźnika:

CZERWONY – wejście naruszone

ZÓŁTY – sabotaż wejścia

ZIELONY- wejście nienaruszone

UWAGI

- podgląd ON-LINE wymaga aktywnego połączenia poprzez RS232TTL lub połączenia modemowego

- w trybie ON-LINE moduł nie wykonuje swoich standardowych funkcji np. nie wysyła SMS-ów przy naruszeniu wejść itd.

KONTROLA STANU WYJŚĆ

Opcja pozwala na aktywację wyjść modułu. Możliwy jest np. wstępny test sygnalizatora bez potrzeby uruchamiania procedury alarmowej. W celu wyzwolenia danego wyjścia (zgodnie z polaryzacją ustawioną w zakładce WYJŚCIA) należy zaznaczyć poprzez „kliknięcie” wskaźnikiem myszki na biały wskaźnik umieszczone w miejscu zacisków śrubowych złącz modułu (w miejscu fizycznego zacisku danego wyjścia modułu). Po kliknięciu pojawi się znaczek „√” i oznacza on aktywację wyjścia. Ponowne kliknięcie, odznacza wskaźnik i kończy aktywację.

WPISZ KOD PIN

Naciśnięcie pola WPISZ KOD PIN spowoduje wysłanie do telefonu modułu komendy wpisania kodu PIN, który aktualnie jest wyświetlany w polu KOD PIN KARTY SIM. Opcja pozwala na testowanie modułu z kartami SIM różnych operatorów bez potrzeby zmiany i zapisu konfiguracji. Konfiguracja zapisana do modułu MGSM musi mieć zaznaczoną opcję KOD PIN NIE JEST WYMAGANY, w celu zablokowania automatycznego wpisywania kodu PIN przez procedurę modułu.

UWAGI:

- wszelkie czynności związane ze zmianą karty SIM, ustawień zworek, połączeń modułów i interfejsów należy dokonywać po odłączeniu zasilania modułu i zachowaniu wszelkiej dostępnej ochrony antystatycznej.

USTAW CZAS I DATĘ

Naciśnięcie pola USTAW CZAS I DATĘ zapisuje do modułu czas i datę z komputera PC. Poprawny czas i data wymagana jest do wysyłania testu transmisji według zegara oraz poprawnego zapisu zdarzeń w pamięci zdarzeń.

Ustawienie czasu możliwe jest także poprzez SMS-a konfiguracyjnego CZAS, format SMS-a: xxxx CZAS rok, miesiąc, dzień godzina, minuta gdzie xxxx to KOD DOSTĘPU

TEST WYSŁANIA SMS-a

Funkcja pozwala na wysłanie SMS-a bezpośrednio z programu PARTNER GSM w trybie ON-LINE. Treść SMS-a należy wpisać w białym polu i nacisnąć WYŚLIJ. SMS wysłany jest pod pierwszy numer telefonu wpisanego w zakładce NUMERY.

lub aby wysłać test pod dowolny numer wprowadź w polu

xxxxxxxx;yyyyyyyyyyyyyy

gdzie:

xxxxxxxx - numer telefonu

; - separator numeru od treści SMS-a

yyyyyyyyyy - treść sms (max. 20znaków)

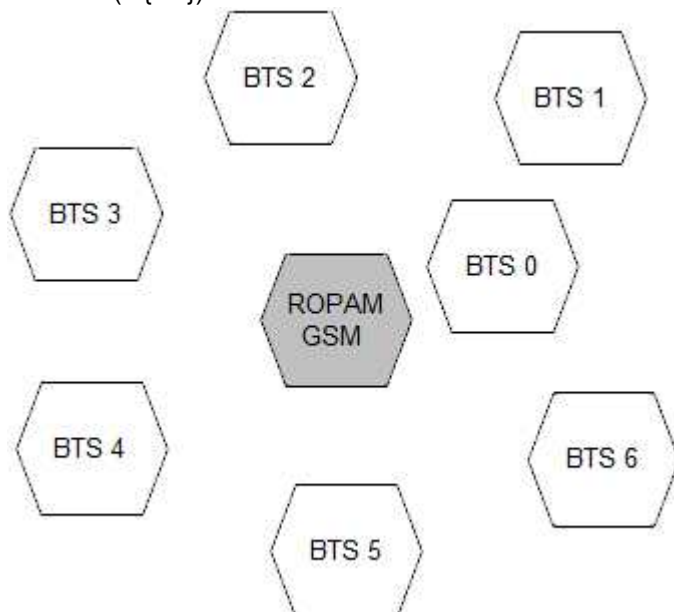
np. +48502636033;To jest wiadomosc testowa

4.1.6.13.1 Netmonitor GSM (BTS).

NETMONITOR GSM (GSM)

Opcja otwiera okno, w którym odświeżane są dane pobierane z modemu. Podają one zaawansowane parametry sieci GSM.

Podawane są parametry aktualnej wybranej komórki operatora i sześciu pozostałych dostępnych komórek (x:{0-6})



Dane komórki aktywnej zawierają informacje:

```
<cell>,"<arfcn>,<rxl>,<rxq>,<mcc>,<mnc>,<bsic>,<cellid>,<rla>,<txp>,<lac>,<TA>"
```

Dane pozostałych komórek zawierają informacje 1-6.

```
<cell>,"<arfcn>,<rxl>,<bsic>,[<cellid>,<mcc>,<mnc>,<lac>"...]
```

np.

0, 0118,32,99,260,03,37,06,05,6b09,255

1, 0093,22,36,6e2a,260,03,6b09

2, 0104,21,36,6f0e,260,03,6b09

3, 0112,21,37,d2fc,260,03,6b09

4, 0101,18,35,6f04,260,03,6b09

5, 0113,15,39,d339,260,03,6b0c

6, 0102,19,38,d9c8,260,03,6b09

Legenda:

<cell>	0	the serving cell
	1-6	the index of the neighboring cell
<arfcn>		absolute radio frequency channel number
<rxl>		receive level
<rxq>		receive quality
<mcc>		mobile country code
<mnc>		mobile network code
<bsic>		base station identity code
<cellid>		cell id
<lac>		location area code
<rla>		receive level access minimum
<txp>		transmit power maximum CCCH
<TA>		Timing Advance

Przykład zastosowania danych:

1. Identyfikacja sieci GSM:

mobile country code: PL = 260

mobile network code dla Polski:

260 01 Plus GSM 1

260 02 ERA PL 2 Heyah

260 03 Orange PL 1

260 06 Play Mobile 1

2. Identyfikacja cellid (CID), LAC

Odnalezienie CID: należy wpisać nr hex cellid (z h na końcu, rodzaj szukania; dokładne) w: <http://btsearch.pl/index.php>

Filtrujemy wyniki po kodzie operatora i otrzymujemy dane BTS-a.

4.1.6.14 Zakładka: zdarzenia.

Zastosowany w urządzeniu zegar czasu rzeczywistego pozwala na zapis w pamięci zdarzeń modułu naruszeń wejść, funkcji, testów itp. Pamięć mieści 10 000 zdarzeń zaistniałych w ostatnim czasie, pamięć jest nadpisywana przy czym kasowane są najstarsze informacje w sposób chronologiczny. Zegar jest podtrzymywany bateryjnie (do 3 lat) w przypadku całkowitego zaniku zasilania.

MMS z centrali wysyłane są poprzez GPRS i wykorzystują stos MMS. Dla celów potwierdzenia udanej transmisji lub błędu są rejestrowane zdarzenia jn.

Kod błędu MMS	Opis
	MMS wysłany (wiadomość multimedialna dostarczona do centrum MMSC).
10	Brak możliwości wykonania zdjęcia (3x) przez FGR-4: brak sygnału wideo, brak komunikacji z FGR-4.
171	Zadanie MMS zajęte np. wysyłanie poprzedniego MMS-a.
172	Przekroczony rozmiar danych MMS.
173	Przekroczony czas operacji wysyłania MMS-a (informacja od modemu GSM).
174	Nieoprawny odbiorca MMS-a.
175	Pamięć dla adresu odbiorcy przepełniona.
176	Nie znaleziono odbiorcy.
177	Połączenie z siecią GSM nieudane.
178	Błąd odczytu MMS-a.
179	Błąd typu MMS-a: MMS push.
180	GPRS niedostępny.
181	TCP/IP zadanie zajęte innym wątkiem.
182	Pamięć MMS-ów przepełniona.
183	Skrzynka jest pusta.
184	Błąd zapisu MMS-a do pamięci.
185	Zadanie zajęte przygotowaniem MMS-a.
186	Zadanie nie ma teraz dostępu do edycji MMS-a.
187	Bufor danych pustych.
188	Nie znaleziono pliku.
189	Błąd odbioru MMS-a.
190	Błąd odczytu MMS-a ze skrzynki.
191	Błąd identyfikacji MMS.
193	Nieznany błąd MMS.
255	Przekroczony czas operacji wysyłania MMS-a 120 s. (informacja od zadania centrali).

5 Obsługa systemu.

Aplikacje pozwalające na obsługę systemu OptimaGSM za pomocą SMS, DTMF lub protokołu TCP/IP.

5.1 Podstawowe komendy SMS.

STEROWANIE CZUWANIEM:

Sterowanie czuwaniem poprzez SMS polega na wysłaniu SMS-a o postaci, dostęp do funkcji i stref określają uprawnienie danego kodu.

Komenda	Opis	Przykład	Odpowiedź
#### zal	Załączenie czuwania	5555 zal	System uzbrojony.

Komenda	Opis	Przykład	Odpowiedź
#### zal 1,2,3,4	(dozoru) systemu (pełne lub wskazanych stref)	5555 zal 1,2	Błąd uzbrojenia, sprawdź uprawnienia kodu do stref.
#### zal noc #### zal noc 1,2,3,4	Załączenie czuwania (dozoru) nocnego systemu (wszystkich lub wskazanych stref)	5555 zal noc 5555 zal noc 1,2	Czuwanie nocne załączone. Błąd uzbrojenia, sprawdź uprawnienia kodu do stref.
#### wyl	Wyłączenie czuwania (dozoru) systemu (pełnego lub nocnego, wszystkich lub wybranych stref)	5555 wyl 5555 wyl 1,2,	System rozbrojony. Błąd rozbrojenia, sprawdź uprawnienia kodu do stref.

Sterowanie czuwaniem poprzez SMS-y jest interpretowane przez system analogicznie jak sterowanie z panelu dotykowego.

STEROWANIE WYJŚCIAMI:

Sterowanie wyjściami poprzez SMS polega na wysłaniu SMS-a o określonej treści, komenda sterująca może wymagać kodu dostępu lub nie (serwis). Elastyczne oprogramowanie module pozwala na to, że: **treść SMS-ów sterujących wyjściami może mieć dowolną treść np. pompa on, pompa off.** Dokładne parametry wyjść i ich przeznaczenie określa instalator.

Poniżej przedstawiona jest składnia sterowania z użyciem fabrycznych komend sterujących:

Komenda	Opis	Przykład	Odpowiedź
#### onx	Załączenie wyjścia x, gdzie x to numer wyjścia	5555 onswiatlo	Wyjscie zalaczone (x)'treść SMS On' gdzie:x= numer wyjścia w systemie, 'treść SMS on/off' = treść SMS-a ustawiona do sterowania danego wyjścia
#### offx	Wyłączenie wyjścia x, gdzie x to numer wyjścia	5555 offswiatlo	Wyjscie wylaczone (x)'treść SMS Off' gdzie:x= numer wyjścia w systemie, 'treść SMS on/off' = treść SMS-a ustawiona do sterowania danego wyjścia

Jeżeli w systemie są zainstalowane panele dotykowe to wyjście przekaźnikowe może być także zdalnie sterowane poprzez komendy SMS:

Komenda	Opis	Przykład
#### ontpX	Załączenie wyjścia przekaźnikowego w panelu TP, gdzie X= numer panelu (adres, serwis)	5555 ontp1

Komenda	Opis	Przykład
#### offtpX	Wyłączenie wyjścia przekaźnikowego w panelu TP, gdzie X= numer panelu (adres, serwis)	5555 offtp1

Jeżeli w systemie zainstalowano sterownik radiowy to dodatkowo dostępne jest sterowanie dwoma wyjściami przekaźnikowymi. Sterowanie poprzez SMS polega na wysłaniu SMS-a o postaci:

Komenda (####= kod dostępu)	Opis	Przykład
#### onrx	ZAŁĄCZENIE przekaźnika x, gdzie x (1,2,3,4) to numer przekaźnika/wyjścia RF-4	1212 onr1
#### offrxx	WYŁĄCZENIE przekaźnika x, gdzie x (1,2,3,4) to numer przekaźnika/wyjścia RF-4	1212 offr1

ZDALNA KONFIGURACJA WYBRANYCH FUNKCJI:

Dostęp do sterowania zdalnego może być zablokowany w ustawieniach centrali (serwis), wybrane komendy są dostępne tylko dla kodu głównego w systemie lub kodu serwisowego.

Parametr	Opis	Przykład	Odpowiedź
#### kod zzzz	Zmiana kodu dostępu SMS zzzz = nowy kod dostępu	5555 kod 0987	Konfiguracja zmieniona
#### czas rr, mm, dd, gg, mi	Ustawienie lub zmiana daty i czasu (rr, mm, dd, gg, mi = rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta)	5555 czas 17, 01, 01, 12, 05	Czas ustawiony 17/01/01 12:05
#### korekta qss	Korekta zegara modułu q= +/- ss= maks. 20[s]	5555 korekta -02	Korekta zegara wykonana
#### restart	Restart centrali	1234 restart	
#### downloading x	Zdalne załączenie/ wyłączenie funkcji połączenia modemowego X=1 funkcja załączona x=0 funkcja wyłączona	5555 downloading 1	Konfiguracja zmieniona
##### odeslijsms x	Zdalne załączenie/ wyłączenie funkcji odsyłania potwierdzeń dla komend SMS X=1 funkcja załączona x=0 funkcja wyłączona	5555 odeslijsms 1	Konfiguracja zmieniona
##### echo x	Zdalne załączenie/ wyłączenie funkcji odsyłania nierozpoznanych SMS-ów z sieci ECHO np. hasel do	5555 echo 1	Konfiguracja zmieniona

	konta www, informacje od sieci X=1 funkcja załączona x=0 funkcja wyłączona		
#### setapm	Konfiguracja dostępu do GPRS: APN użytkownik hasło.	123B setapn internet internet internet	Składnia: [kod serwisowy lub główny] setapn apn user password (puste pominąć)

5.2 Podstawowe komendy DTMF.

ZAŁĄCZANIE / WYŁĄCZANIE CZUWANIA STREF:

- uzbrojenie/rozbrojenie systemu poprzez kod DTMF:

składnia: wybieramy z klawiatury DTMF telefonu:

[kod]#1 uzbraja wszystkie strefy do których ma dostęp dany kod

[kod]#0 rozbraja wszystkie strefy do których ma dostęp dany kod

Przykład:

kod główny 5555#1 - uzbroi wszystkie strefy 1-4

STEROWANIE RYGLEM (otwieranie):

Moduł VAR-1U umożliwia zdalne otwarcie rygla za pomocą kodu DTMF podczas trwającego połączenia głosowego pomiędzy użytkownikiem a systemem OptimaGSM.

Przekierowanie rozmowy po [s] - funkcja umożliwiająca odtworzenie komunikatu z modułu VSR-1 zamontowanego w bramce domofonu VAR-1U (zalecamy by czas przekierowania nie był krótszy niż czas trwania komunikatu w module VSR-1).

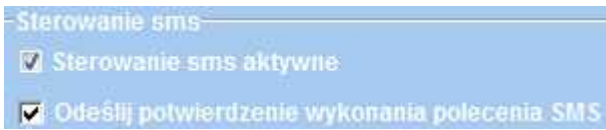
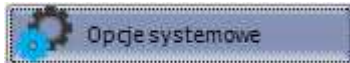
Aby skorzystać z opcji otwierania rygla za pomocą kodu DTMF należy wpisać w polu kod (1-4 cyfry), zatwierdzenie kodu DTMF następuje po naciśnięciu " * "

Okno konfiguracji przekierowania i kodu DTMF otwarcia rygla:

5.3 Aplikacja RopamDroid.

Aby aplikacja RopamDroid funkcjonowała prawidłowo z systemem OptimaGSM należy:

- używać wersji RopamDroid od 1.8 i wyższej,
- ustawić:



- ustawić w aplikacji RopamDroid hasło SMS (max. 4 znaki), zbieżne z hasłem użytkownika w systemie OptimaGSM.

5.4 Aplikacja RopamOptima.

Aplikacja RopamOptima służy do obsługi systemu OptimaGSM. Połączenie jest realizowane poprzez protokół TCP/IP.

Po połączeniu z centralą można wykonywać następujące operacje:

- podgląd stanu centrali,
- podgląd stanów stref,
- podgląd stanów wyjść,
- sterowanie wyjściami (zdalne załączanie światła, otwieranie bram, sterowanie roletami itp.),
- uzbrajanie stref,
- rozbrajanie stref,
- podgląd aktualnych awarii w systemie,
- podgląd zdarzeń systemowych,
- pobieranie i wyświetlanie zdjęć z kamer IP przechwytywanych przez AP-IP (RTSP),
- w trybie RopamBridge nie jest wymagany publiczny i statyczny adres IP.

Wymagania:

Centrala OptimaGSM wersja v2.3 lub wyższa.

Moduł komunikacyjny AP-IP wersja v1.4 lub wyższa.

Telefon lub tablet z systemem Android, Apple iOS, Windows10 Mobile.

5.4.1 Uruchomienie

Aplikację RopamOptima po zainstalowaniu należy uruchomić dotykając na ikonę aplikacji.

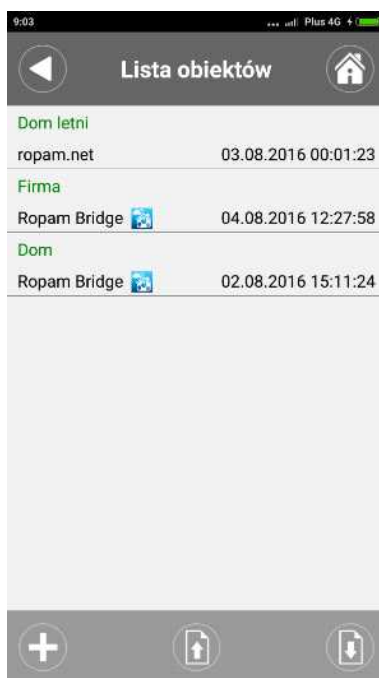


Po uruchomieniu użytkownikowi pojawia się ekran logowania.



Do poprawnego logowania konieczne jest zdefiniowanie i wybranie obiektu, z którym chcemy się połączyć (może być ich wiele).

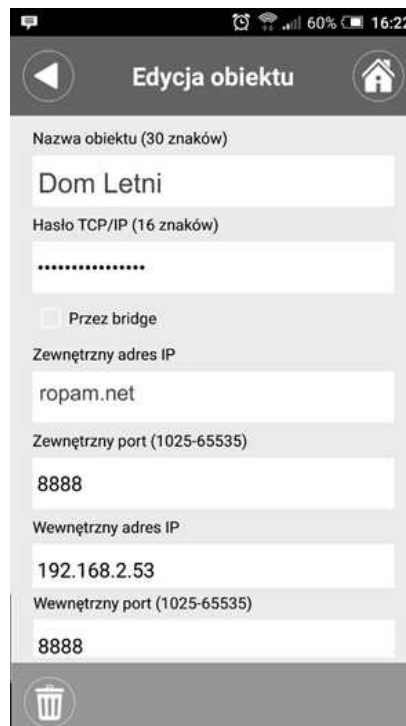
Dotykamy przycisk „Zmień” pojawi się ekran z listą obiektów:



Naciśnięcie przycisku  otwiera ekran do założenia nowego obiektu.

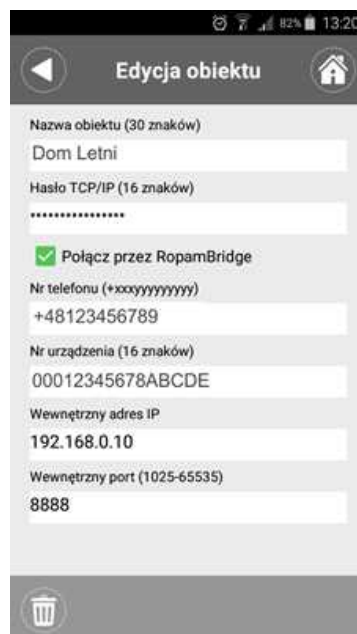
Przykładowa konfiguracja bez RopamBridge (logowanie w sieci lokalnej lub za pomocą stałego IP, zewnętrznej domeny/adresu IP).

Wartości wprowadzane w polach są sprawdzane i w przypadku, gdy aplikacja stwierdzi, że wprowadzona wartość jest niepoprawna to tekst w polu podświetli się kolorem czerwonym.



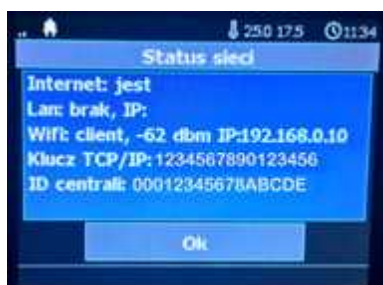
5.4.2 Konfiguracja

Przykładowa konfiguracja z wykorzystaniem połączenia poprzez RopamBridge.



Odczytanie danych potrzebnych do konfiguracji aplikacji możliwe jest z poziomu menu w panelu dotykowym TPR-1.

(Ustawienia użytkownika-->Moduł internetowy-->Pokaż status sieci)



Po wprowadzeniu obowiązkowych danych oraz wyjściu z ekranu dane zostaną zapisane w aplikacji i obiekt pojawi się na liście obiektów.

Dane wcześniej wprowadzonego obiektu można edytować poprzez wykonanie przesunięcia w lewo „swipe-left” na obiekcie lub poprzez naciśnięcie (tap) i dłuższe przytrzymanie palca na obiekcie. Wtedy pojawia się okno obiektu z wprowadzonymi wcześniej danymi.

Ustawienia dla obiektów można przenieść na inne urządzenie za pomocą eksportu/importu ustawień.

Gdy na liście obiektów klikniemy krótko na pojedynczym obiekcie, to wykonujemy operację wyboru obiektu i przechodzimy wtedy na ekran logowania, gdzie pojawia się już informacja o wybranym obiekcie.



Eksport ustawień obiektów do pliku. Plik można zabezpieczyć 16 znakowym hasłem.

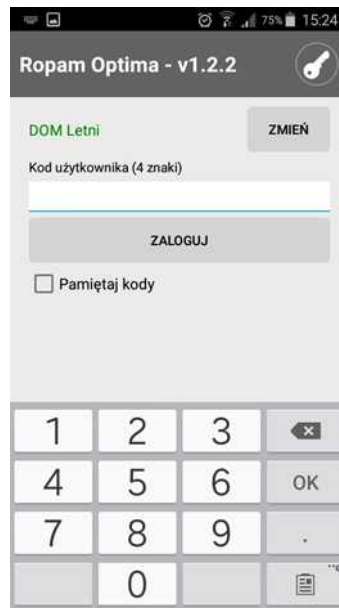


Import ustawień obiektów

Gdy na liście obiektów klikniemy krótko na pojedynczym obiekcie, to wykonujemy operację wyboru obiektu i przechodzimy wtedy na ekran logowania, gdzie pojawia się już informacja o wybranym obiekcie.

Po wprowadzeniu kodu użytkownika można się zalogować naciskając przycisk „Zaloguj”.

Kod użytkownika to czteroznakowy kod do centrali OptimaGSM z uprawnieniami do sterowania za pomocą SMS/www.

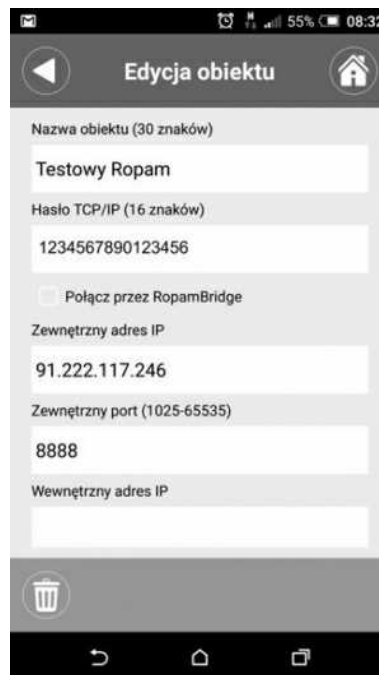


5.4.3 Demo systemu

Firma Ropam Elektronik umożliwia połączenie się z obiektem "Demo" za pomocą aplikacji RopamOptima co pozwala w łatwy sposób przekonać się o możliwościach systemu i sprawdzić jego funkcjonalność.

W tym celu należy następująco skonfigurować program:

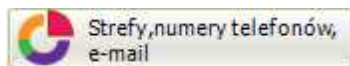
Hasło TCP/IP: 1234567890123456
Zewnętrzny adres IP: 91.222.117.246
Zewnętrzny port: 8888



6 Ustawienia SMTP dla GPRS oraz IP.

Poniższe ustawienia dotyczą kanału komunikacji IP poprzez GPRS oraz moduł AP-IP. W opisie zawarto również informacje o kodach błędów informujących o nieudanych operacjach przy transmisji danych poprzez kanał IP.

Jeśli w systemie wymagane jest wysyłanie e-mail'i do poszczególnych użytkowników (1-8), należy podać ich adresy w zakładce:



Numery telefonów i adresy e-mail			
	Nazwa	Numer tel.	Adres e-mail
1	Jan Przykładowy	+48111222333	przyklad@domenaprzykladowa.com
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

6.1 Przykładowe konta e-mail.

OptimaGSM nie wspiera autoryzacji SSL i TLS dla komunikacji GPRS !

Przykładowe konta SMTP:

Serwer	Serwer poczty przychodzącej (POP3)	Serwer poczty wychodzącej (SMTP)	Nazwa konta	Numer portu serwera SMTP	Bezpieczne połączenie (SSL)
wp.pl	pop3.wp.pl	smtp.wp.pl	nazwa_konta	587	NIE
onet.pl	pop3.poczta.onet.pl	smtp.poczta.onet.pl	nazwa_konta@onet.pl	587	NIE
interia.pl	poczta.interia.pl	poczta.interia.pl	nazwa_konta	587	NIE
interia.eu	poczta.interia.eu	poczta.interia.eu	nazwa_konta@interia.eu	587	NIE

Konieczne jest aby konta skonfigurowane w systemie były **AKTYWNE** !

To znaczy: powinien odbywać się na nich standardowy ruch (odbieranie i wysyłanie wiadomości), inaczej zostaną one usunięte przez dostawcę usług (patrz regulamin korzystania z konta e-mail).

6.2 Ustawienie konta e-mail, OptimaGSM Manager.

Poniżej zamieszczono przykładową konfigurację konta e-mail dla systemu OptimaGSM i wysyłania powiadomień e-mail poprzez moduł AP-IP.

Ustawienia poczty E-mail SMTP (wymagane dla wysyłki e-mail)	
Parametr	Stan
SMTP Server	mail.ropam.com.pl
SMTP Port	587
SMTP Użytkownik	przykład@ropam.com.pl
SMTP Hasło	#####
Nadawca adres	przykład@ropam.com.pl
Nadawca nazwa	OptimaGSMRH
Sms gdy błąd wysłania	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Wysyłanie e-mail poprzez moduł AP-IP	
Bezpieczeństwo połączenia	
<input checked="" type="radio"/> bez szyfrowania <input type="radio"/> TLS <input type="radio"/> STARTTLS	

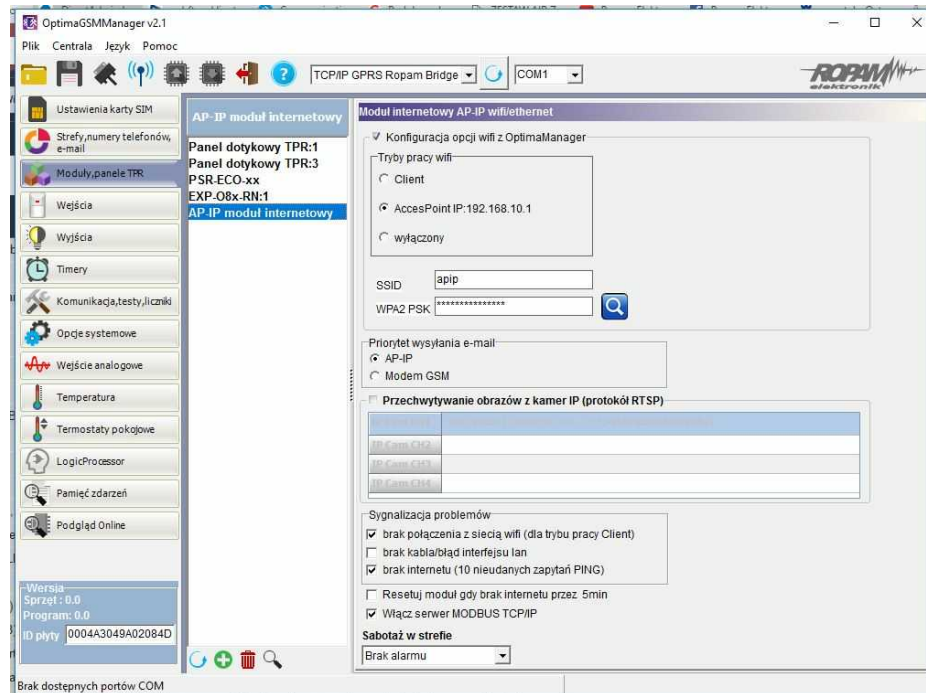
Poniżej zamieszczono przykładową konfigurację konta e-mail dla systemu OptimaGSM i wysyłania powiadomień e-mail poprzez GPRS.

Ustawienia poczty E-mail SMTP (wymagane dla wysyłki e-mail)	
Parametr	Stan
SMTP Server	mail.ropam.com.pl
SMTP Port	587
SMTP Użytkownik	przykład@ropam.com.pl
SMTP Hasło	#####
Nadawca adres	przykład@ropam.com.pl
Nadawca nazwa	OptimaGSMRH
Sms gdy błąd wysłania	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Wysyłanie e-mail poprzez moduł AP-IP	
Bezpieczeństwo połączenia	
<input type="radio"/> bez szyfrowania <input type="radio"/> TLS <input type="radio"/> STARTTLS	

6.3 Nadanie priorytetów wysyłaniu komunikatów.

Aby nadać priorytet wysyłaniu e-maili za pomocą preferowanego kanału dostępu (GPRS lub IP), należy wybrać odpowiednie ustawienia w zakładce:

Moduły -> AP-IP a następnie wybrać pożądaną opcję.

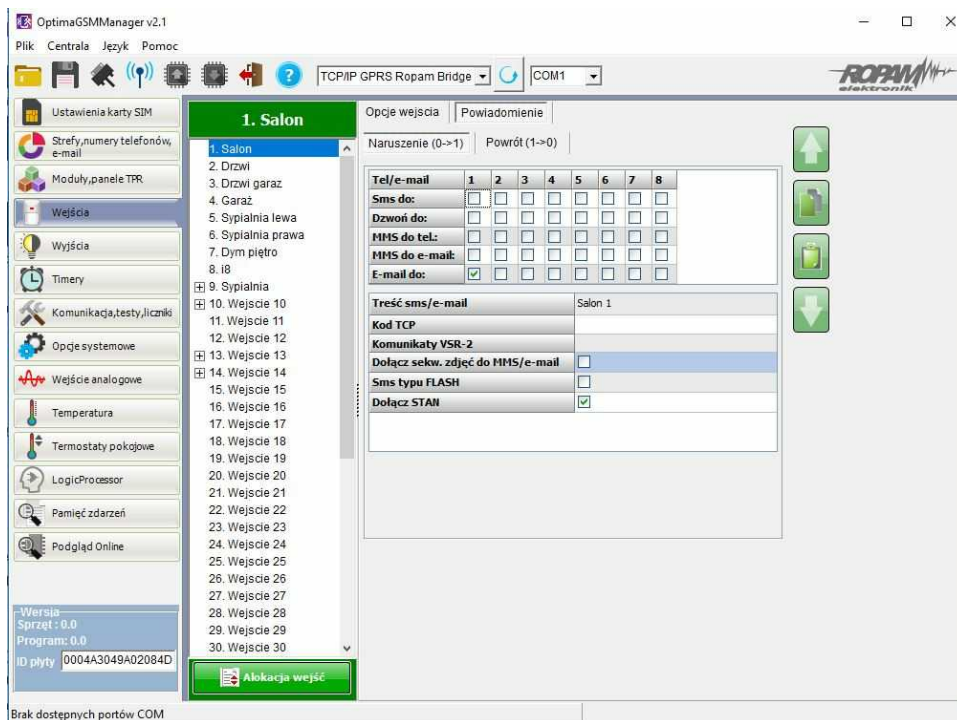


6.4 Powiadomienia email o zdarzeniach.

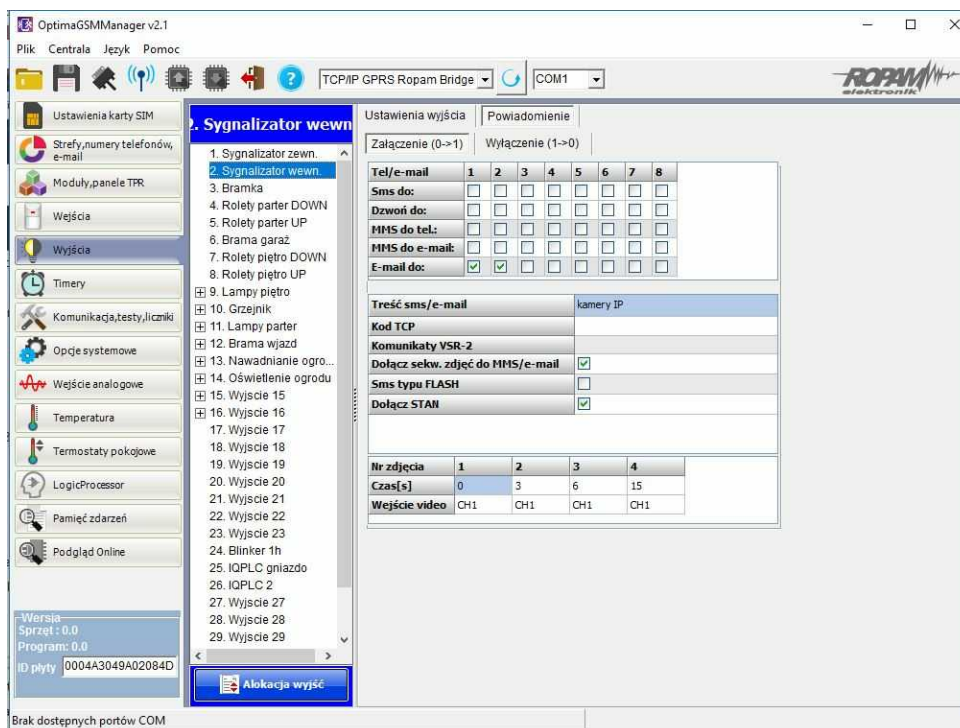
System OptimaGSM posiada możliwość wysyłania e-maili o różnych typach zdarzeń w systemie:

- naruszenia wejść
- zmiana stanu wyjść
- wykrycie ruchu poprzez kamery PAL (wymagany moduł FGR-4)

Konfiguracja wysyłania e-mail o naruszeniu wejścia:



Konfiguracja wysyłania e-mail o zmianie stanu wyjścia i wykryciu ruchu:



6.5 Błędy - wysyłanie e-mail.

Błędy modemu dla wysyłania transmisji e-mail (SMTP -> GPRS).

- 61 - błąd sieci GSM,
- 62 - błąd serwera DNS (operatora GSM),
- 63 - błąd połączenia SMTP TCP (GPRS),
- 64 - przekroczenie czasu odpowiedzi serwera SMTP (timeout SMTP),
- 65 - brak autoryzacji, odpowiedź serwera SMTP,
- 67 - błąd autoryzacji, SMTP użytkownik lub hasło niepoprawne,
- 68 - błąd transmisji, dane e-mail niepoprawne,
- 100 - przekroczenie czasu wysyłania e-mail (timeout 30s).

Błędy transmisji e-mail dla AP-IP są zapisywane w logu modułu IP ->LuCi).

Aby podejrzeć log systemowy LuCi należy zalogować się do modułu AP-IP poprzez przeglądarkę (webservice). Po zalogowaniu do webservera należy w zakładce "Ustawienia" wybrać ikonę:



Po pojawieniu się ekranu logowania:

przejsć do zakładki Stan -> Log systemowy i tam przejrzeć historię błędów, które wymagają interwencji.

Nazwa hosta	Ap-lp
Czas lokalny	Thu Dec 22 10:00:13 2016
Czas pracy	0h 30m 57s
Średnie obciążenie	0.06, 0.08, 0.12

7 Konserwacja systemu.

Centrala nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas okresowych przeglądów technicznych należy kontrolować stan złączy śrubowych, stan zasilania awaryjnego, oczyścić PCB sprężonym powietrzem. System należy okresowo testować pod względem prawidłowego działania i komunikacji.

8 Parametry techniczne.

Parametr	Wartość
Napięcie zasilania OptimaGSM	U = 9V ÷ 14V/DC min/max @ 1,5A min. (dla pracy jako centrala wymagane użycie zasilacza PSR-ECO-5012-RS)
Napięcie zasilania OptimaGSM-PS	U = 16V ÷ 20V/AC min/max @ 30VA min. U = 20V ÷ 28V/DC min/max @ 0,7A min.
Napięcie wyjściowe zasilacza OptimaGSM-PS	Un = 13,8V/DC (+/- 2%) U = 9,5V - 13,8V/DC**.
Moc zasilacza OptimaGSM-PS (wydajność prądowa)*	20W (1,5A)
Sygnalizacja awarii zasilania DC	U < 11V
Obciążalność wyjść sterowanych O1, O2 , i zasilających AUX, KBD	In = 1,0A (ciągła) Ipeak = 1,3A (chwilowe)
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe i termiczne wyjść O1, O2, AUX, KBD	Ilim = 1,0A ÷ 1,7A, Tj, Tc = 125 °C (stan: ograniczenie prądu zwarciovego lub przeciążenie wyjścia)
Kontrola obciążenia dla wyjść O1, O2	2KΩ max. impedancja linii
Obciążalność wyjść O3-O8	100mA @ 30Vdc max. (brak zabezpieczenia przeciwzwarciowego)
Pobór prądu przez układy centrali (bez wyjść)	40mA / 50mA / 300mA min/śr./max
Akumulator współpracujący z OptimaGSM-PS	12V, 1,2Ah - 12Ah (VRL/SLA)
Prąd ładowania akumulatora OptimaGSM-PS	Ibat = 0,3A max.
Zabezpieczenia wyjścia +BAT-OptimaGSM-PS	podnapięciowe: Ubat < 10,0V (+/- 5%) zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją i przeciwzwarciowe: 1.6A bezpiecznik PTC (powracalny)
Modem GSM	SIM900 (Quad-Band, GPRS class 10, CSD)
Częstotliwość GSM pracy modemu	850/ 900/ 1800/ 1900 MHz (przełączana automatycznie)
Typ transmisji danych	SMS, VOICE, MMS, GPRS
Sygnał audio AUDIO IN, AUDIO OUT (złącze VSR))	2 Vrms.
Wejścia binarne (programowane)	NO, NC, EOL, 2EOL/NC, 2EOL/NO= hi-Z/ ~30Ω, ~30Ω/hi-Z, hi-Z/2k2, 1k1/2k2, 2k2/1k1 impedancja linii dla danego typu: brak naruszenia/naruszenie
Wejścia czujników temp.	T1-T4 (Data), GND, +VT (3,3V)

Parametr	Wartość
Wejście analogowe (programowane)	U_{in}= 0-10V/DC (max.) (impedancja Z=30KΩ , rozdzielczość 10mV, dokładność 1% całego zakresu)
Komunikacja systemowa	EIA-485 – magistrala systemowa RopamNET RS323TTL- połączenie z komputerem serwisowym (komunikacja, uaktualnienie)
Warunki pracy	klasa środowiskowa: II t:-10°C...+55°C RH: 20%...90%, bez kondensacji
Złącza	AWG:24-12, rozłączne
Wymiary: OptimaGSM/ OptimaGSM-PS OptimaGSM-xx-D9M	156x 88 x 25 [-/+1] [mm] 159,5x 90 x 58 [-/+1] [mm] obudowa DIN 9M
Waga: OptimaGSM OptimaGSM-PS OptimaGSM-D9M OptimaGSM-PS-D9M	125g netto 145g netto 265g netto 285g netto

9 Historia wersji.

OptimaGSM	Data	Opis
1.4	2014.04.07	- poprawki: konwersja temp. dla odczytu >60 stopni, - zmiana: uzbrojenie za pomocą RopamDroid/SMS następuje bez czasu na wyjście,
1.5		* nowe funkcje: - obsługa VAR-1 Kenwei, - obsługa APm-Aero w wersji v.OptimaGSM (16 czujek), - opcja niezależnego wyboru stref dla powiadomienia o alarmie lub uzbrojeniu/rozbrojeniu, - opcja resetu centrali, za pomocą zworki na złączu X3 (patrz opis), * poprawki: - poprawione kończenie kolejek powiadomienia głosowego gdy centrala nie jest uzbrojona, - poprawione sterowanie wyjściami modułów IO/IOE-IQPLC gdy centrala jest w trybie online,
1.6	2015.05.05	* nowe funkcje: - komenda SMS: [kod] wejścia - wyświetla tekstowo nazwę wejścia wraz z jego stanem , zakres wyświetlanych wejść jest taki sam jak w sms STAN, wiadomość może być podzielona na maks. 2 SMS-y, - komenda SMS: [kod] onr1, onr2,onr3,onr4,on5 i offr1,offr2,offr3, offr4 do sterowania wyjściami RF-4, * poprawki: - komenda SMS: [kod] pobierz nazwa_pliku - pobranie zdjęcia z karty SD w FGR4, - komenda SMS: [kod] katalog- pobranie zawartości katalogu karty

		<p>SD (nazw plików),</p> <ul style="list-style-type: none"> - komenda SMS: [kod] zdjęcie 1,2,3,4 - wykonanie zdjęcia z wybranych kamer w FGR4, - problem z kasowaniem wejść alarmowych w trybie MONOstabilnym, - działanie wejść typu 'opóźnione', 'opóźnione warunkowo' w czuwaniu nocnym, - działanie wejść typu '24h', - równoległe sterowanie wyjściami np. SMS, LogicProcessor, TP, - błędne działanie opcji "nie potwierdzaj smsem zalaczenia wyjsc", potwierdzenie nie było wyłączone,
1.7	2015.07.01	<p>* nowe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość zdalnego programowania poprzez TCP/IP (GPRS), wymagany OptimaGSM manager 1.4, - komenda SMS: [kod] connect lub [kod] connect IP:port - komenda do nawiązania połączenia za pomocą serwera RopamBridge lub innego serwera (komputer serwisowy ze stałym IP i otwartym portem), opcja do wyboru w programie OptimaGSM Manager 1.4 <p>* poprawki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - polaryzacje wyjścia NC dla EXP-O8x (była tylko polaryzacja NO), - funkcja WAIT(0) w LogicProcessor (wymagany reset centrali) - komenda SMS: [kod] offtpx, - tryb online, wysyłanie SMS-a testowego (błędny komunikat o nieudanym),
1.8	2015.07.30	<ul style="list-style-type: none"> - dodana flaga połączenia z MSR w LP "ctr" 1 - gdy połączenie aktywne 0 - brak aktywnego połączenia - dodana funkcja LOCK() w LP jej wywołanie otwiera rygiel w domofonie - dodana funkcja ARMF(X) w LP pełne uzbrojenie strefy X- numer strefy 1-4 - dodana funkcja ARMN(X) w LP nocne uzbrojenie strefy X- numer strefy 1-4 - dodana funkcja DISARM(X) w LP pełne uzbrojenie strefy X- numer strefy 1-4 - dodana funkcja LOCK() w LP jej wywołanie otwiera rygiel w domofonie KENWEI
1.9	2015.11.17	<ul style="list-style-type: none"> - dodana możliwość dodawania/usuwania numerów telefonów przez kod główny (dotychczas był tylko instalator) - dodany sms [xxxx] grzanie y zz.z gdzie y - numer termostatu 1 lub 2 zz.z - zadana temperatura w st C 7-45stC
2.0		<ul style="list-style-type: none"> - obsługa pilotów dwukierunkowych przez AP-AERO - dołożenie informacji o trybie serwisowym w RopamDroid - obsługa wyjść bezprzewodowych w module IO-AERO wyjścia centrali (16-32) - dołożone: opcja wejście typu INFO nie generuje zdarzeń wymagany OM1.7 - dodano możliwość wyłączenia zapisywania zdarzeń związanych z temperaturą do pamięci zdarzeń - mozliwosc wyboru stref które sa wyświetlane w sms/email STAN

2.1	2016.03.21	<ul style="list-style-type: none"> - dodano offset czujników temperatury, wymagany OMv1.8 - dodano: polecenie ustawiające internet: [xxxx] setapn aaaaaa bbbbbb ccccc gdzie: aaaaaa -APN bbbbbb -uzytkownik ccccc-haslo np. 123B setapn internet - dodano: aktywacja apip do pracy z aplikacją apk sms: xxxx deviceup yy yy-czas brak czasu permanentnie 0- wylacza - dodano: opcja: priorytet kalendarza w termostacie pokojowym (wymusza podczas zmiany czasu przejście z trybu ręcznego na tryb kalendarzowy) wymagany OMv1.8
2.2	2016.07.12	<ul style="list-style-type: none"> - dodano możliwość wysłania mms na adresy e-mail (wymagany OMv1.9) - dodano funkcje odczytu temperatury i wilgotności czujników bezprzewodowych Aero w LP gettw(1-8) (temperatura) i gethw(1-8) (wilgotnosc) przykład: th1=gethw(1); pobiera do zmiennej th1 wilgotnosc z czujnika 1 aero gdy błąd odczytu czujników to zwraca -999 dla temp i 255 dla wilgotności - dodano zabezpieczenie przed zbyt częstym przełączaniem wyjścia termostatu pokojowego gdy temperatura różni się od zadanej mniej niż 1stC (blokada przełączania na 30min - dodano przycisk testowania wysyłki e-mail poprzez modem (wysyła na 1-szy adres e-mail)
2.3	2016.08.1 1	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa MODBUS TCP (wymagana aktywacja w OM v2.0 zakładka AP-IP)
2.4	2016.09.19	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa uzbrojenia/rozbrojenia systemu poprzez kod DTMF: składnia: wybieramy z klawiatury DTMF telefonu: [kod]#1 uzbraja wszystkie strefy do których ma dostęp dany kod [kod]#0 rozbraja wszystkie strefy do których ma dostęp dany kod Przykład: kod główny 5555#1 - uzbroi wszystkie strefy 1-4
2.5	2016.11.02	<ul style="list-style-type: none"> - powiększona maksymalna długość zmiennej w LP do 5 znaków, w przypadku deklaracji dłuższej zmiennej zgłaszany jest błąd składni - dołożona możliwość odwieżania wersji softu podłączonych modułów (naciśnięcie ikony niebieskie kółko ze strzałką w OM) - potwierdzanie komunikatami VSR-2 system uzbrojony/rozbrojony sterowania czuwaniem za pomocą DTMF [kod]#1 uzbraja, [kod]#0 rozbraja
2.6	2016.12.29	<ul style="list-style-type: none"> - poprawiony przebieg czasowy Toffdelay - poprawa stabilności magistrali RopamNET - wydłużone oczekiwanie na ACK i ramke z modułów RopamNET z 20ms do 50ms - dla APN Aero wydłużone do 100 ms - wydłużenie wielkości kolejki fifo dla sms (zawieszka dla sabotażu z expi8 gdy długa nazwa strefy) - poprawiony problem z wydłużonym czasem na wyjście 3x gdy zaznaczona była opcja "brak karty SIM" komunikacja pomiędzy

		<p>modułami również była opóźniona</p> <ul style="list-style-type: none"> - določona filtracja tamperów ekspanderów i tprów aby wykryto tamper musi się powtórzyć w dwóch ramach pod rząd
2.7	2017.03.15	<p>poprawione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dublowanie smsów dla powiadomienia o rozbrojeniu z wejścia ARM/DISARM - brak smsa informującego o słabej baterii czujki w APAero - brak sygnalizacji awarii AUX - brak awaria przetwornicy modemu nie jest sygnalizowana awaria ma być 22 błyski - poprawiony kod zdarzenia dla uzbrojenia/rozbrojenia z plita RF-4 - gdy załączone jest wysyłanie sms z sabotażami to po zapisie z OM wysyłany był sms:Powrót komunikacji z modulem <p>Dołożone smsy:</p> <p>sms temp i wilgotność bezprzewodowo i moc PLC (RopamDroid) xxxx wrtemp sms statystyka magistrali RopamNet xxxx netstat</p>
2.8	2017.06.06	<p>poprawione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - błędna kompilacja v2.7 po przenosinach systemu (dyrektywa określająca częstotliwość była brana z innego pliku), efekt za szybko odmierzany czas - jeżeli wyjście miało załączoną opcję załącz przy awarii to załączało się cyklicznie na kilka sekund co około 6h (zanik GPRS) brak gprs sygnalizowany po 10min - komenda sms telx nie była poprawnie rozpoznawana i nie można było dodać numeru na określonej pozycji (sms:Nierozpoznane polecenie) - sms xxxx rygiel nie działał, gdy przekierowanie połączeń na var-1/u nie było aktywne
2.9	2017.06.26	<ul style="list-style-type: none"> - dołożone wykrywanie zasilacza PSR2012 - wersja angielska - wersja softu ap-ip w TPR i zdalnie w sms: lanstat - zmiana progów reakcji wejść typu NC/NO z 300 na 500om - zmiany dla wyświetlania z RopamOptima wartości z PLC i czujek temperatury WRL (wymaga nowej wersji aplikacji RopamOptima) - poprawione przerywanie połączenia gdy rozbrojenie po alarmie
3.0	2017.8.18	<ul style="list-style-type: none"> - w pamięci zdarzeń pojawiały się czasami zdarzenia z tpra "tamper obudowa zamknięta" bez wcześniejszego "obudowa otwarta" - wprowadzenie opóźnienia 10s na obserwację wejść typu 2eolnc po restarcie centrali - poprawienie detekcji zworki serwisowej
3.1	05.12.2017	<ul style="list-style-type: none"> - dodatkowa filtracja wykrywania warunku resetu czujnika temperatury, jeżeli różnica z poprzedniego pomiaru był mniejsza niż 10stc od 85 to nie sygnalizuje takiej awarii dodatkowo dla wysokich temperatur >80 stC ds18s20 nie jest w stanie wykonać konwersji bez dodatkowego zasilania VCC i

		<p>zwraca wartosc 128st , zostalo to wylapane i sygnalizowane jest jako awaria czujnika a nie przekroczenie temperatury</p> <ul style="list-style-type: none"> - odroczenie dynamicznego testu akumulatora w PSMINI i PSRECO2012 na 30min po powrocie napiecia AC - zakonczenie znakiem NULL sms dekodowanego z formatu UNICODE - wewnetrzy software restart centrali oblozony warunkiem wczesniejszego zakonczenia operacji na SPI - usuniete potwierdzenie zalaczenia na wyjsci u gdy uzbrojenie z apki - dolozona funkcja cyklicznego sprawdzania ustawien w pamieci RAM czy nie wystapilo jakies przeklamanie, jezeli tak to generowane jest zdarzenie "Blad sumy kontrolnej ustawien" i wykonywany restart centrali - poprawki do termostatu pokojowego 2 - poprawki obslugi stref: gdy zaznaczone jest klika stref i wejscie opoznione to pomimo rozbrojnia np. strefy nr 2 dalej jest odliczny czas na wejscie w innych strefach i generowany jest alarm - poprawka termostatow, dla rozbrojenia systemu gdy zaznaczony priorytet harmonogramu to nie wlacza "sloneczka" tylko przechodzi na harmonogram - poprawka alokacji wejsc EXPO8 1 i 2 zakres sie nakladal (trzeba bylo przenumerowac w programie)
3.2	13.02.2018	<ul style="list-style-type: none"> - poprawka ustawicznego resetowania gdy ustawiony max_czas naruszenia - poprawka zgłaszania tampera urzadzen (tamper musi otwarty przez kolejne 4 odpytania urzadzenia)
3.3	18.06.2018	<ul style="list-style-type: none"> - filtr medianowy dla wejsc centrali i exp-i8 na tasiemce - flagi przyciskow pilota kb1-kb5 sa zerowane w momencie odczytu przez LP - poprawki na flage "kfi" - komenda sms: xxxx lines zwraca 2 smsy z mierzona rezystancja wejsc - poprawka timera kalendarzowego w trybie stalym - poprawka odczytu 1-wire tak jak w NEOGSMIP, lepsza odpornosc na zaklocenia - dolozne bity usterek aux i pullup w modulach wejsc EXp-I8 RN / sygnalizacja w panelu TPR4 od wersji 1.6 - dolozone zdarzenie o restarcie modulu TPR/EXPI8 od wersji 1.6 panela - poprawka sprawdzania naruszonych wejsc gdy uzbrojone sa 2 strefy - dla zdarzen uzbroj/rozbroj z pilota byl zapisywany zly ID pilota - poprawne dekodowanie w SMS znaku "_" w alfabet gsm ma inny kod niz w ascii - poprawione dublowanie sms z powiadomieniem o rozbrojeniu systemu z wejscia - poprawka funkcji delay_us() - opcja przelaczania parametrów na DSC 5.6 kohm wlaczyc makro #define R_DSC,dedykowany firmware - liczniki bledow dla czujnikow TSR (w sms xxxx netstat) - poprawiony blad sygnalizowania pulsami na wyjściu naruszen wejsc które nie nalezaly do uzbrajanej strefy

3.4	04.07.2018	- poprawka wyświetlania błędu gdy podłączony jest panel TK3 - poprawka wyświetlania wiadomości Hint i Print na panelach LCD
3.5	02.08.2018	- poprawiony problem z wyświetlania naruszenia wejść do których nic nie jest podłączone, - poprawiony błąd przywracania ustawień fabrycznych
3.6	10.12.2018	- poprawiony BUG z "zatrząskiwaniem" dzwonienia w pewnych sytuacjach, - zmieniony okres timera AVIX z 100us do 400us - optymalizacja -O2 - poprawione resetowanie gdy wątki przestają się zgłaszać - poprawiony problem z ustawianiem/ kasowaniem flag kb1-kb5 na pilota RF-4
3.7	05.08.2019	poprawione: - sygnalizacja awarii PullUp w TK3 dodano: - brak możliwości uzbrojenia sms gdy włączony jest tryb serwisowy, centrala odsyła sms o błędzie - informacja o włączonym trybie serwisowym w sms stan - nowa płyta centrali, zmiany w PCB, karta nanoSIM, zworki, exp, złącze antenowe SMA-F

Notatki:

**OptimaGSM centrala alarmowa z
komunikacją GSM i automatyką budynkową.**

ROPAM
elektronik

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