

Link do produktu: <https://elektronikadomowa.pl/system-alarmowy-ropam-optimagsm-set-6xbosch-powiadomienie-gsm-4-strefy-p-6198.html>



## SYSTEM ALARMOWY ROPAM OptimaGSM-SET 6xBOSCH POWIADOMIENIE GSM 4 STREFY

Cena brutto	<b>2 175,99 zł</b>
Cena netto	<b>1 769,10 zł</b>
Dostępność	<b>Produkt archiwalny</b>
Numer katalogowy	<b>11426</b>
Producent	<b>Ropam</b>

### Opis produktu



**System alarmowy z serii Ropam OptimaGSM** to świetne rozwiązanie integrujące system sygnalizacji włamania oraz napadu i automatykę budynkową z wykorzystaniem technologii **SmartPLC**. Dzięki wbudowanemu **modułowi GSM** użytkownik ma pełną kontrolę nad systemem i otrzymuje dokładne informacje o stanie alarmu.

#### W zestawie:

- 1x centrala alarmowa Ropam OptimaGSM z akcesoriami;
- 1x zasilacz buforowy Ropam PSR-ECO-2012;
- 1x antena GSM Ropam AT-GSM-MINI90;
- 1x obudowa plastikowa Ropam O-R3P;
- 1x przewodowy panel dotykowy Ropam TPR-4B (kolor obudowy - czarny);
- 6x przewodowa, wewnętrzna czujka Bosch Gen2 ISC-BPR2-W12;
- 1x zewnętrzny, przewodowy sygnalizator optyczno - akustyczny Yotogi TI700;
- 1x akumulator bezobsługowy 7Ah 12V.



**Centrala alarmowa Ropam OptimaGSM** została zbudowana w oparciu o 32-bitowy procesor **MIPS M4K** z systemem operacyjnym czasu rzeczywistego (RTOS). Obsługuje **4 strefy z 2 typami czuwania (pełne, nocne)**. Dzięki wbudowanemu **komunikatorowi GSM** uzyskujemy zdalną kontrolę i sterowanie systemem. Centrala posiada **8 wejść przewodowych** umożliwiających współpracę z dowolnymi czujkami alarmowymi typu **NO/NC**. Ważną funkcjonalność stanowi **funkcja JAMMING** - po wykryciu zagłuszenia modułu aktywuje jedno z wyjść i zapisuje zdarzenie w pamięci. Kontrola systemu możliwa jest z poziomu smartfona z systemem **Android** (wersja od 2.1). Aplikację **RopamDroid** można pobrać w Google Play w sklepie Ropam Elektronik. Urządzenie przeznaczone jest do użytku w domach prywatnych i niewielkich firmach, a także do rozbudowy bardziej zaawansowanych, wyspecjalizowanych systemów.

#### **Cechy produktu (OptimaGSM):**

- procesor MIPS M4K z systemem operacyjnym czasu rzeczywistego (RTOS)
- wbudowany moduł GSM do realizacji powiadomień i zdalnego sterowania systemem
- **4 strefy z dwoma typami czuwania** ( pełne, nocne) i do 32 użytkowników
- pamięć 10000 zdarzeń
- zmiana konektora antenowego na wlutowany w płytę PCB (do montażu w obudowach z antenami AT-GSM-MINI/-MAXI wymagany konektor AT-SMAm-20- SMAf - brak w zestawie)
- **4 timery** (możliwość wyboru trybu rocznego, miesięcznego, tygodniowego, dziennego i stałego)
- zdalne zarządzanie systemem (aplikacja RopamDroid na urządzenia mobilne z systemem Android)
- **obsługa od 8 do 40 wejść** (w standardzie 8 wejść, maksymalnie do 40) rozbudowa poprzez ekspandery wejść (EXP-I8, EXP-I8-RN) oraz panele dotykowe TPR-xx (konfiguracja wejść: 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO),
- **obsługa od 8 do 32 wyjść** (w standardzie 8 wejść, maksymalnie do 32), rozbudowa poprzez ekspandery wyjść
- 2 wyjścia wysokoprądowe (12V DC/1A) - sterowanie elementami o dużym poborze mocy (np. Wyzwalanie sygnalizatorów systemu alarmowego)
- 6 wyjść niskoprądowych (100 mA) - wyzwalanie przekaźników
- zapis do **8 numerów telefonów i 8 adresów e-mail**
- funkcja jamming - po wykryciu zagłuszenia modułu aktywuje jedno z wyjść i zapisuje zdarzenie w pamięci
- elastyczna kontrola czuwania: panele dotykowe, SMS, wejście systemu, piloty radiowe, Aero ( RF-4 maksymalnie 42 piloty)
- zegar RTC i kalendarz z podtrzymaniem baterijnym, obsługa serwera czasu NTP, aktualizacja czas zimowy/letni
- funkcja testu łączności: SMS, SMS STAN, CLIP, MMS, E-mail
- optyczna sygnalizacja pracy i zasięgu GSM
- funkcje ograniczenia kosztów i ilości transmisji
- obsługa kodów USSD (kontrola kart pre-paid)
- współpraca z urządzeniami bezprzewodowymi systemu Aero (obsługa do 16 urządzeń)
- technologia SmartPLC - wykorzystuje linie zasilania niskiego napięcia jako magistrale komunikacyjne - do celowania i kontroli automatyki budynku.
- współpraca z urządzeniami bezprzewodowymi systemu Aero (obsługa do 16 urządzeń)
- możliwość podłączenia 4 zewnętrznych paneli serii TPR-xxx.- współpraca z licznymi modułami rozszerzającymi funkcjonalność systemu alarmowego
- zasilanie 12V/DC z kontrolą napięcia DC (do zasilania wymagany nadzorowany, inteligentny, zasilacz systemowy: PSR-ECO-5012-RS lub PSR-ECO-2012)

#### **Funkcjonalności centrali OptimaGSM:**

##### **1. Powiadomienia/sterowanie:**

- 
- powiadomienie i sterowanie SMS – niezależne komunikaty dla zdarzeń w systemie
  - MMS – transmisja ze zdjęciami z kamer IP (wymagany moduł AP-IP), wideodomofonów, a także wideo weryfikacja zdarzeń.
  - VOICE/CLIP – niezależne połączenie głosowe dla zdarzeń w systemie z komunikatami głosowymi (syntezery mowy VSR-1, VSR-2, podsłuch AMR-1)
  - E-mail: niezależne wiadomości dla zdarzeń w systemie oraz obsługa serwera SMTP (bez SSL/TSL)
  - monitoring GPRS – współpraca ze stacją/serwerem Monitoring Software Ropan lub ze stacją Kronos NET (sterownik RopamDirect); szyfrowana transmisja TCP/IP, 2 adresy IP, zapasowa transmisja SMS, praca równoległa z trybem powiadomienia SMS/VOICE
  - możliwość sterowania z poziomu urządzenia mobilnego: aplikacja RopamDroid

## 2. Funkcje automatyki budynkowej:

- SmartPLC (max. 8 modułów IOE-IQPLC/IO-IQPLC) wykorzystujących komunikację po sieci energetycznej
- kontrola wyjść (BO): SMS, DTMF, CLIP (KeyGSM), App/WebSerwer
- wejście analogowe AI 0-10V do kontroli parametrów fizycznych (np. Napięcie baterii, wilgotność, temperatura itp.)
- obsługa do 4 czujników temperatury TSR-1, TSR-1-HT, TSR-1-TEL, TSR-2, RHT-AERO (wymagany moduł APm-Aero)
- integracja audio z wideodomofonami (VAR-1U, VAR-1U-D4M), domofonami, interkomami

## 3. LogicProcessor:

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

## Centrala OptimaGSM należy do central modułowych - można rozszerzyć jej funkcjonalność dzięki:

- moduł komunikacyjny TCP/IP - AP-IP
- syntezery mowy VSR-2 (przesyłanie 16 komunikatów głosowych VOICE);
- moduł audio AMR-1 (mikrofon; podsłuch obiektu);
- czujniki temperatury TSR-1, TSR-1-HT, TSR-1-TEL, TSR-2, RHT-AERO (wymagany moduł APm-Aero) (funkcja termostatu);
- moduł VAR-1U, VAR-1U-D4M - integracja systemu alarmowego z systemem wideodomofonowym, tj. prowadzenie rozmów pomiędzy telefonem, a stacją bramową
- sterownik radiowy RF-4 - obsługa wyjść i sterowanie czuwaniem systemu
- ekspandery wejść EXP-I8/EXP-I8-RN-xxx
- ekspandery wyjść EXP-O8R-RN-xxx

## RopamDroid

Aplikację można pobrać w Google Play w sklepie Ropam Elektronik. Umożliwia kontrolę systemu z poziomu smartfona z systemem Android (wersja od 2.1).



## Specyfikacja techniczna:

- wejścia (BI): 8-40 przewodowe (możliwość rozbudowy poprzez ekspandery wejść (EXP-I8, EXP-I8-RN) oraz panele dotykowe TPR-xx (konfiguracja wejść: 2EOL/NC, 2EOL/NO, EOL, NC, NO)
- wyjścia (BO): 8-32 przewodowe (rozbudowa poprzez ekspandery wyjść)
- wyjścia: O1, O2 wyjścia 12VDC/1A (z zabezpieczeniem zwarciovym, przeciążeniowym, temperaturowym i kontrolą obciążenia)
- wyjścia: O3-O8 wyjścia tranzystorowe OC 100mA
- dodatkowe lokalne wyjście przekaźnikowe w każdym panelu dotykowym
- użytkownicy: 32 kody (1 główny +31), 8 numerów telefonów, 8 adresów E-mail
- obsługa do 4 paneli dotykowych (natynkowe TRP-1-O, TPR-2W-O, TPR-2B-O i podtynkowe TPR-1F-O)
- elastyczna kontrola czuwania: panele dotykowe, SMS, wejście systemu, piloty radiowe, Aero ( RF-4 maksymalnie 42 piloty)
- współpraca z bezprzewodowym systemem Aero: obsługa do 16 urządzeń Aero (maksymalna ilość wejść: Blx40+Aero lub Blx32+Aerox16),
- modem GSM: SIM900 (Quad-Bank, 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/hi-Z, hi-Z/2k2, 1k1/2k2, 2k2/1k1 (impedancja linii dla danego typu: brak naruszenia/naruszenie)
- wejścia czujników temperatury: T1-T4 (Data), GND, +VT (3,3V)- sygnalizacja awarii zasilania DC: 20W (1,5A)
- 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 st. C (stan: ograniczenie prądu zwarciovego lub przeciążenie wyjścia)
- kontrola obciążenia dla wyjść O1, O2: 2KΩ max. impedancja linii
- obciążalność wyjść O3 - O8: 100 mA @ 30V DC max. (brak zabezpieczenia przeciwzwarciowego)
- wejście analogowe (programowane): Uin= 0-10V/DC (max.), impedancja Z=30KΩ, rozdzielczość 10 mV, dokładność 1% całego zakresu
- komunikacja systemowa: EIA-485 (magistrala systemowa RopamNET), RS323TTL (połączenie z komputerem)

- 
- serwisowym; komunikacja, uaktualnienie)
  - złącza: AWG: 24-12, rozłączne
  - pobór prądu przez układy centrali (bez wyjść): 40 mA / 50 mA / 300 mA (min. / śr. / max.)
  - napięcie zasilania:  $U=9\sim 14V$  DC min/max. @ 1,5A min. (dla pracy jako centrala wymagane jest użycie zasilacza PSR-ECO-5012-RS)
  - warunki pracy: klasa środowiskowa II, temp. -10st. C ... + 55 st. C; RH: 20% ... 90% bez kondensacji
  - wymiary: 156 x 88 x 25 mm
  - waga: 125 g (netto)

**Inteligentny, buforowy zasilacz Ropam PSR-ECO-2012** współpracuje z systemami **OptimaGSM, BasicGSM 2 i MultiGSM 2 (wiązka)**. Zasilacz przeznaczony jest do montażu w **obudowie modułowej DIN 2M** oraz dedykowanych obudowach z indeksem "D" np. 0-R4D.

### Cechy charakterystyczne zasilacza PSR-ECO-2012:

#### 1. Funkcje i parametry zasilacza AC/DC, blok przetwarzania energii:

- wysoka sprawność energetyczna 90% w pełnym zakresie pracy
- podwyższona separacja galwaniczna PRI/SEC: 3,5kV
- zasilacz bezprzerwowego napięcia DC
- elektroniczne i autonomiczne zabezpieczenia: przeciążeniowe OCP, przeciwzwarciove SCP, temperaturowe OHP, nadnapięciowe OVP, podnapięciowe UVP
- obudowa modułowa DIN 2M

#### 2. Funkcje i parametry obwodu ładowarki akumulatora:

- ładowanie akumulatora dwufazowe I/U: stało-prądowe i stało-napięciowe,
- auto-kompensacji napięcia ładowania, +/- 3,3 [mV/°C/ogniwo] względem temperatury 25 °C,
- elektroniczne zabezpieczenia z auto-powrotem: OCP, SCP, UVP i odwrotną polaryzacją (RPP),
- dynamiczny test i diagnostyka akumulatora,
- obsługa akumulatorów 12V ołowioowo-kwasowych (SLA lub AGM) 1.2Ah do 7Ah

#### 3. Status pracy zasilacza (nadzór) i komunikacja systemowa:

- konstrukcja i funkcje zgodne z PN-EN 50131-6, stopień, zasilacz typ A,
- wyjścia techniczne: stan AC, stan akumulatora oraz pozostałe awarie,
- nadzór i komunikacja z systemami: OptimaGSM, BasicGSM 2, MultiGSM 2 (wiązka),
- optyczna sygnalizacja stanu pracy zasilacza

### Specyfikacja techniczna (PSR-ECO-2012):

- sygnalizacja awarii zasilania AC: wyjście techniczne ACok
- sygnalizacja awarii niskiego napięcia DC:  $U_{out} \min +1V$  (+/- 5%)
- parametr auto-kompensacji napięcia ładowania względem temperatury otoczenia: -3 mV/°C/ogniwo (+/- 20%) powyżej temp. projektowej 20°C +3 mV/°C/ogniwo (+/- 20%) poniżej temp. projektowej 20°C
- sprawność energetyczna: 88% - 91%
- zabezpieczenia wyjścia +BAT-: podnapięciowe UVP ( $U_{bat} < 10,3V$  +/- 5%) przeciwzwarciove SCP odwrotna polaryzacja akumulatora (RPP)
- napięcie odciążenia rozładowanego akumulatora  $U_{out} \min$ :  $U_{out} < 10V$  bez obciążenia  $U_{out} < 10,4V$  @  $I_{out} 1,5A$
- obciążalność wyjścia +V, GND:  $I_n = 1,5A$  (ciągła)  $I_{peak} = 2A$  (chwilowe)
- zabezpieczenie przeciwzwarciove przetwornicy impulsowej:  $I_{lim} = 1,8A$  (+/- 5%) stan: ograniczenie prądu zwarciovego lub przeciążenie wyjścia
- zabezpieczenie przeciwzwarciove, termiczne wyjścia +BAT-: PTC 1,85A
- obciążalność wyjść: FBAT (100 mA @30VDC max. brak zabezpieczenia przeciwzwarciovego) ACok (5 mA @12VDC)
- typ wyjść FAC, FBAT: OC (Open Collector otwarty kolektor)
- napięcie i prąd zasilania:  $U_{in} = 195\sim 265V$  AC, 50Hz,  $I_{rms} = 0,25A$  max.
- prąd rozruchowy zasilacza: 11A @2ms - bez obciążenia
- napięcie wyjściowe zasilacza:  $U_{out} = 13,8VDC + 0,5V/-1V$  gdy brak AKU  $U_n = 13,8VDC$  (@20°C,  $I_{out} = 0A$ )  $U_{out} = 9,5\sim 14,3V$  gdy AKU podłączony
- napięcie tętnienia napięcia DC: 100 mV p-p max.
- moc wyjściowa zasilacza (wydajność prądowa): 20W (1,5A max.)
- moc całkowita zasilacza: 25W
- pobór energii bez obciążenia z sieci ~230V ( $I_{out} = 0$ ,  $I_{bat} = 0$ ): 0,39W (S=3,5VA)
- pobór prądu przez układy zasilacza DC (bez wyjść): 10 mA @12V

- akumulator współpracujący: 12V, 2.1 Ah - 7 Ah (VRL/SLA)
- prąd ładowania akumulatora:  $I_{bat}=0,7A @12VDC$   $I_{bat}=0,4A @13,4VDC$
- obudowa: DIN 2M, ABS (UL94-VO)
- warunki pracy: klasa II, - 10°C ... +55°C RH: 20% ... 90% bez kondensacji
- waga: 130g (netto)
- wymiary: 36,3 x 90,2 x 57,5 mm

**Antena GSM Ropam AT-GSM-MINI90**, kątowna 90°, dookólna przeznaczona jest do użytku **wewnętrznego**.

#### Specyfikacja techniczna (AT-GSM-MINI90):

- częstotliwość: dual-band, 900/1800 MHz, dookólna
- złącze SMAm, kątowna 90°
- zysk: 2,15 dBi
- VSWR <2.0
- impedancja: 50 Ω
- polaryzacja: pionowa, dookólna
- kolor: czarny
- temp. pracy: -30°C ... +85°C
- wymiary:  $\varnothing$  10 x 48 mm

**Obudowa plastikowa Ropam O-R3P** posiada mikroprzełącznik **antysabotażowy**, sygnalizujący otwarcie obudowy. Jest **kompabilna** z:

- zasilaczem: PSR-ECO-2012 (szyna DIN TH35);
- centralami: BasicGSM 2, MultiGSM 2 (+ VAR-1U/VAR-1U-D4M), OptimaGSM (+EXP-I8 +AP-IP + VAR-1U/VAR-1U-D4M).

#### Specyfikacja techniczna (O-R3P):

- estetyczna, kompaktowa i natynkowa obudowa z plastiku
- miejsce dla akumulatora: 7Ah/12V V(SLA)
- tamper ROPAM - mikroprzełącznik antisabotażowy,
- tamper - otwarcie obudowy,
- materiał: ABS, kolor jasnoszary
- zamykanie: skręcana x4 od czoła obudowy + maskownice,
- płyta montażowa z pleksi, montaż PCB za pomocą wkrętów (łatwa modyfikacja, inna konfiguracja)
- montaż anteny GSM, WIFI wewnątrz obudowy,
- wymiary 264 x 253 x 85 mm



**Panel dotykowy (klawiatura dotykowa) Ropam TPR-4B** posiada **dotykowy ekran** pojemnościowy o przekątnej **4.3"**,

który zapewnia łatwą obsługę urządzenia za pomocą **ikon** (obsługa podobna do tabletu czy smartfona). Przeznaczony jest do sterowania i kontroli systemu alarmowego, opartego o centralę **Ropam OptimaGSM**. Umożliwia realizację:

- funkcji alarmowych: załączenie czuwania, rozbrojenie danej strefy itp.
- funkcji automatyki: sterowanie oświetleniem, roletami, automatyką bramową itp.

Sam możesz zdecydować o rozmieszczeniu ikon na ekranie, co znacznie przyspiesza obsługę. Atutem jest też kieszeń na kartę **MicroSD o pojemności do 8 Gb**. Pozwala na zapis informacji o zdarzeniach w systemie, ale także pliku z planem budynku czy galerii 100 zdjęć. Posiada też **2 wejścia alarmowe (NO/NC)**, do których można podłączyć czujki. Panel dotykowy posiada obudowę **natynkową** z zabezpieczeniem antysabotażowym. Przeznaczony jest do montażu w standardowej puszcze instalacyjnej **fi60**. Świetnie sprawdzi się w mieszkaniach, domach, sklepach, pomieszczeniach biurowych i innych, niewielkich obiektach.

#### Cechy produktu (TPR-4B):

- wyświetlacz: kolorowy, 4,3" TFT LCD, LED
- wysoka jasność i kontrast ekranu
- **estetyczne i ekskluzywne wykonanie: zintegrowany szklany panel z wyświetlaczem w niskoprofilowej obudowie**
- **panel dotykowy „TouchPanel”, bez mechanicznych styków, pojemnościowy, obsługa gestów**
- interaktywne graficzne menu z piktogramami (ikonami)
- 2 ekrany z możliwością dowolnego umieszczenia piktogramów, wg. wymagań aplikacji lub użytkownika
- funkcja termostatu pokojowego (2 niezależne): kalendarz tygodniowy, 5 profili temperatury, 4 przedziały dzienne synchronizacja na wybranych panelach i aplikacji mobilnej (IP)
- funkcja losowego układu klawiatury numerycznej
- tekstowe podpowiedzi dla danych funkcji
- wizualizacja i sterowanie automatyką domową
- pasek dodatkowych informacji o stanie systemu
- sygnalizacja akustyczna
- wygaszacz ekranu z funkcją kalendarza, zegara i aktualnej temperatury
- 2 wejścia alarmowe
- funkcja rejestratora temperatury LoggerTemp: zapis historii temperatury na karcie SD (txt) i/lub podgląd histogramu w trybie wygaszacza ekranu
- magistrala EIA-485 do komunikacji z centralami, protokół RopamNET
- lokalny port USB micro do aktualizacji oprogramowania
- zabezpieczenie antysabotażowe obudowy
- kolor: czarny
- wymiary: 122 x 88 x 17 mm (WxHxD) (bez złącz)

#### Najważniejsze funkcje:

- **funkcja termostatu pokojowego** - w oparciu o ustalone harmonogramy czasowo-temperaturowe urządzenie steruje klimatyzacją i ogrzewaniem obiektu. Dzięki temu możemy utrzymać optymalną temperaturę pomieszczeń, a także zaoszczędzić energię



- **rejestrator temperatury LoggerTemp** - pomiar temperatury zapisywany jest na karcie SD (plik .txt) jest też

---

możliwość podglądu historycznego w trybie wygaszacza ekranu

- **cyfrowa ramka zdjęciowa** - na karcie MicroSD można zapisać do 100 zdjęć, które będą wyświetlane w trybie wygaszacza ekranu.

### Obsługa panelu dotykowego Ropam

- programowanie urządzenia oraz zmiana interfejsu użytkownika jest możliwa z poziomu komputera (połączenie za pomocą kabla Micro USB lub interfejsu RS232) - aplikacja **OptimaGSM Manager**;
- aktualizacja oprogramowania - program **TRP\_4 Update**;
- kontrola systemu z poziomu smartfona z systemem **Android** (wersja 2.1 ~ 4.4) - aplikacja **RopamDroid** do pobrania w Google Play w sklepie Ropam Elektronik.



**Przewodowa, wewnętrzna czujka ruchu PIR Bosch Gen2 ISC-BPR2-W12** wykorzystuje 2 soczewki Fresnela zapewniające ostry obraz w całym polu widzenia oraz wysoką skuteczność wykrywania intruzów. Soczewki te charakteryzują się wysoką gęstością (77 stref) w układzie 7-warstwowym, a regulowana soczewka obszaru bezpośrednio pod urządzeniem umożliwia skonfigurowanie **3 dodatkowych stref kontrolowanych**. Udoskonalone parametry monitorowania strefy bezpośrednio pod urządzeniem oraz obszaru monitorowania rzędu **12 m x 12 m** pozwoliły na uzyskanie zasięgu na całej powierzchni.

Dodatkową zaletą czujnika jest usytuowana w tylnej części obudowy **poziomnica** pozwalająca na precyzyjne ustawienie czujnika. **Przetwarzanie FSP (First Step Processing)** umożliwia niemal natychmiastową reakcję na obecność człowieka bez generowania fałszywych alarmów z innych źródeł. Czulość zależy od analizowanych parametrów sygnału: amplitudy, polaryzacji, nachylenia i czasu. Eliminuje to konieczność wyboru poziomu czułości przez instalatora, co przyczynia się do zwiększenia łatwości montażu i niezawodności.

Komora optyczna i układy elektroniczne są hermetycznie zamknięte w płycie czołowej z osłoną ochronną zapobiegającą uszkodzeniom w trakcie montażu. Dzięki temu na działanie czujki nie mają wpływu również cyrkulacja powietrza i owady. Czujka **samodzielnie dostosowuje swoją czulość**, dzięki czemu może identyfikować intruzów przy praktycznie dowolnych temperaturach.

**Czujka nie posiada opcji ignorowania zwierząt domowych.**

### Cechy produktu (ISC-BPR2-W12):

- dynamiczna kompensacja temperaturowa - znakomita skuteczność wykrywania w dowolnych warunkach
- zasięg na całej powierzchni 12 x 12 m
- kąt widzenia: 85 stopni
- regulacja czułości
- analiza pierwszego kroku (FSP)
- funkcje testowe
- odporność na zakłócenia RFI
- możliwość zmiany wysokości montażu nie wymaga dodatkowych regulacji - skrócony czas instalacji i mniejsza ilość fałszywych alarmów
- samoblokująca obudowa i wbudowana poziomiczka pęcherzykowa - skrócony czas montażu
- mikroprocesorowe przetwarzanie sygnału

---

### Specyfikacja techniczna (ISC-BPR2-W12):

- rodzaj optyki: Fresnel
  - zalecana wysokość montażu: 2.2 - 2.75 m
  - klasa zabezpieczenia: Grade 2
  - temperatura pracy: -30 st. C ... +55 st. C
  - zasilanie: 9~15V DC
  - max. pobór prądu: 18 mA
  - wymiary: 105 x 61 x 44 mm
- 

**Zewnętrzny, przewodowy sygnalizator Yotogi TI700** wyposażono w przetwornik **piezoelektryczny** emitujący dźwięk o maksymalnym natężeniu **120 dB**. Sygnalizacja optyczna realizowana jest za pomocą **diod LED**. Urządzenie wyposażono w **3 systemy antysabotażowe**: otwarcie obudowy, oderwanie od podłoża oraz próbę zapiankowania. Przy montażu instalator może wybrać sposób modulacji sygnału akustycznego, dodatkowo można **niezależnie wyzwolić sygnał akustyczny i optyczny**. Obudowę sygnalizatora wykonano z dobrej jakości tworzywa sztucznego.

### Specyfikacja techniczna (TI700):

- sygnalizacja optyczna za pomocą jasnych diod LED
- potrójne zabezpieczenie antysabotażowe (otwarcie obudowy, zerwanie ze ściany, zapiankowanie)
- natężenie dźwięku: max. 120dB
- temperatura pracy: -35°C +60°C
- napięcie zasilania: 12VDC
- pobór prądu (średnio): sygnalizacja akustyczna do 250mA, optyczna 35mA
- wymiary: 300 x 300 x 78mm

### Akumulator bezobsługowy 12V 7Ah:

- napięcie nominalne 12V
- pojemność nominalna 7Ah
- wymiary: 151 x 65 x 94 mm (dł./szer./wys.), wysokość całkowita: 100 mm
- waga 2,0kg

### W zestawie:

- centrala alarmowa Ropam OptimaGSM - 1 szt;

- 
- akcesoria montażowe (kołki, rezystory, przewód do akumulatora);
  - zasilacz buforowy Ropam PSR-ECO-2012 - 1 szt;
  - antena GSM Ropam AT-GSM-MINI90 - 1 szt;
  - obudowa plastikowa Ropam O-R3P - 1 szt;
  - przewodowy panel dotykowy Ropam TPR-4B (kolor obudowy - czarny) - 1 szt;
  - przewodowa, wewnętrzna czujka Bosch Gen2 ISC-BPR2-W12 - 6 szt;
  - zewnętrzny, przewodowy sygnalizator optyczno - akustyczny Yotogi TI700 - 1 szt;
  - akumulator bezobsługowy 7Ah 12V - 1 szt;
  - instrukcja.

\* Centralę alarmową programuje się za pomocą komputera (wymagany przewód do programowania MGSM-USB lub MGSM-RS232; brak w zestawie).

\*\* Czujka sprzedawana jest bez uchwyty, który można nabyć osobno. Dostępne są: uchwyt uniwersalny (ścienny), dedykowany B335 (ścienny), dedykowany B338 (sufitowy).