

## ZEWNĘTRZNE DUALNE CZUJKI RUCHU

OPAL, OPAL Plus, OPAL Pro, AOD-210

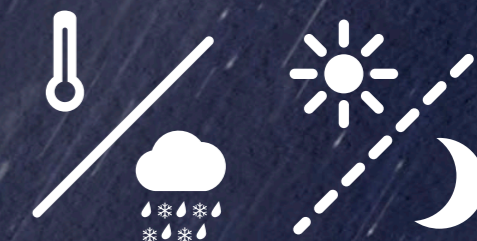


Teren wokół domu  
**tak bezpieczny, jak jego wnętrze**

## Niezawodna detekcja

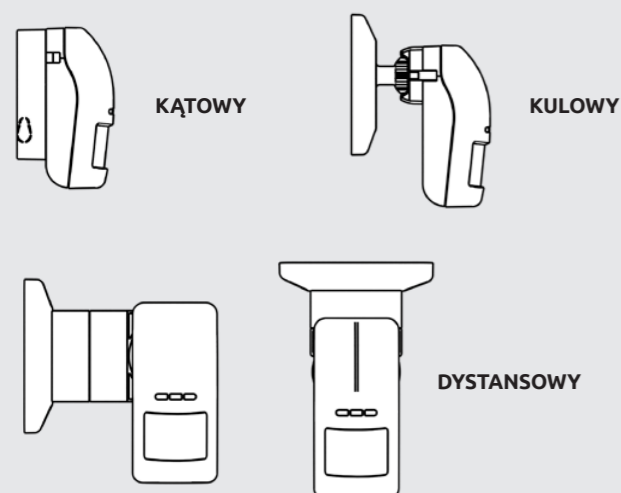


## Wysoka odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne



### Uchwyty

Możliwość wyboru metody montażu, dzięki dedykowanym uchwytom: **kątowemu**, **kulowemu** i **dystansowemu**.



### Zdalna konfiguracja

Wygodna, zdalna konfiguracja czułości wszystkich torów detekcji i czujnika zmierzchu przy pomocy pilota OPT-1 (OPAL Plus/OPAL Pro).



### Cechy dodatkowe

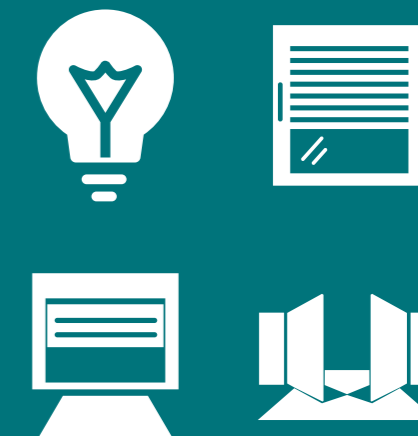
Odporność na ruch zwierząt o wadze do 20 kilogramów.



Model OPAL Pro spełnia wymagania Grade 3 normy EN 50131, przy zastosowaniu czujki wewnątrz obiektu.

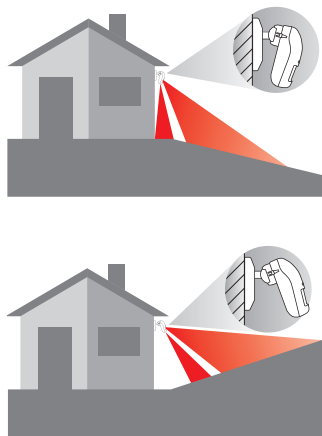
### Automatyka budynkowa

Modele OPAL Plus i OPAL Pro zostały wyposażone w czujnik zmierzchu, który może być wykorzystany do realizacji funkcji automatyki budynkowej.



# Zaawansowane czujki zewnętrzne

Planując system alarmowy, należy pamiętać, aby nie skupiać się wyłącznie na wykrywaniu obecności intruza wewnątrz zabezpieczonego obiektu. Równie ważne – a może nawet ważniejsze – jest to, by go wykryć jeszcze zanim wyrządzi szkody w budynku. Taką próbę przedostania się przez zewnętrzną strefę chronionego obiektu wykryją czujki z serii OPAL.

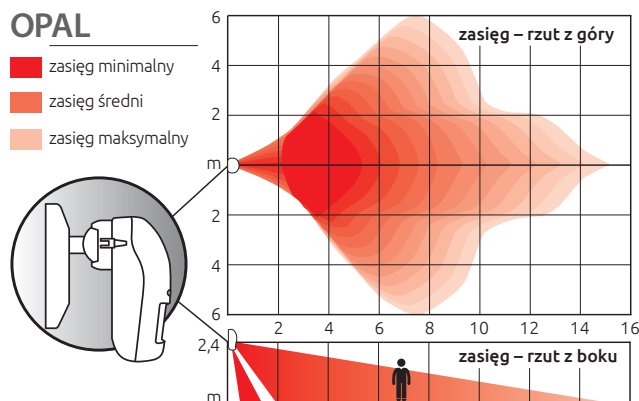


## Zastosowanie

OPAL, OPAL Plus oraz OPAL Pro zapewniają doskonałą ochronę zewnętrzną budynków różnego typu i przeznaczenia. Urządzenia te sprawdzą się także jako ochrona wewnętrzna w obiektach przemysłowych, w których panują trudne lub specyficzne warunki środowiskowe (np. w halach, wiatlach). Czujki z serii OPAL można zastosować także do realizacji systemów alarmowych z automatyką domową. Umożliwia to czujnik zmierzchu, w który wyposażono OPAL Plus i OPAL Pro. Sterować można bezpośrednio przekaźnikami znajdującymi się w rozdzielni elektrycznej lub sterownikami automatyki. Czujki te mogą także współpracować z systemem KNX poprzez centralę alarmową z serii INTEGRA, umożliwiając proste i wygodne sterowanie np. roletami, oświetleniem zewnętrznym budynku, bramą garażową czy wjazdową. Moment zadziałania można dobrać dzięki precyzyjnej regulacji czułości.

## Zasięg działania

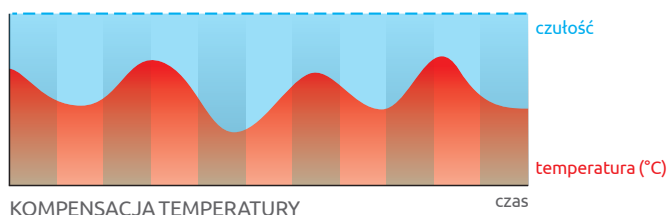
Kąt detekcji czujek OPAL wynosi aż 100°, a zasięg przekracza 15 m. Chroniony jest także obszar pod czujką, dzięki czemu każda próba podejścia intruza pod urządzenie celem jego uszkodzenia lub zerwania zostanie wykryta. Dodatkowo oprogramowanie czujek zostało opracowane tak, by przemieszczanie się małych zwierząt domowych nie wywoływało fałszywych alarmów.



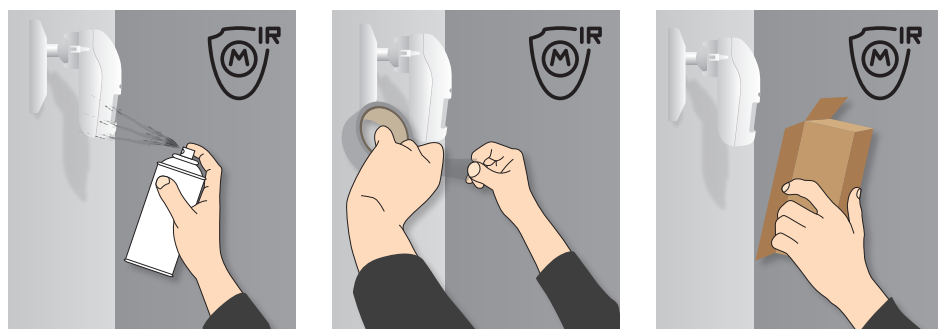
## Odporność na warunki atmosferyczne

Czujki zewnętrzne SATEL oferują stabilne działanie niezależnie od tego, czy pracują w deszczu, czy w dużym nasłonecznieniu, przy silnych podmuchach wiatru czy też w bardzo wysokich lub bardzo niskich temperaturach. Funkcjonalność taką zapewnia połączenie dualnej technologii detekcji z algorytmem autoadaptacji do warunków środowiskowych oraz automatyczną kompensacją zmian temperatury otoczenia.

Odporność na trudne warunki pogodowe została potwierdzona w złożonych, długotrwałych testach.



## Ochrona przed zamaskowaniem



OPAL Pro została wyposażona w aktywny antymasking IR, dzięki któremu wykrywa próby m.in. zamalowania soczewki farbą lub lakierem, a także zakrycia materiałami o różnej grubości, fakturze i kolorze.

W OPAL i OPAL Plus funkcja antymaskingu realizowana jest w torze mikrofalowym, umożliwiając wykrycie pojawienia się obiektów poruszających się w bezpośrednim pobliżu czujek.

# Konstrukcja czujki

Wysoka jakość czujek OPAL jest efektem połączenia najnowszych technologii oraz wieloletniego doświadczenia specjalistów firmy SATEL w projektowaniu i produkcji urządzeń do systemów sygnalizacji włamania i napadu. Dowodem na to jest zaawansowana konstrukcja czujek – zarówno części elektronicznej, jak i samej obudowy.



Do produkcji obudowy czujek zastosowano technologię wtrysku dwukomponentowego. Dzięki połączeniu poliwęglanu i elastomeru termoplastycznego powstała bryzgoszczelna **konstrukcja o klasie szczelności IP54**. Obudowa ta chroni elektronikę urządzenia przed zjawiskami, które mogą mieć na nią destrukcyjny wpływ, m.in. deszczem, śniegiem, mgłą, czy wilgocią. Czujki cechuje również duża wytrzymałość mechaniczna oraz odporność na promieniowanie UV, dzięki czemu wygląd zewnętrzny urządzeń przez długie lata pozostaje bez zmian.

# Udogodnienia i dodatkowe elementy

## Zdalna konfiguracja czułości

Dużym ułatwieniem dla instalatora jest funkcja zdalnej zmiany czułości wszystkich torów detekcji i czujnika zmierzchu w czujkach OPAL Plus i OPAL Pro przy pomocy pilota na podczerwień OPT-1. Dzięki niemu regulacja jest wygodna, nie wymaga już wielokrotnego sięgania do urządzenia i otwierania obudowy. Pilot zasilany baterią CR2032 wystarcza na kilka tysięcy regulacji.



## Sposoby montażu

Konstrukcja czujki umożliwia montowanie jej bezpośrednio na płaskiej powierzchni, np. w przypadku, gdy wykorzystywana będzie opcja niewykrywania małych zwierząt. Jeśli jednak dla optymalnego pokrycia obszaru chronionego potrzebne jest zamontowanie czujki pod innym kątem, można skorzystać z zestawu dedykowanych uchwytów BRACKET C lub BRACKET E.

Uchwyt kulowy, dostępny w BRACKET C oraz BRACKET E, zapewnia regulację kąta nachylenia czujki w dwóch płaszczyznach: do 60° w pionie i do 90° w poziomie. Ułatwia to znalezienie jej optymalnego położenia względem chronionego obszaru. Jeśli zaś obiekt wymaga ustawienia czujki na stałe pod kątem 45° względem ściany, wystarczy zastosować uchwyt kątowy.

Wykorzystanie modułowego uchwytu BRACKET E pozwala dodatkowo na odsunięcie czujki od powierzchni ściany - nawet o kilkanaście centymetrów - co zapobiegnie ograniczeniu pola detekcji czujki przez gzymsy, roletę zewnętrzną, rynienki z kablami, lampę, rynnę czy nierówność ściany. Uchwyt ten umożliwia również montaż czujki np. na podbitce pod okapem dachu lub pod kątem 90° względem ściany.



## Prowadzenie przewodów

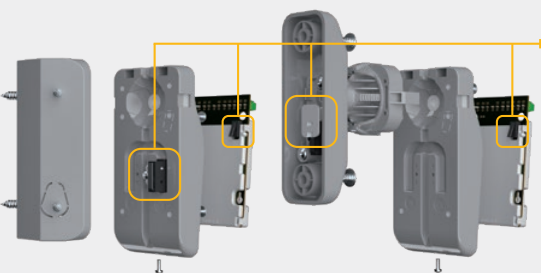
W przypadku urządzeń instalowanych na zewnątrz wyjątkowo istotne jest zagwarantowanie bezpieczeństwa i pewności ich działania. Z tego powodu wyżej wspomniane uchwyty zostały zbudowane tak, by przewód, którym czujka podłączana jest do centrali alarmowej, biegł w ich wnętrzu. Dzięki temu cała instalacja jest zarówno bezpieczna, jak i estetyczna.

## Daszek ochronny

Jeśli znajdzie potrzeba dodatkowego zabezpieczenia czujki przed opadami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami, możliwe jest zastosowanie daszka ochronnego HOOD C. Montaż takiej osłony jest niezwykle łatwy – daszek montowany jest bezpośrednio na obudowie czujki, za pomocą dwóch zatrzasków, bez użycia narzędzi.

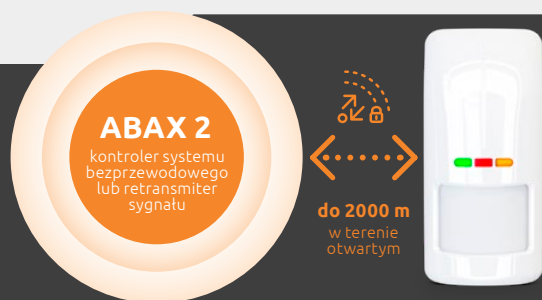
## Ochrona antysabotażowa

Bez względu na to, który uchwyt zastosujemy, czujki będą zawsze zabezpieczone przed otwarciem i oderwaniem od podłoża. Zapewniają to: dwa styki sabotażowe znajdujące się na płytce elektronicznej oraz specjalnie zaprojektowane styki z możliwością montażu w uchwycie kulowym, dystansowym, albo na tylnej ścianie obudowy czujki.



## AOD-210 – Bezprzewodowa ochrona zewnętrzna

Zapewnienie ochrony na zewnątrz zabezpieczanego obiektu jest możliwe także wtedy, gdy nie ma możliwości zastosowania urządzeń przewodowych. W takich instalacjach doskonale sprawdzi się AOD-210, czyli bezprzewodowa czujka zewnętrzna, przeznaczona do pracy w ramach dwukierunkowego systemu ABAX 2.



**ABAX 2**  
kontroler systemu  
bezprzewodowego  
lub retransmitter  
sygnału



do 2000 m  
w terenie  
otwartym



AOD-210

# Zestawienie cech i właściwości

	OPAL	OPAL Plus	OPAL Pro	AOD-210
Dwa torów detekcji: PIR+WM	+	+	+	+
Aktywny antymasking IR zgodny z normą EN 50131-2-4 dla Grade 3	-	-	+*	-
Antymasking w torze mikrofalowym	+	+	-	-
Wbudowany czujnik zmierzchu umożliwiający zastosowanie czujki w systemach automatyki	-	+	+	+
Wbudowany odbiornik sygnału pilota na podczerwień OPT-1	-	+	+	-
Zdalna konfiguracja czułości torów detekcji i czujnika zmierzchu przy pomocy pilota OPT-1 bez konieczności otwierania obudowy czujki	-	+	+	-
Konfiguracja czułości czujnika zmierzchu przy pomocy przycisków na PCB	-	+	+	-
Konfiguracja czułości torów detekcji przy pomocy przycisków na PCB	+	+	+	-
Zdalna konfiguracja czułości torów detekcji i czujnika zmierzchu z poziomu DLOADX lub ABAX 2 Soft	-	-	-	+
Wzmocniona obudowa z poliwęglanu	+	+	+	+
Bryzgoszczelna obudowa z klasą szczelności IP54	+	+	+	+
Cyfrowa kompensacja temperatury	+	+	+	+
Wysoka odporność na fałszywe alarmy dzięki zastosowaniu algorytmu autoadaptacji	+	+	+	+
Możliwość pracy w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg, mgła, silny wiatr)	+	+	+	+
Ochrona sabotażowa (przed otwarciem i oderwaniem)	+	+	+	+
Niski pobór prądu	+	+	+	+
Dedykowany uchwyt kątowy (45°)	+	+	+	+
Dedykowany uchwyt kulowy (do 60° w pionie i do 90° w poziomie)	+	+	+	+
Możliwość montażu na uchwycie dystansowym BRACKET E	+	+	+	+
Dedykowany daszek ochronny	+	+	+	+
Ochrona przewodów dzięki prowadzeniu ich wewnątrz uchwytu	+	+	+	+
Możliwość montażu bez dodatkowego uchwytu	+	+	+	+
Obudowa w kolorze białym <input type="button" value="przód"/> <input type="button" value="tył"/>	+	+	+	+
Obudowa w kolorze szarym <input type="button" value="przód"/> <input type="button" value="tył"/>	+	+	+	+

\* dla zastosowań wewnętrznych

## Parametry techniczne

	OPAL	OPAL Plus	OPAL Pro	AOD-210
Klasa środowiskowa	III A	III A	III A	III A
Klasa zabezpieczenia	zgodne z Grade 2	zgodne z GRADE 2	zgodne z Grade 3*	zgodne z Grade 2
Wymiary obudowy	65 x 138 x 58 mm	65 x 138 x 58 mm	65 x 138 x 58 mm	65 x 138 x 58 mm
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C	od -40°C do +55°C	od -40°C do +55°C	od -40°C do +55°C
Zalecana wysokość montażu	2,4 m	2,4 m	2,4 m	2,4 m
Pobór prądu w stanie gotowości	12 mA	15 mA	17 mA	75 µA
Maksymalny pobór prądu	20 mA	20 mA	30 mA	30 mA
Zasięg działania	15 m	15 m	15 m	16 m

\* dla zastosowań wewnętrznych

## Oferta obejmuje produkty i akcesoria w dwóch wersjach kolorystycznych: białej i szarej (GY).



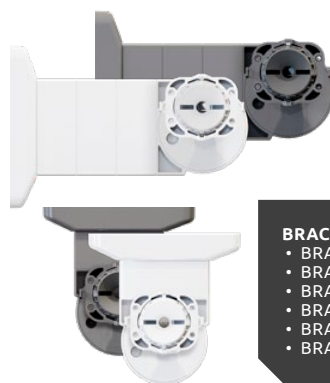
**OPAL / OPAL GY**  
**OPAL Plus / OPAL Plus GY**  
**OPAL Pro / OPAL Pro GY**  
**AOD-210 / AOD-210 GY**

Zewnętrzne dualne czujki ruchu PIR+MW



**BRACKET C**  
**BRACKET C GY**

Uchwyt ścienny kątowy / kulowy



**BRACKET E**  
**BRACKET E GY**

Modułowy uchwyt dystansowy

- BRACKET E
- BRACKET E-1
- BRACKET E-2B
- BRACKET E-3
- BRACKET E-4
- BRACKET E-5
- BRACKET E-6



**HOOD C**  
**HOOD C GY**

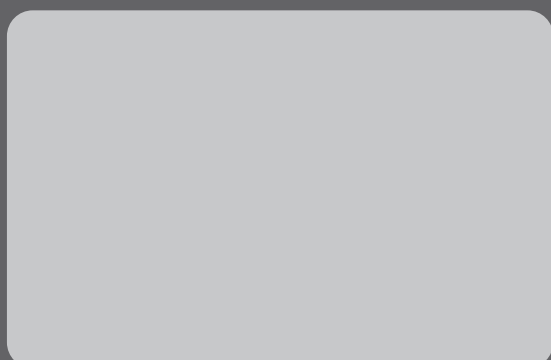
Dedykowany daszek ochronny

# Satel®

MADE TO PROTECT

SATEL sp. z o. o.  
ul. Budowlanych 66, 80-298 Gdańsk  
tel. 58 320 94 00; fax 58 320 94 01  
e-mail: satel@satel.pl

[www.satel.pl](http://www.satel.pl)



Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji oraz danych technicznych urządzeń.  
Zdjęcia produktów są poglądowe i mogą odbiegać od rzeczywistości.  
U-OPAL-PL0723

## 30 LAT DOŚWIADCZENIA

Profesjonalna ochrona każdego typu obiektu, jak również ludzi w nim przebywających, dzięki zaawansowanym, a zarazem funkcjonalnym i ekonomicznym rozwiązaniom – w tych kilku słowach najkrócej można określić misję firmy SATEL, producenta systemów zabezpieczeń z zaangażowaniem 100% polskiego kapitału. Rzetelność w biznesie oraz położenie szczególnego nacisku na wysoką jakość i bogatą ofertę produktów sprawiły, że marka SATEL już od 30 lat cieszy się dużym uznaniem w branży.

Powyższa filozofia zarządzania oraz wytężona praca ponad 350 pracowników firmy SATEL dają wymierne rezultaty. Szeroka oferta, obejmująca ponad 400 produktów, zapewnia niezliczone możliwości tworzenia dostosowanych do indywidualnych potrzeb każdego użytkownika systemów: alarmowych, automatyki domowej, sygnalizacji pożarowej, kontroli dostępu oraz monitoring. Równocześnie systemy te spełniają wymagania, jakie przewidują polskie i międzynarodowe przepisy oraz normy branżowe.

Dostosowanie funkcjonalności urządzeń do aktualnych wymagań i oczekiwań rynku przy wykorzystaniu najnowszych technologii jest jednym z głównych celów firmy SATEL. Z tego powodu projektowe i produkcyjne działy własne firmy są stale modernizowane i rozbudowywane. Naturalną konsekwencją wszelkich działań nakierowanych na wytwarzanie najwyższej jakości urządzeń było wprowadzenie w 2002 roku systemu zarządzania jakością zgodnego z normą ISO 9001. Niezależnie od tej certyfikacji, firma SATEL przeprowadza również pełny test funkcjonalny wszystkich produktów opuszczających linię produkcyjną, gwarantując tym samym niezawodność wytwarzanych urządzeń. Stawiając na nowoczesną stylistykę i dbałość o najwyższy poziom jakości i funkcjonalności produktów, firma SATEL pozyskała wielu zadowolonych Klientów nie tylko w Polsce, lecz także na ponad 50 rynkach światowych.