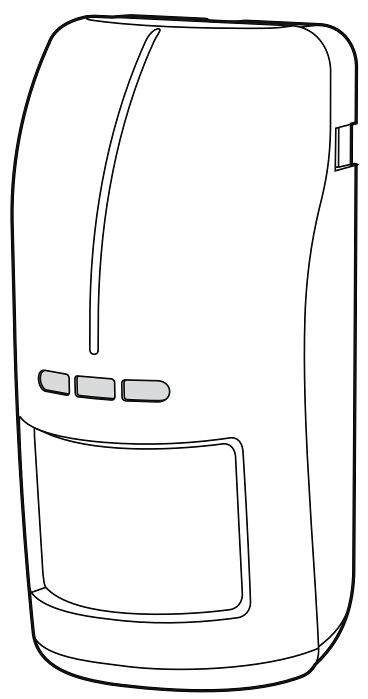
![Satel logo]

OPAL / OPAL Plus

opal_plus_int 03/16

A



PL ZEWNĘTRZNA DUALNA CZUJKA RUCHU

EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

DE EXTERNER DUAL-BEWEGUNGSMELDER

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

UA ЗОВНІШНІЙ КОМБІНОВАНИЙ СПОВІЩУВАЧ РУХУ

CZ VENKOVNÍ DUÁLNÍ POHYBOVÝ DETEKTOR

SK EXTERNÝ DUÁLNY DETEKTOR POHYBU

PL

Deklaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/ce

Czujka OPAL / OPAL Plus umożliwia wykrycie ruchu w chronionym obszarze. Przeznaczona jest do montażu na zewnątrz. Instrukcja dotyczy czujki z wersją elektroniki E (lub nowszą) oraz wersją oprogramowania 2.01 (lub nowszą).

WŁAŚCIWOŚCI

- Pasywny czujnik podczerwieni (PIR) i czujnik mikrofalowy.
- Cyfrowy algorytm detekcji ruchu.
- Cyfrowa kompensacja temperatury.
- Odporność na ruch zwierząt o wadze do 20 kilogramów.
- Odporność na fałszywe alarmy wywołane przez poruszające się, ale nie zmieniające swojego położenia obiekty (np. gałęzie).
- Kontrola strefy podejścia.
- Funkcja antymaskingu realizowana przez czujnik mikrofalowy.
- Czujnik zmierzchu [OPAL Plus].
- Możliwość oddzielnego programowania/testowania czujników.
- Konfigurowanie czułości przy pomocy pilota OPT-1 [OPAL Plus].
- Trzy diody LED do sygnalizacji pracy czujki.
- Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED.
- Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfigurowania.
- Nadzór toru sygnałowego czujki i napięcia zasilania.
- Ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i oderwaniem od podłoża.
- Obudowa odporna na warunki atmosferyczne i cechująca się dużą wytrzymałością mechaniczną.

OPIS

Czujka zgłasza alarm, gdy czujnik podczerwieni (PIR) i czujnik mikrofalowy wykryją ruch w odstępie czasu krótszym niż 4 sekundy.

Antymasking
Wykrycie przez czujnik mikrofalowy obiektu poruszającego się w odległości 10-20 centymetrów od czujki jest interpretowane jako próba zasłonięcia czujki i powoduje włączenie przekaźnika antymaskingu na 2 sekundy. Obiekty przepuszczające mikrofale, ale izolujące promieniowanie podczerwone nie są wykrywane przez funkcję antymaskingu.

Funkcje nadzoru
W przypadku uszkodzenia toru sygnałowego lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%) na czas dłuższy niż 2 sekundy, czujka zgłosi awarię. Awaria sygnalizowana jest włączeniem przekaźnika alarmowego oraz świeceniem wszystkich diod LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej występowania.

Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED jest możliwe, gdy diody LED nie zostały włączone przy pomocy zworki. Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED umożliwia zacisk LED. Diody LED są włączone, gdy na zacisk podana jest masa. Diody LED są wyłączone, gdy zacisk jest odcięty od masy. Do zacisku można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu OC zaprogramowane np. jako WSKAŹNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAŹNIK TESTU WEJŚĆ.

Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfigurowania
Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfigurowania umożliwia zacisk SVCE. Tryb konfigurowania jest włączony, gdy na zacisk podana jest masa. Do zacisku można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu OC zaprogramowane np. jako WSKAŹNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAŹNIK TESTU WEJŚĆ.

DANE TECHNICZNE: OPAL / OPAL Plus

Napięcie zasilania		12 V DC ±15%
Pobór prądu w stanie gotowości	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maksymalny pobór prądu	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Dopuszczalne obciążenie styków przekaźnika (rezystancyjne)		40 mA / 16 V DC
Dopuszczalne obciążenie wyjścia D/N (wyjście typu OC)		50 mA / 12 VDC
Częstotliwość mikrofali		24 GHz
Wykrywalna prędkość ruchu		0,3...3 m/s
Czas sygnalizacji alarmu		2 s
Czas rozruchu		40 s
Zalecana wysokość montażu		2,4 m
Stopień zabezpieczenia		Grade 2
Spełniane normy		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stopień ochrony IP		IP54
Klasa środowiskowa wg EN50130-5		IIIa
Zakres temperatur pracy		-40...+55 °C
Maksymalna wilgotność		93±3%
Wymiary		65 x 138 x 58 mm
Masa czujki (bez uchwytu)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

PŁYTKA ELEKTRONIKI

① zaciski:
- **AM** – wyjście antymaskingu (przekaźnik NC).
- **TMP** – wyjście sabotażowe (NC).
- **NC** – wyjście alarmowe (przekaźnik NC).
- **COM** – masa.
- **+12V** – wejście zasilania.
- **LED** – włączanie/wyłączanie diod LED.
- **SVCE** – włączanie/wyłączanie trybu programowania.
- **D/N** – wyjście czujnika zmierzchu (wyjście typu OC).

② kołki do włączenia/wyłączenia diod LED. Jeżeli diody LED mają być włączone, załóż zworkę na kołki (zdalne włączanie/wyłączanie diod LED będzie niemożliwe).
③ czujnik mikrofalowy.
④ zielona dioda sygnalizująca wykrycie ruchu przez czujnik mikrofalowy – świeci przez 4 sekundy.
⑤ czerwona dioda sygnalizująca alarm – świeci przez 2 sekundy.
⑥ żółta dioda sygnalizująca wykrycie ruchu przez czujnik PIR – świeci przez 4 sekundy.

i **W trakcie rozruchu czujki wszystkie diody migają na przemian przez około 40 sekund. Wszystkie diody świecą cały czas podczas awarii czujki. Diody są też wykorzystywane do sygnalizacji w trybie konfigurowania (patrz: „Konfigurowanie czujki").**

⑦ czujnik zmierzchu [tylko OPAL Plus].
⑧ odbiornik podczerwieni umożliwiający konfigurowanie czujki przy pomocy pilota OPT-1 [tylko OPAL Plus]. Pilot dostępny jest w ofercie firmy SATEL.
⑨ przyciski wykorzystywane podczas regulacji czułości czujników.
⑩ przycisk MODE służący do konfigurowania czujki (patrz: „Konfigurowanie czujki").
⑪ czujnik PIR (podwójny pyroelement). **Nie dotykaj pyroelementu, aby go nie zabrudzić.**
⑫ styk sabotażowy reagujący na otwarcie obudowy.
⑬ otwory na wkręty mocujące.

Po drugiej stronie płytki elektroniki umieszczony jest styk sabotażowy reagujący na oderwanie podstawy od podłoża.

i **W przypadku mocowania czujki na uchwycie kątowym lub kulowym, konieczny jest montaż dodatkowego styku sabotażowego (styk dołączony jest do czujki).**

PILOT OPT-1

Pilot zasilany jest baterią litową CR2032 3V. Żywotność baterii zależy wyłącznie od sposobu użytkowania pilota. Bateria wystarczy na co najmniej 8 tys. naciśnięć przycisków. Naciśnięciu dowolnego przycisku towarzyszy zaświecenie diody LED w pilocie. Jeżeli bateria jest słaba, dioda zamiast świecić miga. Konieczna jest wówczas wymiana baterii. Sposób wymiany baterii przedstawia rysunek 2. Gdy bateria jest słaba, mniejszy jest zasięg pilota.

⚠ **Zużytych baterii nie wolno wyrzucać, lecz należy się ich pozbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.**

DANE TECHNICZNE: OPT-1

Bateria	CR2032 3V
Zasięg	15 m
Wymiary obudowy	78 x 38 x 16 mm
Masa	24 g

EN

The declaration of conformity may be consulted at www.satel.eu/ce

The OPAL / OPAL Plus detector allows detection of motion in the protected area. It is designed for outdoor use. This manual applies to the detector with electronics version E (or newer) and firmware version 2.01 (or newer).

FEATURES

- Passive infrared (PIR) sensor and microwave sensor.
- Digital motion detection algorithm.
- Digital temperature compensation.
- Pet immunity up to 20 kg.
- Immunity to false alarms caused by moving but not changing their position objects (eg. branches of trees).
- Creep zone.
- Microwave based anti-mask feature.
- Dusk sensor [OPAL Plus].
- Capability of separate sensor configuring/testing.
- Sensitivity configuring by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus].
- Three LED indicators.
- Remote LED enable/disable.
- Remote configuring mode enable/disable.
- Supervision of detector signal path and supply voltage.
- Tamper protection against cover removal and tearing enclosure from the wall.
- Weatherproof enclosure featuring a very high mechanical strength.

DESCRIPTION

The alarm will be triggered when infrared sensor (PIR) and microwave sensor detect motion within a time period shorter than 4 seconds.

Anti-mask feature
Detection by the microwave sensor of an object moving at a distance of 10-20 centimeters from the detector is interpreted as an attempt to mask the detector and results in activation of anti-masking relay for two seconds. Objects permeable to microwaves, but isolating the infrared radiation are not detected by the anti-mask feature.

Supervision features
In the event of the voltage drop below 9 V (± 5%) for more than 2 seconds or the signal path failure, the detector will signal a trouble. The trouble is indicated by the activation of alarm relay and the steady light of all LED indicators. The trouble signaling will continue as long as the trouble persists.

Remote LED enable/disable
The LED can be enabled/disabled remotely when the LED is not enabled by means of the jumper. The LED terminal is provided to allow remote LED enable/disable. The LED is enabled, when the terminal is connected to the common ground, and disabled, when the terminal is disconnected from the common ground. You can connect to the LED terminal an OC type control panel output programmed e.g. as the SERVICE MODE STATUS, BI SWITCH or ZONE TEST STATUS.

Remote configuring mode enable/disable
The SVCE terminal is provided to allow remote configuring mode enable/disable. The configuring mode is enabled, when the terminal is connected to the common ground. You can connect to the SVCE terminal an OC type control panel output programmed e.g. as the SERVICE MODE STATUS, BI SWITCH or ZONE TEST STATUS.

SPECIFICATIONS: OPAL / OPAL Plus

Supply voltage		12 V DC ±15%
Standby current consumption	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maximum current consumption	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Relay contacts rating (resistive load)		40 mA / 16 V DC
D/N output rating (OC type output)		50 mA / 12 VDC
Microwave frequency		24 GHz
Detectable speed		0.3...3 m/s
Alarm signaling period		2 s
Warm-up period		40 s
Recommended installation height		2.4 m
Security grade		Grade 2
Standards complied with		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP code		IP54
Environmental class according to EN50130-5		IIIa
Operating temperature range		-40...+55 °C
Maximum humidity		93±3%
Dimensions		65 x 138 x 58 mm
Detector weight (without a bracket)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

ELECTRONICS BOARD

① terminals:
- **AM** – anti-masking output (NC relay).
- **TMP** – tamper output (NC).
- **NC** – alarm output (NC relay).
- **COM** – common ground.
- **+12V** – power input.
- **LED** – remote LED control.
- **SVCE** – remote control of configuring mode.
- **D/N** – dusk sensor output (OC type output).

② pins to enable/disable the LED indicators. If the LED indicators are to be enabled, place the jumper on pins (the remote LEDs enable/disable is not available then).
③ microwave sensor.
④ green LED indicating motion detection by microwave sensor – ON for 4 seconds.
⑤ red LED indicating alarm – ON for 2 seconds.
⑥ yellow LED indicating motion detection by PIR sensor – ON for 4 seconds.

i **During the detector warm-up all LEDs blink alternately for about 40 seconds. All LEDs are ON during detector trouble. LEDs are also used for signaling in configuring mode (see: "Detector configuring").**

⑦ dusk sensor [OPAL Plus only].
⑧ infrared receiver allowing to configure the detector by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus only]. The keyfob is offered by SATEL.
⑨ buttons used during sensors sensitivity setting.
⑩ MODE button used for the detector configuring (see: "Detector configuring").
⑪ dual element pyrosensor. **Do not touch the pyroelectric sensor, so as not to soil it.**
⑫ tamper contact activated by cover removal.
⑬ fixing screw holes.

On the other side of the electronic board is a tamper contact activated by removing the detector from the wall.

i **When mounting the detector on the angle or ball bracket, it is necessary to install additional tamper contact (it is included in the detector delivery set).**

OPT-1 KEYFOB

The keyfob is CR2032 3V lithium battery powered. Battery life depends entirely on the way the keyfob is used. The battery lasts for at least 8 thousand button pressings. The keyfob LED is ON if any button is pressed. If the battery is low, the LED blinks instead of being ON. You should replace the battery then. The way of battery replacing is shown in Figure 2. If the battery is low, the keyfob range decreases.

⚠ **The used batteries must not be discarded, but should be disposed of in accordance with the existing rules for environment protection.**

SPECIFICATIONS: OPT-1

Battery	CR2032 3V
Range	15 m
Enclosure dimensions	78 x 38 x 16 mm
Weight	24 g

DE

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse gefunden werden: www.satel.eu/ce

Der Melder OPAL / OPAL Plus ermöglicht die Bewegungserfassung im geschützten Bereich. Er ist für die Außenmontage ausgeführt Die Anleitung bezieht sich auf den Melder mit der Elektronikversion G (oder höher) sowie auf die Firmwareversion 2.01 (oder höher).

EIGENSCHAFTEN

- Passiver Infrarot- und Mikrowellensensor.
- Digitaler Algorithmus der Bewegungserfassung.
- Digitale Temperaturkompensation.
- Haustiererkennung bis 20 kg.
- Eliminierung von Falschalarmen, ausgelöst durch sich bewegende Objekte, die seine Lage nicht ändern (z.B. Äste).
- Unterkriechzone.
- Funktion der Abdecküberwachung (Anti-Masking) durch den Mikrowellensensor ausgeführt.
- Dämmerungssensor [OPAL Plus].
- Möglichkeit, die Sensoren separat zu testen.
- Konfiguration der Empfindlichkeit mit Hilfe des Handsenders OPT-1 [OPAL Plus].
- Drei LEDs zur Signalisierung des Betriebs des Melders.
- Ein-/Ausschalten der LEDs per Fernzugriff.
- Ein-/Ausschalten des Konfigurationsmodus.
- Kontrolle der Signalbahn und der Spannungsversorgung.
- Sabotageschutz vor Öffnen des Gehäuses und Abreißen von der Wand.
- Witterungsbeständiges robustes Gehäuse.

BESCHREIBUNG

Der Melder wird einen Alarm melden, wenn der PIR-Sensor und MW-Sensor die Bewegung in einem Zeitabstand kürzer als 4 Sekunden erkennen.

Abdecküberwachung (Anti-Masking)
Die Erkennung durch den Mikrowellensensor eines Objektes, das in der Entfernung 10-20 Zentimeter vom Melder entfernt ist, wird als Versuch der Abdeckung des Melders identifiziert und bewirkt die Aktivierung der Abdecküberwachung für zwei Sekunden. Gegenstände, die die Mikrowellen durchlassen, aber die Infrarotstrahlen isolieren, werden durch die Funktion der Abdecküberwachung nicht erkannt.

Funktionen der Kontrolle
Bei einer Beschädigung des Signalkanals oder wenn die Spannung unter 9 V (±5%) für längere Zeit als 2 Sekunden fällt, dann wird der Melder eine Störung melden. Die Störung wird durch Aktivierung des Alarmrelais und Leuchten aller LEDs. Die Störungssignalisierung dauert solange, bis die Störung vorliegt.

Ein-/Ausschalten der LEDs per Fernzugriff
Die LEDs können per Fernzugriff ein- und ausgeschaltet werden, wenn sie nicht mit Hilfe der Steckbrücke eingeschaltet wurden. Die Ein- und Ausschaltung der LED-Diode ermöglicht die Klemme LED. Um die LEDs einzuschalten, schließen Sie die Masse an die Klemme an. Um die LEDs auszuschalten, trennen Sie die Klemme LED von der Masse. An die Klemme kann man auch den OC-Ausgang der Alarmzentrale anschließen. Der Ausgang kann z.B. als SERVICEMODUSSTATUS, BISTABILER KONTAKT oder ANZEIGE FÜR LINIENTEST programmiert werden.

Ein-/Ausschalten des Konfigurationsmodus per Fernzugriff
Zur Ein- und Ausschaltung des Konfigurationsmodus per Fernzugriff dient die Schraubklemme SVCE. Der Konfigurationsmodus ist eingeschaltet, wenn an die Klemme die Masse gelegt ist. An die Klemme kann man einen OC-Ausgang der Alarmzentrale anschließen, welcher als SERVICEMODUSSTATUS, BISTABILER KONTAKT oder ANZEIGE FÜR LINIENTEST programmiert ist.

TECHNISCHE DATEN: OPAL / OPAL Plus

Spannungsversorgung		12 V DC ±15%
Ruhestromaufnahme	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Max. Stromaufnahme	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Zulässige Belastung der Relais-Kontakte (Widerstand)		40 mA / 16 V DC
Zulässige Belastung des Ausgangs D/N (OC-Ausgang)		50 mA / 12 VDC
Mikrowellenfrequenz		24 GHz
Erfassbare Bewegungsgeschwindigkeit		0,3...3 m/s
Alarmdauer		2 s
Anlaufzeit		40 s
Empfohlene Montagehöhe		2,4 m
Sicherheitsgrad		Grade 2
Einhaltung von Normen		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Schutzgrad IP		IP54
Umweltklasse nach EN50130-5		IIIa
Betriebstemperaturbereich		-40...+55 °C
Max. Feuchtigkeit		93±3%
Abmessungen		65 x 138 x 58 mm
Gewicht des Melders (ohne Fuß)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

ELEKTRONIKPLATINE

① Klemmen:
- **AM** – Ausgang für Abdecküberwachung (NC-Relais).
- **TMP** – Sabotageausgang (NC).
- **NC** – Alarmausgang (NC-Relais).
- **COM** – Masse.
- **+12V** – Stromversorgungseingang.
- **LED** – Ein-/Ausschalten der LEDs.
- **SVCE** – Ein-/Ausschalten des Konfigurationsmodus.
- **D/N** – Ausgang für den Dämmerungssensor (OC-Ausgang).

② Pins zum Ein-/Ausschalten der LEDs. Sollen die LEDs eingeschaltet werden, legen Sie die Steckbrücke auf die Pins (das Ein-/Ausschalten der LEDs per Fernzugriff ist dann möglich).
③ Mikrowellensensor.
④ grüne LED zur Signalisierung der Bewegungserkennung durch den Mikrowellensensor – leuchtet 4 Sekunden lang.
⑤ rote LED zur Alarmsignalisierung – leuchtet 2 Sekunden lang.
⑥ gelbe LED zur Signalisierung der Bewegungserkennung durch den PIR-Sensor – leuchtet 4 Sekunden.

i **Beim Anlauf des Melders blinken alle LEDs abwechselnd ca. 40 Sekunden lang. Bei einer Störung des Melders leuchten alle LEDs permanent. Die LEDs werden auch zur Signalisierung im Konfigurationsmodus verwendet (siehe: „KONFIGURATION DES MELDERS").**

⑦ Dämmerungssensor [nur OPAL Plus].
⑧ Infrarotempfänger zur Konfiguration des Melders mit Hilfe des Handsenders OPT-1 [nur OPAL Plus]. Der Handsender im Angebot der Firma SATEL enthalten.
⑨ Taster zur Einstellung der Empfindlichkeit der Sensoren.
⑩ Taster MODE zur Konfiguration des Melders (siehe: „KONFIGURATION DES MELDERS").
⑪ PIR-Sensor (doppelter Pyrosensor). **Den Pyrosensor nicht berühren, um ihn nicht zu verschmutzen.**
⑫ Sabotagekontakt gegen Öffnen des Gehäuses.
⑬ Montagelöcher.

Auf der anderen Seite der Elektronikplatine befindet sich der Sabotagekontakt gegen Abreißen der Gehäuseunterlage von der Wand.

i **Bei der Montage des Melders an der Winkel- oder Kugelhalterung muss ein zusätzlicher Sabotagekontakt montiert werden (im Lieferumfang enthalten).**

HANDSENDER OPT-1

Der Handsender wird von einer Lithium-Batterie CR2032 3V betrieben. Die Lebensdauer des Handsenders hängt ausschließlich von der Benutzung des Handsenders. Die Batterie reicht mindestens für 8000 Tastendrücke.
Beim Drücken einer beliebigen Taste wird die LED im Handsender aufleuchten. Wenn die Batterie schwach ist, wird die LED blinken anstatt zu leuchten. In solchem Fall muss die Batterie ausgelauscht werden. In der Abbildung 2 wird der Batterieaustausch dargestellt. Wenn die Batterie schwach ist, dann ist die Reichweite des Handsenders geringer.

⚠ **Verbrauchte Batterien nicht wegwerfen, sondern umweltgerecht entsorgen.**

TECHNISCHE DATEN: OPT-1

Batterie	CR2032 3V
Reichweite	15 m
Abmessungen des Gehäuses	78 x 38 x 16 mm
Gewicht	24 g

RU

Декларации соответствия находятся на сайте www.satel.eu/ce

Извещатель OPAL / OPAL Plus позволяет обнаружить движение в охраняемой зоне. Он предназначен для установки вне помещений. Руководство распространяется на извещатель с печатной платой версии E (или более поздней) и микропрограммой версии 2.01 (или более поздней).

СВОЙСТВА

- ПИК- и СВЧ-датчики.
- Цифровой алгоритм обнаружения движения.
- Цифровая компенсация температуры.
- Опция игнорирования животных весом до 20 кг.
- Устойчивость к ложным тревогам, вызванным объектами в движении, однако не меняющими своего положения (напр., ветвями).
- Зона «смотрящая под извещатель».
- Функция антимаскирования, осуществляемая СВЧ-каналом.
- Датчик сумерек [OPAL Plus].
- Возможность отдельной настройки/тестирования датчиков.
- Настройка чувствительности с помощью брелока OPT-1 [OPAL Plus].
- Три светодиода для индикации работы извещателя.
- Удаленное включение/выключение светодиодов.
- Удаленное включение/выключение режима настройки.
- Контроль работоспособности сигнального тракта и напряжения питания.
- Тамперная защита от вскрытия корпуса и отрыва от монтажной поверхности.
- Корпус, устойчивый к атмосферным условиям и отличающийся высокой механической прочностью.

ОПИСАНИЕ

Извещатель вызовет тревогу, если ИК- и СВЧ-датчики обнаружат движение за время короче 4 секунд.

Антимаскирование
Обнаружение СВЧ-датчиком объекта, движущегося на расстоянии 10-20 см от извещателя, считается попыткой экранирования извещателя (его маскирования) и вызывает размыкание контактов реле антимаскирования на время двух секунд. Попытка экранирования извещателя материалом, пропускающим СВЧ-излучение, но блокирующим ПИК-излучение, не будет обнаружена функцией антимаскирования.

Функции контроля
В случае падения напряжения ниже 9 В (±5%), продолжающегося свыше 2 секунд, или обнаружения неисправности сигнального тракта, извещатель сигнализирует аварию. Аварию сигнализирует включение реле и свечение всех светодиодов. Сигнализация аварии продолжается в течение всего времени ее наличия.

Удаленное включение/выключение светодиодов
Удаленное включение/выключение светодиодов возможно, если светодиоды не были включены с помощью перемычки. Удаленно включать/выключать светодиоды позволяет клемма LED. Светодиоды включены, если на клемму подается масса (0 В). Светодиоды выключены, если клемма отсоединена от массы. К клемме можно подключить выход прибора типа «открытый коллектор» OC, запрограммированный, например, как ИНДИКАТОР СЕРВИСНОГО РЕЖИМА, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БИСТАБИЛЬНЫЙ или ИНДИКАТОР ТЕСТА ЗОН.

Удаленное включение/выключение режима настройки
Удаленно включать/выключать режим настройки позволяет клемма SVCE. Режим настройки включен, если на клемму подается масса. К клемме можно подключить выход прибора типа «открытый коллектор» OC, запрограммированный, например, как ИНДИКАТОР СЕРВИСНОГО РЕЖИМА, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БИСТАБИЛЬНЫЙ или ИНДИКАТОР ТЕСТА ЗОН.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: OPAL / OPAL Plus

Напряжение питания		12 В DC ±15%
Потребление тока в дежурном режиме	OPAL	12 мА
	OPAL Plus	15 мА
Максимальное потребление тока	OPAL	20 мА
	OPAL Plus	20 мА
Максимальная нагрузка на контакты реле (резистивная)		40 мА / 16 В DC
Максимальный ток выхода D/N (выход типа OC)		50 мА / 12 В DC
СВЧ-частота		24 ГГц
Обнаруживаемая скорость движения		0,3...3 м/с
Длительность сигнала тревоги		2 с
Время пускового состояния		40 с
Рекомендуемая высота установки		2,4 м
Класс защиты		Grade 2
Соответствие стандартам		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Степень защиты IP		IP54
Класс среды по стандарту EN50130-5		IIIa
Диапазон рабочих температур		-40...+55 °C
Максимальная влажность		93±3%
Габаритные размеры		65 x 138 x 58 мм
Масса извещателя (без кронштейна)	OPAL	174 г
	OPAL Plus	176 г

ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА

① клеммы:
- **AM** – выход антимаскирования (реле NC).
- **TMP** – тамперный выход (NC).
- **NC** – выход тревоги (реле NC).
- **COM** – масса (0 В).
- **+12V** – вход питания.
- **LED** – включение/выключение светодиодов.
- **SVCE** – включение/выключение режима настройки.
- **D/N** – выход датчика сумерек (выход типа «открытый коллектор» OC).

② штырьки для включения/выключения светодиодов. Если светодиоды должны быть включены, установите перемычку на штырьки (удаленное включение/выключение светодиодов будет заблокировано).
③ СВЧ-датчик.
④ зеленый светодиод, индицирующий обнаружение движения СВЧ-датчиком горит в течение 4 секунд.
⑤ красный светодиод, индицирующий тревогу – горит в течение 2 секунд.
⑥ желтый светодиод, сигнализирующий обнаружение движение ИК-датчиком – горит в течение 4 секунд.

i **Во время пускового состояния извещателя все светодиоды мигают попеременно в течение 40 секунд. Все светодиоды горят в течение всего времени наличия аварии извещателя. Также светодиоды используются для индикации в режиме настройки (см.: «Настройка извещателя»).**

⑦ датчик сумерек [OPAL Plus].
⑧ ИК-приемник, позволяющий осуществлять настройку извещателя с помощью брелока OPT-1 [только OPAL Plus]. Брелок можно найти в ассортименте компании SATEL.
⑨ кнопки используются во время регулировки чувствительности извещателей.
⑩ кнопка MODE предназначена для настройки извещателя (см.: «Настройка извещателя»).
⑪ ПИК-датчик (двойной пироэлемент). **Не трогайте пироэлемент, чтобы его не загрязнить.**
⑫ Тамперный контакт, реагирующий на вскрытие корпуса.
⑬ отверстия под крепежные шурупы.

На обратной стороне печатной платы установлен тамперный контакт, реагирующий на отрыв основания от монтажной поверхности.

i **В случае установки извещателя на угловом или шаровом кронштейне, необходимо установить дополнительный тамперный контакт (контакт поставляется в комплекте с извещателем).**

БРЕЛОК OPT-1

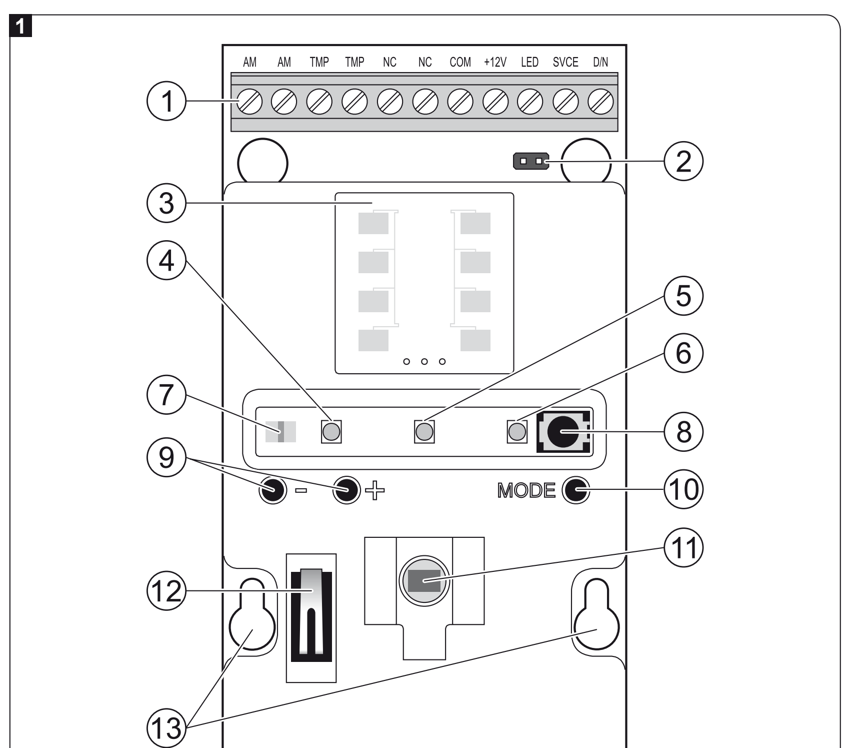
Питание брелока осуществляется от литиевой батареи CR2032 3V. Срок службы батареи зависит исключительно от способа эксплуатации брелока. Батарея позволяет осуществлять как минимум 8 тыс. регулировок.
Нажатие любой кнопки сопровождается свечением светодиода на брелоке. Если заряд батареи низок, светодиод начинает мигать. В таком случае необходимо заменить батарею. Способ замены батареи представлен на рисунке 2. Если батарея разряжена, дальность действия брелока уменьшается.

⚠ **Использованные батареи нельзя выбрасывать. Их следует утилизировать согласно действующим правилам по охране окружающей среды.**

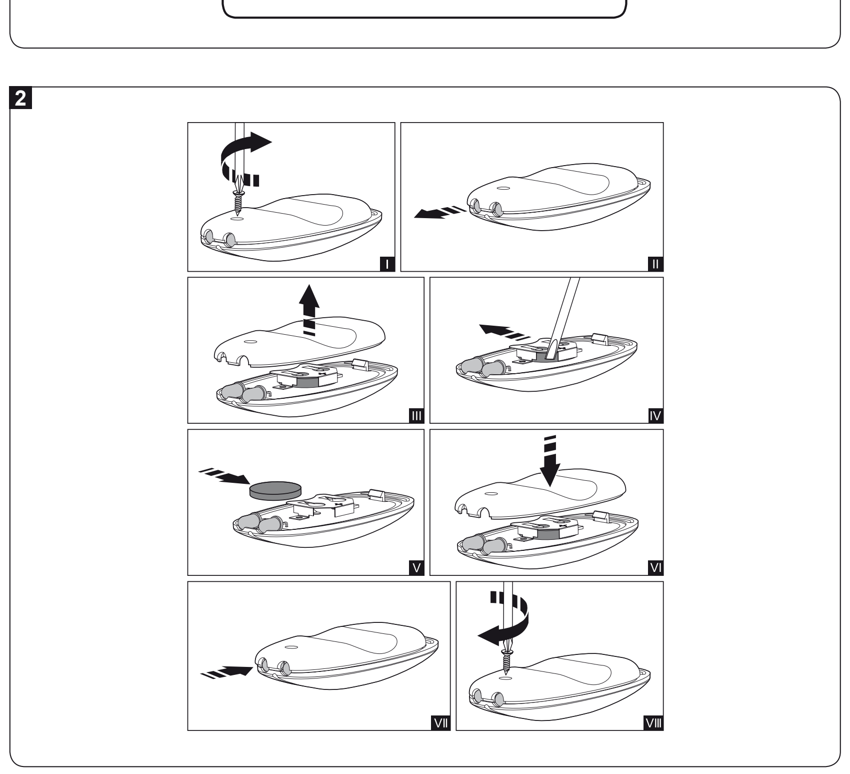
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ: OPT-1

Батарея	CR2032 3V
Дальность действия	15 м
Габаритные размеры корпуса	78 x 38 x 16 мм
Масса	24 г

1



2



UA

Декларації відповідності знаходяться на сайті www.satel.eu/ce

Сповіщувач OPAL / OPAL Plus дозволяє виявляти рух у зоні, яка охороняється. Він призначений для встановлення зовні. Ця інструкція відноситься до сповіщувачів з версією друкованої плати E (або новішою) і з версією мікропрограми 2.01 (або новішою).

ВЛАСТИВОСТІ

- Пасивний ІЧ-сенсор та НВЧ-сенсор виявлення руху.
- Алгоритм цифрового виявлення руху.
- Цифрова компенсація температури.
- Ігнорування тварин вагою до 20 кг.
- Стійкість до помилкових тривог, які викликані рухом об'єктів, що не міняють свого положення (наприклад, гілки).
- Контроль зони під сповіщувачем.
- Функція антимаскінгу, яка здійснюється мікрохвильовим трактом.
- Датчик сутінок [OPAL Plus].
- Можливість окремого програмування / тестування сповіщувачів.
- Налаштування чутливості за допомогою ІЧ-брелка OPT-1 [OPAL Plus].
- Три світлодіоди для індикації стану сповіщувача.
- Дистанційне включення/виключення світлодіодів.
- Дистанційне включення/виключення режиму налаштування.
- Контроль роботи сигнального тракту сповіщувача та напруги живлення.
- Тамперний (антисаботажний) захист, який реагує на відкриття корпусу та зняття з монтажної поверхні.
- Корпус стійкий до погодних умов, який відрізняється високою механічною міцністю.

ОПИС

Сповіщувач повідомить про тривогу після виявлення ІЧ- та НВЧ-сенсорами руху протягом часового проміжку тривалістю менше 4 секунд.

Антимаскінг
Виявлення мікрохвильовим сповіщувачем об'єкту, який пересуватиметься на відстані 10-20 сантиметрів від сповіщувача, вважатиметься за спробу екранування сповіщувача й призведе до розмикання контактів реле антимаскінгу на дві секунди. За допомогою функції антимаскінгу не будуть зареєстровані спроби екранування сповіщувача матеріалами, які пропускають НВЧ, але блокують інфрачервоні промені.

Функції контролю
У випадку зниження напруги менше ніж 9 В (±5%), яке продовжується довше 2 секунд, або виявлення несправності сигнального тракту, сповіщувач сигналізує аварію. Аварію сигналізує ввімкнення реле тривоги сповіщувача та світіння усіх світлодіодів. Сигналізація аварії триває протягом усього часу її наявності.

Дистанційне керування світлодіодами
Дистанційне блокування/розблокування світлодіодів можливо, якщо світлодіоди не були включені за допомогою контактів та перемички. Керування здійснюється за допомогою клеми LED. Світлодіод ввімкнений, якщо клема LED замкнена на масу 0 В. Пам'ять тривоги вимкнена, якщо клема від'єднана від маси. До клеми слід під'єднати вихід типу OC ППК, запрограмований, напр., як ІНДИКАТОР СЕРВІСНОГО РЕЖИМУ, БІСТАБІЛЬНИЙ ПЕРЕМИКАЧ або ІНДИКАТОР ТЕСТУ ЗОН.

Дистанційне включення/виключення режиму налаштування
Клема SVCE дозволяє дистанційно включати / виключати режим налаштування. Режим налаштування включений, якщо клема замкнена на масу 0 В. До клеми слід під'єднати вихід типу OC ППК, запрограмований, напр., як ІНДИКАТОР СЕРВІСНОГО РЕЖИМУ, БІСТАБІЛЬНИЙ ПЕРЕМИКАЧ або ІНДИКАТОР ТЕСТУ ЗОН.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ: OPAL / OPAL Plus

Напруга живлення		12 В постійного струму ±15%
Споживання струму у стані готовності	OPAL	12 мА
	OPAL Plus	15 мА
Максимальне споживання струму	OPAL	20 мА
	OPAL Plus	20 мА
Допустиме навантаження на контактах реле (резистивне)		40 мА / 16 В DC
Допустиме навантаження виходу D/N (вихід типу OC)		50 мА / 12 В DC
Робоча частота НВЧ-тракту		24 ГГц
Швидкість руху, яка реєструється		0,3 ...3 м / с
Тривалість сигналізації тривоги		2 с
Час запуску		40 с
Рекомендована висота встановлення		2,4 м
Клас захисту		Grade 2
Відповідність стандартам		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Код захисту оболонки IP		IP54
Клас навколишнього середовища згідно зі стандартом EN50130-5		IIIa
Діапазон робочих температур		-40 ...55 ° C
Максимальна вологість		93±3%
Розміри		65 x 138 x 58 мм
Вага (без кронштейна)	OPAL	174 г
	OPAL Plus	176 г

ПЛАТА ЕЛЕКТРОНІКИ

① клеми:
- **AM** – вихід антимаскінгу (реле NC).
- **TMP** – тамперний вихід (NC).
- **NC** – вихід тривоги (реле NC).
- **COM** – маса 0 В.
- **+12V** – вхід живлення.
- **LED** – ввімкнення/вимкнення світлодіодної індикації.
- **SVCE** – включення/виключення режиму налаштування.
- **D/N** – вихід датчика сутінок (тип OC).

② контакти для ввімкнення / вимкнення світлодіодів. Якщо світлодіоди повинні бути ввімкнені, встановити перемичку на контакти (дистанційне ввімкнення/вимкнення світлодіодів буде неможливо).
③ НВЧ-сповіщувач.
④ зелений світлодіод для індикації виявлення руху НВЧ-сповіщувачем – світиться протягом 4 секунд.
⑤ червоний світлодіод для індикації тривоги – світиться протягом 2 секунд.
⑥ жовтий світлодіод для індикації виявлення руху ІЧ-сповіщувачем – світиться протягом 4 секунд.

i **При запуску пристрою по черзі мерехтять усі світлодіоди протягом 40 секунд. Усі світлодіоди світяться у випадку аварії пристрою. Світлодіоди також використовуються для індикації в режимі налаштування (див „Налаштування сповіщувача").**

⑦ Датчик сутінок [тільки OPAL Plus].
⑧ ІЧ-приймач дозволяє настроїти сповіщувач за допомогою ІЧ-брелка OPT-1 [тільки OPAL Plus]. ІЧ-брелок є в асортименті компанії SATEL.
⑨ кнопки, які використовуються при налаштуванні чутливості сповіщувачів.
⑩ кнопка MODE для налаштування сповіщувача (см «Налаштування сповіщувача»).
⑪ ІЧ-сповіщувач (подвійний піроелемент). **Рекомендується не доторкатися до піроелементу, щоб не забруднити його.**
⑫ тамперний контакт, який реагує на відкриття корпусу.
⑬ отвори під шурупи для кріплення.

Тамперний контакт, який реагує на зняття корпусу з монтажної поверхні, встановлений зі зворотної сторони плати.

i **У випадку встановлення сповіщувача на кульковий або кутовий кронштейн, необхідно встановити додатковий тамперний контакт (він поставляється в комплекті).**

ІЧ-БРЕЛОК OPT-1

Живлення брелка здійснюється за допомогою літієвої батареї CR2032 3V. Термін дії батареї залежить лише від способу використання брелка. Батареї вистачає на принаймні 8 тис. натиснень кнопок. Натиснення будь-якої кнопки супроводжується свіченням світлодіода ІЧ-брелка. Якщо батарея розряджена, світлодіод не світиться, а мерехтить. У такому випадку необхідно замінити барарею. Спосіб заміни батареї показаний на малюнку 2. Коли батарея розряджена, радіус дії брелка є менший.

⚠ **Використані батареї не можна викидати, їх слід утилізувати згідно діючим законам по захисту навколишнього середовища.**

ТЕХНІЧНІ ДАНІ: OPT-1

Батарея	CR2032 3V
Радіус дії	15 м
Розміри корпусу	78 x 38 x 16 мм
Вага	24 г

CZ

Prohlášení o shodě je k dispozici na www.satel.eu/ce

Detektory OPAL / OPAL Plus slouží k detekci pohybu ve sledovaném prostoru. Jsou určeny pro venkovní použití. Tento manuál se vztahuje k detektoru s verzí elektroniky E (nebo novější) a verzí firmware 2.01 (nebo novější).

VLASTNOSTI

- Pasivní infračervený senzor (PIR) a mikrovlnný senzor.
- Digitální zpracování detekce pohybu.
- Digitální teplotní kompenzace.
- PET imunita až do 20 kg.
- Imunita k falešným poplachům od hýbajících se předmětů, ale ne na změnu jejich pozice (např. větve stromů).
- Podhled.
- Funkce antimaskingu na principu mikrovlnné detekce.
- Soumrakový senzor [OPAL Plus].
- Možnost nastavení/testování obou senzorů zvlášť.
- Nastavení citlivosti pomocí ovladače OPT-1 [OPAL Plus].
- Tři LED kontrolky.
- Vzdálené povolení/zakázání LED.
- Vzdálené povolení/zakázání režimu konfigurace.
- Kontrola signálové cesty a napájecího napětí detektoru.
- Tamper ochrana proti otevření krytu a odtržení od montážního povrchu.
- Voděodolný kryt s vysokou mechanickou pevností.

POPIS

Poplach se spustí tehdy, pokud dojde k narušení obou senzorů (PIR a MW) během intervalu kratšího než je 5 sekund.

Funkce antimasking
Detekcí pohybu objektu ve vzdálenosti 10-20cm před mikrovlnným senzorem, je interpretováno jako pokus o zamaskování detektoru a k rozpojení relé na antimaskingu na 2 sekundy. Objekty propouštějící mikrovlnné záření, ale zabraňující propouštění infračerveného záření, nebudou funkcí antimaskingu detekovány.

Kontrolní mechanizmy
Pokud napětí klesne pod 9V (±5%) na více jak 2 sekundy nebo je porucha v signálové cestě, detektor bude signalizovat poruchu. Porucha je signalizována aktivací poplachového relé a svícením všech LED kontrolek. Porucha bude signalizována do té doby, než porucha pomine.

Vzdálené zapnutí/vypnutí LED
LED může být zapnuta/vypnuta vzdáleně, když je propojka nasazena na piny LED v pozici OFF. LED svorka umožňuje vzdálené zapnutí/vypnutí LED. LED je zapnutá, když je svorka spojena se společnou zemí, a LED je vypnuta, když je svorka odpojena od společné země. Ke svorce LED lze připojit OC výstup ústředny nastavený jako např. STAV SERVISNÍHO REŽIMU, BI nebo TEST STAVU ZÓN.

Povolení/zakázání režimu konfigurace na dálku
Svorka SVCE umožňuje povolení/zakázání režimu konfigurace na dálku. Vzdálená konfigurace je povolena, pokud je svorka připojena ke společné zemi. Ke svorce SVCE lze připojit OC výstup ústředny nastavený jako např. STAV SERVISNÍHO REŽIMU, BI nebo TEST STAVU ZÓN.

SPECIFIKACE: OPAL / OPAL Plus

Napájecí napětí		12 V DC ±15%
Proudová spotřeba v klidu	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Proudová spotřeba maximální	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Zatížitelnost relé (odporová zátěž)		40 mA / 16 V DC
Zatížení výstupu D/N (výstup typu OC)		50 mA / 12 VDC
Frekvence mikrovln		24 GHz
Detekovatelná rychlost		0,3...3 m/s
Doba signalizace poplachu		2 s
Doba spouštění		40 s
Doporučená výška instalace		2,4 m
Stupeň zabezpečení		Stupeň 2
Shoda s normami		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP krytí		IP54
Třída prostředí dle EN50130-5		IIIa
Rozsah pracovních teplot		-40...+55 °C
Maximální relativní vlhkost		93±3%
Rozměry		65 x 138 x 58 mm
Hmotnost detektoru (bez držáku)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

DESKA ELEKTRONIKY

① svorky:
- **AM** – výstup anti-masking (NC relé).
- **TMP** – tamper výstup (NC).
- **NC** – poplachový výstup (NC relé).
- **COM** – společná zem.
- **+12V** – napájecí vstup.
- **LED** – vzdálené ovládání LED.
- **SVCE** – vzdálené ovládání režimu konfigurace.
- **D/N** – výstup soumrakového senzoru (OC výstup).

② piny na povolení/zakázání LED kontrolek. Pokud má být signalizace LED zapnuta, nasaďte propojku na piny (vzdálené ovládání povolení/zakázání LED je neaktivní).
③ mikrovlnný senzor.
④ zelená LED znázorňuje detekci pohybu na mikrovlnném senzoru – svítí po dobu 4 sekund.
⑤ červená LED znázorňující poplach – svítí 2 sekundy.
⑥ žlutá LED znázorňující detekci pohybu PIR senzorem – svítí 4 sekundy.

i **Během náběhu detektoru střídavě blikají všechny LED po dobu 40 sekund. V případě poruchy svítí všechny LED. LED kontrolky se také využívají v režimu nastavování (viz: "Konfigurace detektoru").**

⑦ soumrakový senzor [pouze OPAL Plus].
⑧ infračervený přijímač umožňující konfiguraci detektoru pomocí ovladače OPT-1 [pouze OPAL Plus]. Ovladač je v nabídce SATEL.
⑨ tlačítka a používaná při nastavování citlivosti senzorů.
⑩ tlačítko MODE používané při nastavování detektoru (viz: "Konfigurace detektoru").
⑪ duální pyro senzor. **Nedotýkejte se senzoru, aby se nezašpinil.**
⑫ tamper spínač aktivovaný otevřením krytu.
⑬ montážní otvory.

Na druhé straně desky s elektronikou je tamper kontakt aktivovaný sejmutím detektoru z montážního povrchu.

i **Při montáži detektoru na úhlový nebo kulový držák je zapotřebí namontování přídavného tamper kontaktu (je dodáván v setu s detektorem).**

OVLADAČ OPT-1

Ovladač je napájen lithiovou baterií CR2032 3V. Životnost baterie závisí na způsobu používání ovladače. Baterie vydrží nejméně 8 tisíc stisků tlačítka.
LED se rozsvítí při jakémkoliv stisku tlačítka. V případě slabé baterie místo svícení tato LED bliká. Vyměňte baterii. Způsob výměny baterie je znázorněn na obrázku 2. Se slabou baterií se snižuje dosah ovladače.

⚠ **Použité baterie se nesmí vyhazovat, ale musí se likvidovat podle stávajících pravidel o ochraně životního prostředí.**

SPECIFIKACE: OPT-1

Baterie	CR2032 3V
Dosah	15 m
Rozměry krytu	78 x 38 x 16 mm
Hmotnost	24 g

SK

Vyhlásenie o zhode si možno pozrieť na www.satel.eu/ce

Detektor OPAL/OPAL Plus umožňuje zistenie pohybu v chránenom priestore. Je určený na montáž do exteriérov. Príručka sa týka detektora s verziou elektroniky E (alebo novšou) a programovou verziou 2.01 (alebo novšou).

VLASTNOSTI

- Pasívny PIR detektor a detektor mikrovĺn.
- Digitálny algoritmus detekcie pohybu.
- Digitálna kompenzácia teploty.
- Odolnosť na pohybu zvierat s hmotnosťou do 20 kilogramov.
- Odolnosť na falošné alarmy spúšťané pohybujúcimi sa objektmi, ktoré ale nemenia svoje umiestnenie (napr. konáre stromov).
- Kontrola priestoru pod detektorom.
- Funkcia antimaskingu realizovaná detektorom mikrovĺn.
- Detektor súmraku [OPAL Plus].
- Možnosť osobitného programovania/testovania detektorov.
- Konfigurácia citlivosti pomocou ovládača OPT-1 [OPAL Plus].
- Tri LED-ky na signalizáciu činnosti detektora.
- Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek.
- Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie.
- Kontrola signálneho kanálu detektora a napätia napájania.
- Sabotážna ochrana pred otvorením krytu a odtrhnutím zo steny.
- Kryt odolný na atmosférické podmienky s vysokou mechanickou odolnosťou.

POPIS

Detektor zahlási alarm, keď detektor PIR a detektor mikrovĺn zistia pohyb v časovom úseku kratšom ako 4 sekundy.

Antimasking
Zistenie objektu pohybujúceho sa vo vzdialenosti 10-20 centimetrov od detektora pomocou detektora mikrovĺn je chápané ako pokus zakryť detektor a spôsobí zapnutie relé signalizácie antimaskingu na 2 sekundy. Objekty prepúšťajúce mikrovlny, ale izolujúce žiarenie IR, nie sú funkciou antimaskingu zisťované.

Funkcie kontroly
V prípade poškodenia signálneho kanálu alebo poklesu napätia pod 9 V (±5%) na čas dlhší ako 2 sekundy detektor zahlási poruchu. Porucha je signalizovaná zapnutím alarmového relé a svietením všetkých LED-iek. Signalizácia poruchy trvá po celý čas jej výskytu.

Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek
Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek je možné, keď neboli LED-ky vypnuté pomocou jumpera. Diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek umožňuje svorka LED. LED-ky sú zapnuté, keď je na svorku pripojená zem napájania. LED-ky sú vypnuté, keď je od svorky odpojená zem napájania. Na svorku je možné pripojiť výstup zabezpečovacej ústredne typu OC naprogramovaný napr. ako STAV SERVISNÉHO REŽIMU, RELÉ BI alebo STAV TESTU VSTUPOV.

Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie
Diaľkové zapínanie/vypínanie režimu konfigurácie umožňuje svorka SVCE. Režim konfigurácie je zapnutý, keď je na svorku pripojená zem napájania. Na svorku je možné pripojiť výstup zabezpečovacej ústredne typu OC naprogramovaný napr. ako STAV SERVISNÉHO REŽIMU, RELÉ BI alebo STAV TESTU VSTUPOV.

TECHNICKÉ INFORMÁCIE: OPAL / OPAL Plus

Napätie napájania		12 V DC ±15%
Odber prúdu v pohotovostnom režime	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maximálny odber prúdu	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Prípustné zaťaženie kontaktov relé (s odporom)		40 mA/16 V DC
Prípustné zaťaženie výstupu D/N (výstup typu OC)		50 mA/12 VDC
Frekvencia mikrovĺn		24 GHz
Zisťovaná rýchlosť pohybu		0,3...3 m/s
Čas signalizácie alarmu		2 s
Čas štartovacieho režimu		40 s
Odporúčaná výška montáže		2,4 m
Stupeň zabezpečenia		Grade 2
Splnené normy		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stupeň ochrany IP		IP54
Trieda prostredia podľa EN50130-5		IIIa
Pracovná teplota		-40...+55 °C
Maximálna vlhkosť ovzdušia		93±3%
Rozmery		65 x 138 x 58 mm
Hmotnosť detektora (bez konzoly)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

DOSKA ELEKTRONIKY

① svorky:
- **AM** – výstup antimaskingu (relé NC).
- **TMP** – sabotážny výstup (NC).
- **NC** – alarmový výstup (relé NC).
- **COM** – zem.
- **+12V** – vstup napájania.
- **LED** – zapínanie/vypínanie LED-iek.
- **SVCE** – zapínanie/vypínanie režimu programovania.
- **D/N** – výstup detektora súmraku (výstup typu OC).

② jumper na zapnutie/vypnutie LED-iek. Ak majú byť LED-ky zapnuté, nasadiť jumper (diaľkové zapínanie/vypínanie LED-iek nebude možné).
③ detektor mikrovĺn.
④ zelená LED-ka signalizuje zistenie pohybu detektorom mikrovĺn svieti 4 sekundy.
⑤ červená LED-ka signalizuje alarm – svieti 2 sekundy.
⑥ žltá LED-ka signalizuje zistenie pohybu detektorom PIR – svieti 4 sekundy.

i **Počas štartovacieho režimu detektora všetky LED-ky striedavo blikajú počas 40 sekúnd. Všetky LED-ky svietia počas poruchy detektora. LED-ky sa tiež využívajú na signalizáciu v režime konfigurácie (pozri: „Konfigurácia detektora").**

⑦ detektor súmraku [iba OPAL Plus].
⑧ prijímač IR na konfiguráciu detektora pomocou ovládača OPT-1 [iba OPAL Plus]. Ovládač je dostupný v ponuke firmy SATEL.
⑨ tlačidlá využívané počas regulácie citlivosti detektorov.
⑩ tlačidlo MODE na konfiguráciu detektora (pozri: „KONFIGURÁCIA DETEKTORA").
⑪ detektor PIR (dvojitý pirelement). **Je zakázané dotýkať sa pirelementu, aby sa nezašpinil.**
⑫ sabotážny kontakt reagujúci na otvorenie krytu.
⑬ otvory na skrutky.

Na druhej strane dosky elektroniky je umiestnený sabotážny kontakt reagujúci na odtrhnutie detektora zo steny.

i **V prípade uchytenia detektora na rohovej alebo guľovej konzole, je nutné namontovať dodatočný sabotážny kontakt (kontakt je dodávaný s detektorom).**

OVLÁDAČ OPT-1

Ovládač je napájaný lítiovou batériou CR2032 3V. Životnosť batérie závisí výlučne od spôsobu používania ovládača. Batéria vystačí na najmenej 8 000 stlačení tlačidiel. Stlačenie ľubovoľného tlačidla je sprevádzané zasvietením LED-ky na ovládači. Ak je batéria slabá, LED-ka namiesto svietenia bliká. Vtedy je nutná výmena batérie. Spôsob výmeny batérie zobrazuje obrázok 11. Keď je batéria slabá, je menší aj dosah ovládača.

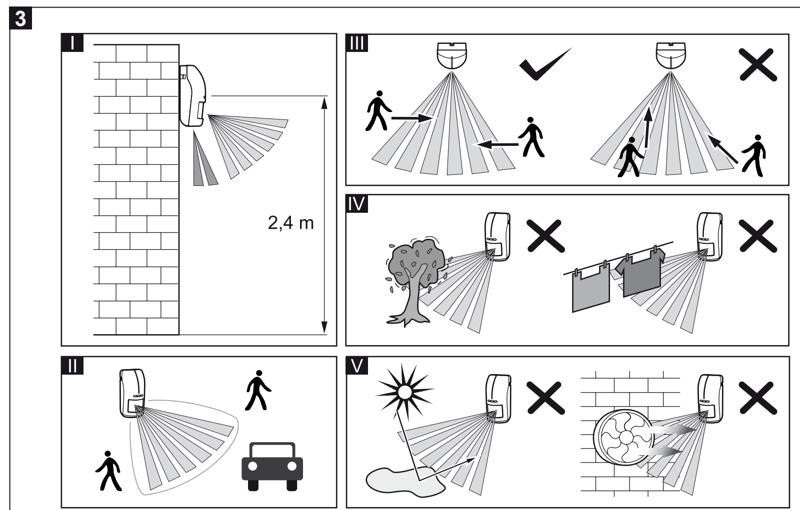
⚠ **Použité batérie je zakázané vyhadzovať. Treba ich v súlade s predpismi o ochrane životného prostredia odovzdať na zberné miesto.**

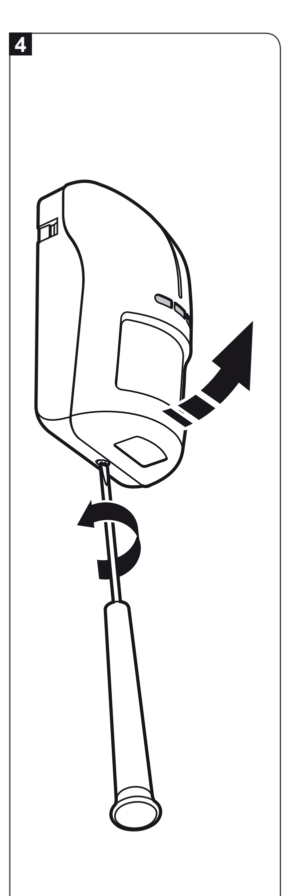
TECHNICKÉ INFORMÁCIE: OPT-1

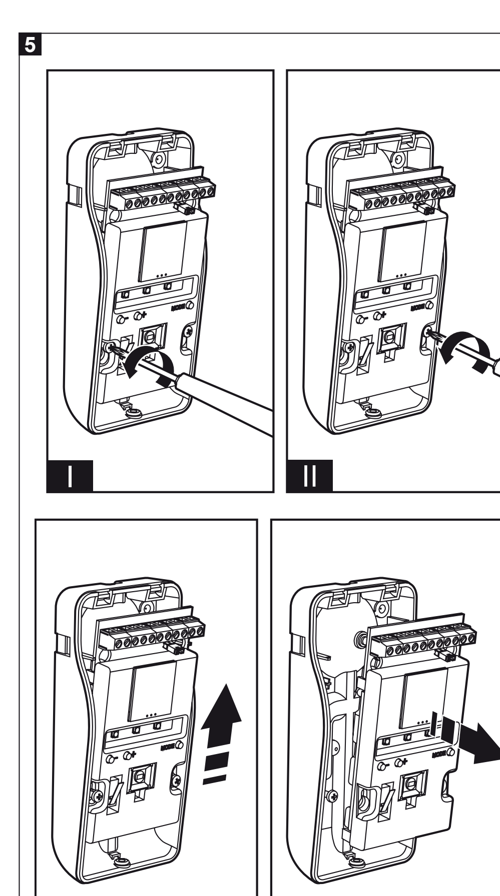
Batéria	CR2032 3V
Dosah	15 m
Rozmery krytu	78 x 38 x 16 mm
Hmotnosť	24 g

SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66; 80-298 Gdansk, POLAND
tel. +48 58 320 94 00; www.satel.eu

CE EAC







PL

MONTAŻ

Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.
Jeżeli czujka ma być odporna na ruch zwierząt, powinna być montowana na wysokości 2,4 m bez odchylenia w pionie. Należy o tym pamiętać szczególnie przy montażu na uchwycie kulowym.

- Instaluj czujkę na zalecanej wysokość (rys. 3-I).
- Jeżeli duży ruch uliczny w pobliżu chronionego obszaru lub inne obiekty poruszające się poza obszarem detekcji powodują, że czujka zgłasza alarm, skieruj czujkę lekko w dół lub zmniejsz czułość detekcji (rys. 3-II).
- Najlepsze warunki pracy czujki to takie, gdzie spodziewany ruch intruza będzie odbywać się prostopadle do torów detekcji czujki (rys. 3-III).
- Nie instaluj czujki w miejscach, gdzie odległość od mogących się poruszać obiektów (np. gałęzie drzew, krzewy, pranie itp.) byłaby mniejsza niż 3 m (rys. 3-IV).
- Nie kieruj czujki na obiekty mogące odbijać światło oraz na wentylatory lub urządzenia będące źródłem ciepła (rys. 3-V).

W przypadku wprowadzania do obudowy dwóch lub więcej kabli, zaleca się umieszczenie ich w koszulce termokurczliwej. Zmniejszy to ryzyko dostania się wody do obudowy.

1. Otwórz obudowę (rys. 4).
2. Wyjmij płytkę elektroniki (rys. 5).
3. Wykonaj otwór na kabel w podstawie obudowy.
4. Przymocuj podstawę obudowy do ściany (patrz: „Montaż bezpośrednio do ściany"), do uchwytu kątowego (patrz: „Montaż na uchwycie kątowym") lub kulowego (patrz: „Montaż na uchwycie kulowym"). Na rysunku 6 przedstawione zostały możliwe sposoby montażu czujki.
5. Po przymocowaniu czujki, zamocuj płytkę elektroniki.
6. Podłącz przewody do odpowiednich zacisków.
7. Skonfiguruj czujkę (patrz: „Konfigurowanie czujki").
8. Zamknij obudowę czujki.

Montaż bezpośrednio do ściany
1. Przeprowadź kabel przez otwór wykonany w podstawie obudowy.
2. Przy pomocy kołków i wkrętów przymocuj podstawę obudowy do ściany.

Montaż na uchwycie kątowym
1. Zamontuj dodatkowy styk sabotażowy:
   – przykręć uchwyt montażowy do styku sabotażowego (rys. 7-I),
   – przykręć całość do podstawy obudowy (rys. 7-III).

Rysunek 7 ilustruje montaż styku sabotażowego w jednej z dwóch dopuszczalnych pozycji. Miejsce montażu styku sabotażowego zależy od sposobu montażu uchwytu kątowego. Jeżeli styk sabotażowy ma być zamontowany w drugiej pozycji, uchwyt do montażu styku umieść z drugiej strony.

2. Wykonaj otwory pod wkręty i kabel w uchwycie.
3. Przeprowadź kabel przez wykonany otwór.
4. Przymocuj uchwyt przy pomocy kołków i wkrętów do ściany.
5. Przeprowadź kabel przez otwór wykonany w podstawie obudowy.
6. Przy pomocy wkrętów przymocuj podstawę obudowy do uchwytu (rys. 9).

Montaż na uchwycie kulowym
1. Zamontuj dodatkowy styk sabotażowy:
   – przykręć uchwyt montażowy do styku sabotażowego (rys. 8-I),
   – załóż nakładkę zwiększającą powierzchnię styku (rys. 8-I),
   – przykręć całość do podstawy uchwytu kulowego (rys. 8-III).
2. Przeprowadź kabel przez otwór w ramieniu uchwytu.
3. Przymocuj uchwyt kulowy przy pomocy kołków i wkrętów do ściany (rys. 8-IV).
4. Przeprowadź kabel przez otwór wykonany w podstawie obudowy.
5. Przy pomocy wkrętów przymocuj podstawę obudowy do uchwytu kulowego (rys. 10).

Podłączenie dodatkowego styku sabotażowego
Ze styku wyprowadzone są trzy przewody:
– czarny – przewód wspólny,
– niebieski – przewód dla obwodu NC,
– szary – przewód dla obwodu NO.
Styk sabotażowy można podłączyć szeregowo do wyjścia sabotażowego (TMP) na płytce elektroniki lub podłączyć do dodatkowego obwodu sabotażowego.

KONFIGUROWANIE CZUJKI
W czujce możesz programować parametry pracy każdego czujnika niezależnie:
– czułość detekcji czujnika mikrofalowego,
– czułość detekcji czujnika PIR,
– próg detekcji czujnika zmierzchu [OPAL Plus].
Każdy z czujników ma 16 progów czułości.

Rysunek 11 przedstawia obszary detekcji czujki ruchu (a - minimalny, b - domyślny, c - maksymalny, d - strefę podejścia).

Rysunek 12 ilustruje sposób działania czujnika zmierzchu. Na osi czasu zaznaczone jest opóźnienie czasowe T (w trybie pracy T=15 min, w trybie konfigurowania T=3 s). Oznaczona na rysunku literą H histereza natężenia światła oraz opóźnienie czasowe sprawiają, że czujnik jest odporny na krótkotrwałe i przypadkowe zmiany natężenia światła. Tabela 1 przedstawia wartości natężenia światła dla trzech progów detekcji czujnika.

	Natężenie światła [lx]	
Próg detekcji	Załączenie [P_{ON}]	Wyłączenie [P_{OFF}]
minimalny	10	170
domyślny	25	100
maksymalny	30	80

Wszystkie parametry ustawione w trybie konfigurowania zapisywane są w pamięci nieulotnej czujki i są zachowywane nawet po utracie zasilania.
Jeżeli czujka ma być odporna na ruch zwierząt, dla czujników podczerwieni i mikrofalowego nie ustawiaj czułości detekcji wyższej niż ustawiona fabrycznie.

Uruchomienie trybu konfigurowania
Naciśnij na 2 sekundy przycisk MODE na płytce elektroniki czujki lub podaj masę na zacisk SVCE. Gdy uruchomiony zostanie tryb konfigurowania, zacznie migać zielona dioda, co oznacza, że możesz ustawić czułość czujnika mikrofalowego.

Sygnalizacja w trybie konfigurowania
Poniżej opisany został sposób działania diod LED podczas konfigurowania poszczególnych czujników.

Czujnik mikrofalowy
zielona dioda – miganie informuje o konfigurowaniu czujnika mikrofalowego, częstotliwość migania o czułości (wyższa częstotliwość migania = wyższa czułość czujnika),
żółta dioda – sygnalizuje wykrycie ruchu – świeci przez 2 sekundy.

Czujnik PIR
żółta dioda – miganie informuje o konfigurowaniu czujnika PIR, częstotliwość migania o czułości (wyższa częstotliwość migania = wyższa czułość czujnika),
zielona dioda – sygnalizuje wykrycie ruchu – świeci przez 2 sekundy.

Czujnik zmierzchu
czerwona dioda – miganie informuje o konfigurowaniu czujnika zmierzchu, częstotliwość migania o ustawionym progu detekcji (wyższa częstotliwość migania = wyższy próg detekcji),
żółta dioda – świecenie informuje o spadku natężenia światła poniżej progu.

Osiągnięcie dolnej lub górnej granicy zakresu regulacji jest sygnalizowane świeceniem diody LED przez 3 sekundy.

Konfigurowanie przy pomocy przycisków czujki
Naciskając przyciski **–** (zmniejszenie wartości) i **+** (zwiększenie wartości) ustaw czułość / próg detekcji czujnika.

Jednoczesne wciśnięcie przycisków – i + powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych dla konfigurowanego czujnika. Przytrzymanie wciśniętych przycisków przez okres 3 sekund przywróci ustawienia fabryczne dla wszystkich czujników.

Krótkie naciśnięcie przycisku MODE umożliwia przejście do konfigurowania kolejnego czujnika. Czujka poinformuje miganiem odpowiedniej diody, który czujnik jest aktualnie konfigurowany (patrz „Sygnalizacja w trybie konfigurowania").

Konfigurowanie przy pomocy pilota OPT-1 [OPAL Plus]
Skieruj pilota na czujkę i naciskając przyciski ● (zmniejszenie wartości) i ○ (zwiększenie wartości) ustaw czułość/próg detekcji czujnika.

Naciśnięcie przycisku ▲ spowoduje przywrócenie ustawień fabrycznych konfigurowanego czujnika.

Naciskając przycisk ■ (następny czujnik) lub □ (poprzedni czujnik) przejdź do konfigurowania kolejnego czujnika. Czujka poinformuje miganiem odpowiedniej diody, który czujnik jest aktualnie konfigurowany (patrz „Sygnalizacja w trybie konfigurowania").

Zakończenie trybu konfigurowania
Naciśnij na 2 sekundy przycisk MODE znajdujący się na płytce elektroniki lub zdejmij masę z zacisku SVCE.

Jeżeli tryb konfigurowania został uruchomiony przy pomocy przycisku MODE, zostanie wyłączony automatycznie po 20 minutach od ostatniej operacji wykonanej przez użytkownika.

URUCHOMIENIE I TEST ZASIĘGU
1. Włącz zasilanie. Wszystkie diody LED zaczną migać na przemian przez 40 sekund, sygnalizując rozruch czujki.
2. Gdy diody przestaną migać, sprawdź, czy poruszanie się w obszarze detekcji czujki spowoduje uruchomienie przekaźnika alarmowego oraz zaświecenie czerwonej diody.

Oddzielne testowanie czujników
Testowanie czujników przeprowadza się w trybie konfigurowania czujki. Uruchamianie trybu, wybór czujnika oraz sposób zmiany zakresu czułości zostały opisane szczegółowo w rozdziale „Konfigurowanie czujki".
1. Uruchom tryb konfigurowania.
2. Wybierz czujnik do testu.
3. Sprawdź, czy poruszanie się w nadzorowanym obszarze spowoduje uruchomienie przekaźnika alarmowego oraz zaświecenie diody sygnalizującej naruszenie.
4. W razie potrzeby zmień czułość i ponownie sprawdź działanie czujnika.

EN

INSTALLATION

Disconnect power before making any electrical connections.
If the detector is to be pet immune, it should be mounted at 2.4 m height with no vertical tilt. It is especially important when mounting on a ball bracket.

- Install the detector at the recommended height (Fig. 3-I).
- If traffic nearby or objects moving out of the protected area cause an alarm, move the detector slightly downwards or reduce the detector sensitivity (Fig. 3-II).
- Install the detector so that the expected movement of an intruder will be across the coverage pattern (Fig. 3-III).
- Don't install the detector closer than 3 meters from the moving objects (eg. tree branches, bushes, laundry etc.) (Fig. 3-IV).
- Don't direct the detector on reflective surfaces or on fans or a heat sources (Fig. 3-V).

When putting two or more cables into the enclosure, it is advisable to place them in heat shrink tube. It reduces the risk of getting water into the enclosure.

1. Remove the front cover (Fig. 4).
2. Remove the electronics board (Fig. 5).
3. Make the opening for cable in the enclosure base.
4. Mount the enclosure base to the wall (see: "Wall mounting"), to the angle bracket (see: "Angle bracket mounting") or to the ball bracket (see: "Ball bracket mounting"). In Figure 6 possible ways of mounting the detector are shown.
5. After mounting the detector, fix the electronics board.
6. Connect the wires to the corresponding terminals.
7. Configure the detector (see: "Detector configuring").
8. Replace the cover.

Wall mounting
1. Run the cable through the opening in the enclosure base.
2. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the enclosure base to the wall.

Angle bracket mounting
1. Attach extra tamper contact:
   – screw the holder to the tamper contact (Fig. 7-I),
   – screw the tamper unit to the enclosure base (Fig. 7-III).

Figure 7 shows mounting the tamper contact in one of two available positions. The place of tamper contact installing depends on the way of angle bracket mounting. If the tamper contact is to be installed in the other position, place tamper contact holder on the other side.

2. Prepare openings in the bracket for screws and a cable.
3. Pass the cable through the prepared opening.
4. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the bracket to the wall.
5. Run the cable through the opening in the enclosure base.
6. Using screws, fasten the enclosure base to the bracket (Fig. 9).

Ball bracket mounting
1. Attach extra tamper contact:
   – screw the holder to the tamper contact (Fig. 8-I),
   – put the unit making the surface bigger on the tamper contact (Fig. 8-I),
   – screw the tamper unit to the ball bracket (Fig. 8-III).
2. Run the cable through the opening in the handle of the bracket.
3. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the ball bracket to the wall (Fig. 8-IV).
4. Run the cable through the opening in the enclosure base.
5. Using screws, fasten the enclosure base to the ball bracket (Fig. 10).

Connecting the additional tamper contact
The additional tamper contact is provided with three wires:
– black – common wire,
– blue – wire for NC circuit,
– grey – wire for NO circuit.
The tamper contact can be connected in series to tamper output (TMP) on detector electronics board or to additional tamper circuit.

DETECTOR CONFIGURING
The detector allows you to configure working parameters of each sensor separately:
– detection sensitivity of the microwave sensor,
– detection sensitivity of the PIR sensor,
– detection threshold of the dusk sensor [OPAL Plus].
Each sensor has 16 sensitivity thresholds.

Figure 11 shows the coverage areas of the motion detector (a – minimum, b – default, c – maximum, d – creep zone).

Figure 12 shows the way the dusk sensor operates. On the timeline the T time delay is presented (in operating mode T=15 min, in configuring mode T=3 s). Illustrated with the letter H light intensity hysteresis and time delay make the sensor immune to short and accidental changes of light intensity. Table 1 presents light intensity values for three detection thresholds.

	Light intensity [lx]	
Detection threshold	Turning on [P_{ON}]	Turning off [P_{OFF}]
minimum	10	170
default	25	100
maximum	30	80

All parameters set in the configuring mode are written in the detector non-volatile memory and are retained even after power loss.
If the detector is to be pet immune, for the infrared and microwave sensors do not set the detection sensitivity higher than default.

Starting configuring mode
Press MODE button on the detector electronics board for 2 seconds or apply the common ground to the SVCE terminal. After starting the configuring mode, the green LED starts to blink, it means that you can configure the sensitivity of the microwave sensor.

Signaling in the configuring mode
The way in which LEDs operate during configuring of the sensors is as follows.

The microwave sensor
green LED – blinking informs of microwave sensor configuring, blinking frequency informs of sensitivity (higher blinking frequency = higher sensor sensitivity),
yellow LED – signals motion detection – ON for 2 seconds.

The PIR sensor
yellow LED – blinking informs of PIR sensor configuring, blinking frequency informs of sensitivity (higher blinking frequency = higher sensor sensitivity),
green LED – signals motion detection – ON for 2 seconds.

The dusk sensor
red LED – blinking informs of dusk sensor configuring, blinking frequency informs on the set detection threshold (higher blinking frequency = higher detection threshold),
yellow LED – ON when the light intensity is below the set threshold.

Reaching the bottom or top limit of adjustment setting is indicated by the LED which is ON for 3 seconds.

Configuring by means of the detector buttons
By pressing buttons **–** (value decreasing) and **+** (value increasing) set the sensitivity / detection threshold of the sensor.

Pressing buttons – and + simultaneously restores default settings for the configured sensor. Keeping the buttons pressed for 3 seconds restores default settings for all sensors.

Pressing MODE button briefly allows starting configuring of another sensor. Blinking of the proper LED will indicate which sensor is being configured (see: "Signaling in the configuring mode").

Configuring by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus]
Point the keyfob towards the detector and by pressing buttons ● (value decreasing) and ○ (value increasing) set the sensitivity / detection threshold of the sensor.

Pressing the button ▲ restores default settings for the configured sensor.

By pressing ■ (the next sensor) or □ (the previous sensor) go to another sensor configuring. Blinking of the proper LED will indicate which sensor is being configured (see: "Signaling in the configuring mode").

End of configuring mode
Press MODE button on the electronics board for 2 seconds or remove the common ground from the SVCE terminal.

If the configuring mode was activated by means of the MODE button, it is automatically exited after 20 minutes since the last operation performed by the user.

START-UP AND WALK TEST
1. Power-up the detector. All LEDs will begin alternately blinking for 40 seconds, which indicates the detector warm-up.
2. When the LEDs stop blinking, check that moving within the coverage area will activate the alarm relay and make the LED light up red.

Separate testing of sensors
Testing of the sensors is done in the detector configuring mode. Starting the mode, choosing the sensor and the way of changing sensitivity are described in detail in the chapter "Detector configuring".
1. Start the configuring mode.
2. Choose the sensor to be tested.
3. Check that moving in the coverage area will activate the alarm relay and make the violation signaling LED light up.
4. If it is needed, readjust sensitivity and check the sensor operating.

DE

MONTAGE

Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.
Soll der Melder die Haustiere erkennen, dann montieren Sie ihn in einer Höhe von 2,4 m senkrecht ohne Abweichung. Beachten Sie es besonders bei der Montage an der Kugelhalterung.

- Montieren Sie den Melder in der empfohlenen Höhe (Abb. 3-I).
- Wird der Melder wegen einem großen Straßenverkehr oder wegen anderen Objekten, die sich außer seiner Reichweite bewegen, einen Alarm melden, richten Sie den Melder leicht nach unten oder machen Sie die Empfindlichkeit des Melders geringer (Abb. 3-II).
- Die besten Betriebsbedingungen des Melders sind dann, wenn die eventuelle Bewegung des Einbrechers senkrecht zu den Detektionsstrahlen des Melders erfolgt (Abb. 3-III).
- Installieren Sie den Melder nicht in Plätzen, in welchen die Entfernung von sich bewegenden Objekten (z.B. Äste, Sträucher, Wäsche usw.) kleiner als 3 m ist (Abb. 3-IV).
- Richten Sie den Melder weder auf Objekte, die das Licht zurückwerfen können, noch auf Ventilatoren oder auf Geräte, die Wärme emittieren (Abb. 3-V).

Sollen durch das Gehäuse zwei oder mehrere Kabel durchgeführt werden, empfehlen wir sie mit einem Schrumpfschlauch zu überziehen. Es wird das Risiko verringern, dass Wasser ins Gehäuse eindringt.

1. Öffnen Sie das Gehäuse (Abb. 4).
2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus (Abb. 5).
3. Bohren Sie einen Loch in der Gehäuseunterlage für das Kabel.
4. Fixieren Sie die Gehäuseunterlage an der Wand (siehe: „Montage direkt an der Wand"), an der Winkelhalterung (siehe: „Montage an der Winkelhalterung") oder an der Kugelhalterung (siehe: „Montage an der Kugelhalterung"). In der Abbildung 6 wurden mögliche Montagearten des Melders dargestellt.
5. Nachdem Sie den Melder angebracht haben, montieren Sie die Elektronikplatine.
6. Schließen Sie die Leitungen an entsprechende Schraubenklemmen an.
7. Konfigurieren Sie den Melder (siehe: „KONFIGURATION DES MELDERS").
8. Schließen Sie das Gehäuse des Melders.

Montage direkt an der Wand
1. Führen Sie das Kabel durch den Loch in der Gehäuseunterlage durch.
2. Mit den Spreizdübeln und Schrauben bringen Sie die Gehäuseunterlage an die Wand an.

Montage an der Winkelhalterung
1. Montieren Sie den zusätzlichen Sabotagekontakt:
   – schrauben Sie die Halterung an den Sabotagekontakt an (Abb. 7-I),
   – schrauben Sie das Ganze an die Gehäuseunterlage an (Abb. 7-III).

In der Abbildung 7 die Montage des Sabotagekontaktes in einer von zwei möglichen Positionen. Der Montageort des Sabotagekontaktes hängt von der Montageart der Winkelhalterung ab. Soll der Sabotagekontakt in der anderen Position montiert werden, dann befestigen Sie die Montagehalterung auf der anderen Seite.

2. Bohren Sie Löcher in der Halterung für Schrauben und für das Kabel.
3. Führen Sie das Kabel durch den Loch durch.
4. Bringen Sie die Winkelhalterung mit Spreizdübeln und Schrauben an die Wand an.
5. Führen Sie das Kabel durch den Loch in der Gehäuseunterlage durch.
6. Befestigen Sie die Gehäuseunterlage mittels Schrauben an die Halterung (Abb. 9).

Montage an der Kugelhalterung
1. Montieren Sie den zusätzlichen Sabotagekontakt:
   – schrauben Sie die Halterung an den Sabotagekontakt an (Abb. 8-I),
   – setzen Sie die Kappe für Vergrößerung der Oberfläche des Kontaktes (Abb. 8-I),
   – schrauben Sie das Ganze an die Unterlage der Kugelhalterung (Abb. 8-III).
2. Führen Sie das Kabel durch den Loch im Arm der Halterung durch.
3. Bringen Sie die Halterung mit Spreizdübeln und Schrauben an die Wand an (Abb. 8-IV).
4. Führen Sie das Kabel durch den Loch in der Gehäuseunterlage durch.
5. Befestigen Sie die Gehäuseunterlage mittels Schrauben an die Halterung (Abb. 10).

Anschluss des zusätzlichen Sabotagekontaktes
Aus dem Sabotagekontakt sind drei Leitungen geführt:
– schwarz – gemeinsame Leitung,
– blau – NC-Leitung,
– grau – NO-Leitung.
Den Sabotagekontakt kann man seriell an den Sabotageausgang (TMP) an der Elektronikplatine oder an die zusätzliche Sabotageschleife anschließen.

KONFIGURATION DES MELDERS
In dem Melder können Sie die Betriebsparameter jedes Sensors unabhängig programmieren:
– Empfindlichkeit des Mikrowellensensors,
– Empfindlichkeit des Infrarotsensors,
– Erkennungsschwelle des Dämmerungssensors [OPAL Plus].
Jeder der Sensoren hat 16 Erkennungsschwellen.

In der Abbildung 11 sind die Erfassungsbereiche des Bewegungsmelders dargestellt (a – minimal, b – voreingestellt, c – maximal, d – Unterkriechzone).

Die Abbildung 12 zeigt die Funktionsweise des Dämmerungssensors. Auf der Zeitachse ist die Zeitverzögerung T markiert (im Betriebsmodus T=15 min, im Konfigurationsmodus T=3 s). Die mit dem Buchstaben H markierte Hysterese der Lichtstärke und die Zeitverzögerung machen den Sensor unempfindlich gegen kurzzeitige und zufällige Änderungen der Lichtstärke. Die Tabelle 1 zeigt die Werte für die Lichtstärke für drei Erkennungsschwellen des Sensors.

	Lichtstärke [lx]	
Erkennungsschwelle	Einschalten [P_{ON}]	Ausschalten [P_{OFF}]
minimal	10	170
voreingestellt	25	100
maximal	30	80

Alle im Konfigurationsmodus eingestellten Parameter werden im nichtflüchtigen Speicher des Melders gespeichert und bleiben auch nach dem Stromverlust gespeichert.
Soll der Melder Haustiere erkennen, dann stellen Sie für den Mikrowellen- und Infrarotsensor nicht höhere Erkennungsschwelle als voreingestellt.

Aktivierung des Konfigurationsmodus
Halten Sie den Taster MODE auf der Elektronikplatine des Melders 2 Sekunden lang gedrückt oder schließen Sie die Masse an die Klemme SVCE an. Nach der Aktivierung des Konfigurationsmodus fängt die grüne LED zu blinken. Es bedeutet, dass Sie die Empfindlichkeit des Mikrowellensensors einstellen können.

Signalisierung im Konfigurationsmodus
Unten wurde die Funktionsweise der LEDs bei der Konfiguration der Sensoren beschrieben.

Mikrowellensensor
grüne LED – das Blinken informiert über Konfiguration des Mikrowellensensors, das Blinkfrequenz über Empfindlichkeit (höhere Blinkfrequenz = höhere Empfindlichkeit des Sensors),
gelbe LED – signalisiert die Bewegungserkennung – leuchtet 2 Sekunden lang.

Infrarotsensor
gelbe LED – das Blinken informiert über Konfiguration des Infrarotsensors, das Blinkfrequenz über Empfindlichkeit (höhere Blinkfrequenz = höhere Empfindlichkeit des Sensors),
grüne LED – signalisiert die Bewegungserkennung – leuchtet 2 Sekunden lang.

Dämmerungssensor
rote LED – das Blinken informiert über Konfiguration des Dämmerungssensors, das Blinkfrequenz über eingestellte Erkennungsschwelle (höhere Blinkfrequenz = höhere Erkennungsschwelle),
gelbe LED – das Leuchten informiert, dass die Lichtstärke unter die Erkennungsschwelle gefallen ist.

Beim Erreichen der unteren oder oberen Erkennungsschwelle wird die LED 3 Sekunden lang leuchten.

Konfiguration mit Hilfe der Taster im Melder
Drücken Sie die Taster **–** (Verringerung des Wertes) und **+** (Erhöhung des Wertes), um die Empfindlichkeit / Erkennungsschwelle des Sensors einzustellen.

Um den konfigurierten Sensor auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie gleichzeitig die Taster - und +. Um alle Sensoren auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, halten Sie beide Taster 3 Sekunden lang gedrückt.

Um zur Konfiguration des nächsten Sensors überzugehen, drücken Sie kurz den Taster MODE. Der Melder wird durch Blinken der entsprechenden LED informieren, welcher der Sensoren gerade konfiguriert ist (siehe „Signalisierung im Konfigurationsmodus").

Konfiguration mit Hilfe des Handsenders OPT-1 [OPAL Plus]
Richten Sie den Handsender auf den Melder und drücken Sie die Taster ● (Verringerung des Wertes) und ○ (Erhöhung des Wertes), um die Empfindlichkeit / Erkennungsschwelle des Sensors einzustellen.

Um den konfigurierten Sensor auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie den Taster ▲.

Drücken Sie den Taster ■ (nächster Sensor) oder □ (voriger Sensor), um zur Konfiguration des folgenden Sensors überzugehen. Der Melder wird durch Blinken der entsprechenden LED informieren, welcher der Sensoren gerade konfiguriert ist (siehe „Signalisierung im Konfigurationsmodus").

Beendigung des Konfigurationsmodus
Halten Sie den Taster MODE auf der Elektronikplatine 2 Sekunden lang gedrückt oder trennen Sie die Masse von der Klemme SVCE.

Wenn der Konfigurationsmodus mit Hilfe des Tasters MODE aktiviert wurde, dann wird er automatisch 20 Minuten nach der letzten vom Benutzer durchgeführten Operation ausgeschaltet.

INBETRIEBNAHME UND TEST DER REICHWEITE
1. Schalten Sie die Stromversorgung ein. Alle LEDs werden den Anlauf des Melders signalisieren, indem sie 40 Sekunden lang abwechselnd blinken.
2. Wenn die LEDs erlöschen, ob die Bewegung im Erfassungsbereich den Alarmausgang aktiviert und die rote Diode aufleuchtet.

Separates Testen der Sensoren
Die Sensoren werden im Konfigurationsmodus getestet. Die Aktivierung des Modus, Auswahl des Sensors und Methode der Änderung des Empfindlichkeitsbereichs wurden genau im Kapitel „Konfiguration des Melders" beschrieben.
1. Aktivieren Sie den Konfigurationsmodus.
2. Wählen Sie den Sensor aus, welchen Sie testen wollen.
3. Prüfen Sie, ob das Bewegen im geschützten Bereich das Alarmrelais aktiviert und ob die Verletzung mit dem Leuchten der LED signalisiert wird.
4. Falls nötig ändern Sie die Empfindlichkeit und prüfen Sie wieder die Funktion des Sensors.

RU

УСТАНОВКА

Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.
Если извещатель должен быть устойчив к движению животных, высота монтажа должна составлять 2,4 м без наклона по вертикали. Следует помнить об этом особенно в случае установки на шаровом кронштейне.

- Извещатель следует устанавливать на рекомендуемой высоте (рис. 3-I).
- Если оживленное уличное движение вблизи охраняемой зоны или другие объекты, передвигающиеся вне зоны обнаружения, вызывают ложные тревоги, необходимо направить извещатель слегка вниз или уменьшить чувствительность обнаружения. (рис. 3-II).
- Оптимальные условия работы извещателя будут обеспечены, если потенциальный нарушитель пересечет охраняемую зону с траекторией движения около 90° по отношению к извещателю (рис. 3-III).
- Не рекомендуется устанавливать извещатель на расстоянии меньше 3 м от объектов, которые могут находиться в движении (напр., ветки деревьев, кусты, белье и пр.) (рис. 3-IV).
- Не направляйте извещатель на объекты, которые могут отражать свет, а также на вентиляторы или устройства, излучающие тепло (рис. 3-V).

Если в корпус подводятся два или больше кабелей, рекомендуется применить термоусадочные трубки. Это уменьшит риск проникновения воды в корпус.

1. Откройте корпус (рис. 4).
2. Демонтируйте печатную плату (рис. 5).
3. Подготовьте отверстие под кабель в основании корпуса.
4. Прикрепите основание корпуса к стене (см.: «Монтаж непосредственно на стене»), к угловому кронштейну (см.: «Монтаж на шаровом кронштейне») или к шаровому кронштейну (см.: «Монтаж на шаровом кронштейне»). На рисунке 6 представлены возможные способы монтажа извещателя.
5. После прикрепления извещателя установите печатную плату.
6. Подключите провода к соответствующим клеммам.
7. Настройте извещатель (см.: «Настройка извещателя»).
8. Закройте корпус извещателя.

Монтаж непосредственно на стене
1. Проведите кабель через отверстие, подготовленное в основании корпуса.
2. С помощью шурупов и распорных дюбелей прикрепите основание корпуса к стене.

Монтаж на шаровом кронштейне
1. Установите дополнительный тамперный контакт:
   – прикрутите кронштейн к тамперному контакту (рис. 7-I),
   – прикрепите кронштейн с тамперным контактом к корпусу (рис. 7-III).

На рисунке 7 представлен монтаж тамперного контакта в одной из двух возможных позиций. Место монтажа тамперного контакта зависит от способа монтажа углового кронштейна. Если тамперный контакт должен быть установлен на второй позиции, то кронштейн для монтажа контакта следует разместить с другой стороны.

2. Подготовьте отверстия под шурупы и кабель в кронштейне.
3. Проведите кабель через подготовленное отверстие.
4. С помощью шурупов и распорных дюбелей прикрепите кронштейн к стене.
5. Проведите кабель через отверстие, подготовленное в основании корпуса.
6. С помощью шурупов прикрепите основание корпуса к кронштейну (рис. 9).

Монтаж на шаровом кронштейне
1. Установите дополнительный тамперный контакт:
   – прикрутите кронштейн к тамперному контакту (рис. 8-I),
   – установите элемент, который увеличивает поверхность стыковки (рис. 8-I),
   – прикрепите все к основанию шарового кронштейна (рис. 8-III).
2. Проведите кабель через отверстие в кронштейне.
3. Установите шаровый кронштейн с помощью шурупов и распорных дюбелей к стене (рис. 8-IV).
4. Проведите кабель через отверстие, подготовленное в основании корпуса.
5. С помощью шурупов прикрепите основание корпуса к угловому кронштейну (рис. 10).

Подключение дополнительного тамперного контакта
Из контакта выведены три провода:
– черный - общий провод,
– синий - провод для шлейфа NC,
– серый - провод для шлейфа NO.
Тамперный контакт можно подключить последовательно к тамперному выходу (TMP) на печатной плате или подключить к дополнительному тамперному шлейфу.

НАСТРОЙКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ
В извещателе можно отдельно программировать параметры работы каждого из датчиков:
– чувствительность обнаружения СВЧ-извещателя,
– чувствительность обнаружения ИК-извещателя,
– порог обнаружения датчика сумерек [OPAL Plus].
Каждый из датчиков имеет 16 порогов чувствительности.

На рисунке 11 представлена зона обнаружения извещателя движения (a – минимальная, b – по умолчанию, c – максимальная, d – зона «смотрящая под извещатель»).

На рисунке 12 представлен способ работы датчика сумерек. На оси времени обозначена временная задержка T (в рабочем режиме T = 15 мин, в режиме настройки T = 3 с). Предел активирования функции датчика сумерек (гистерезис), обозначенный на рисунке буквой H, и временная задержка позволяют извещателю быть устойчивым к кратковременным и случайным изменениям освещенности. Таблица 1 представляет значение освещенности для трех порогов обнаружения извещателя.

	Освещенность [люкс]	
Порог обнаружения	Включение [P_{ON}]	Выключение [P_{OFF}]
минимальный	10	170
по умолчанию	25	100
максимальный	30	80

Все параметры, установленные в режиме настройки, записываются в энергонезависимой памяти извещателя и сохраняются даже после пропадания питания.
Если извещатель должен быть устойчив к движению животных, для СВЧ- и ИК-датчика не устанавливайте чувствительность обнаружения выше заводского значения.

Запуск режима настройки
Нажмите и удержите нажатой в течение 2 секунд кнопку MODE на плате извещателя или замкните клемму SVCE на массу. Когда будет активирован режим настройки, начнет мигать зеленый светодиод. Это означает, что можно настроить чувствительность СВЧ-датчика.

Сигнализация в режиме настройки
Ниже следует описание светодиодной индикации во время настройки отдельных датчиков.

СВЧ-датчик
зеленый светодиод – вспышки светодиода означают настройку СВЧ-датчика, их частота индицирует чувствительность (частые вспышки = высокая чувствительность),
желтый светодиод – индикация обнаружения движения – горит в течение 2 секунд.

ПИК-датчик
желтый светодиод – вспышки означают настройку ИК-датчика, их частота индицирует чувствительность (частые вспышки = высокая чувствительность),
зеленый светодиод – индикация обнаружения движения – горит в течение 2 секунд.

Датчик сумерек
красный светодиод – вспышки означают настройку датчика сумерек, их частота индицирует порог обнаружения (частые вспышки = высокий порог обнаружения),
желтый светодиод – индикация уменьшения уровня освещенности ниже порога.

Достижение нижней или верхней границы предела регулировки индицирует свечение светодиода в течение 3 секунд.

Настройка с помощью кнопок извещателя
С помощью кнопки **–** (уменьшение значения) и **+** (увеличение значения) установите чувствительность / порог обнаружения извещателя.

Одновременное нажатие кнопок - и + вызывает восстановление заводских установок настраиваемого датчика. Удержание нажатых кнопок в течение 3 секунд восстановит заводские установки для всех датчиков.

Короткое нажатие кнопки MODE позволяет перейти к настройке очередного датчика. Вспышки соответствующего светодиода индицируют настраиваемый датчик (см.: «Сигнализация в режиме настройки»).

Настройка с помощью брелока OPT-1 [OPAL Plus]
Направьте брелок на извещатель и с помощью кнопок ● (уменьшение значения) и ○ (увеличение значения) установите чувствительность/порог обнаружения извещателя.

Нажатие кнопки ▲ вызовет восстановление заводской настройки определенного датчика.

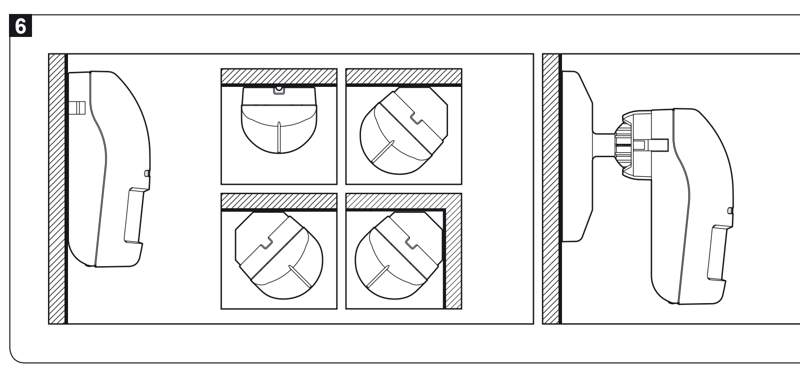
С помощью кнопки ■ (следующий датчик) или □ (предыдущий датчик) следует перейти к настройке следующего датчика. Извещатель индицирует с помощью вспышек соответствующего светодиода настраиваемый датчик (см.: «Сигнализация в режиме настройки»).

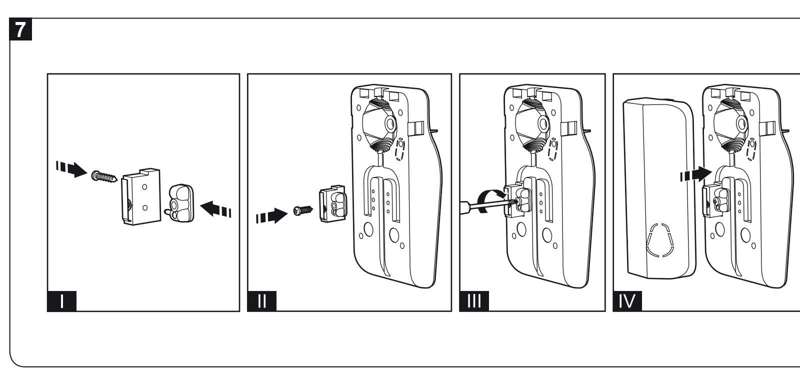
Завершение режима настройки
Следует нажать кнопку MODE на печатной плате на время 2 секунд или отсоединить клемму SVCE от массы (0 В).

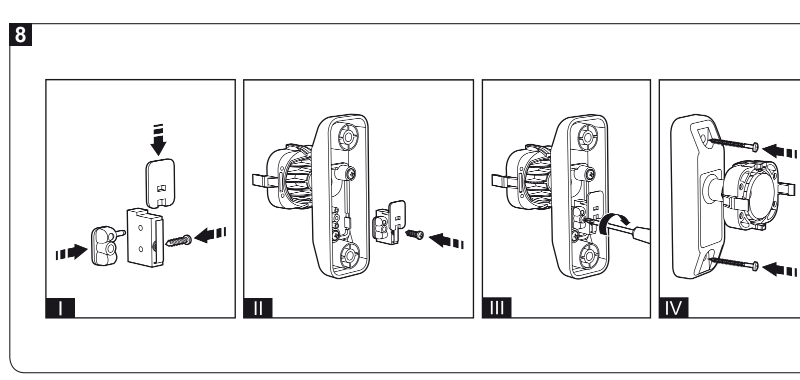
Если режим настройки был включен с помощью кнопки MODE, то он будет автоматически выключен по истечении 20 минут с последней операции, осуществленной пользователем.

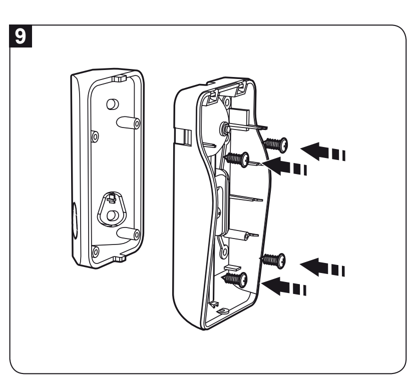
ЗАПУСК И ТЕСТ ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ
1. Включите питание. Все светодиоды начнут мигать попеременно в течение 40 секунд, индицируя запуск извещателя.
2. Когда светодиоды прекратят мигать, проверьте, включит ли движение в охраняемой зоне реле тревоги и вызовет свечение светодиода.

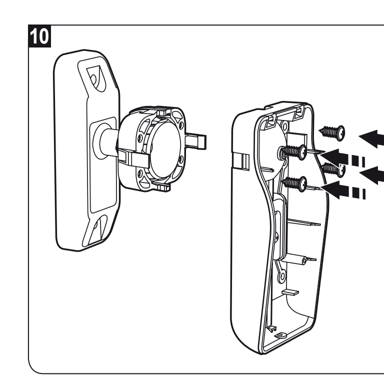
Отдельное тестирование датчиков
Тестирование датчиков осуществляется в режиме настройки извещателя. Запуск режима, выбор датчика и способ изменения предела чувствительности подробно описаны в разделе «Настройка извещателя».
1. Включите режим настройки.
2. Выберите датчик для тестирования.
3. Проверьте, что движение в охраняемой зоне включит реле тревоги и загорит светодиод, сигнализирующий нарушение.
4. В случае необходимости измените чувствительность и повторно проверьте работу извещателя.

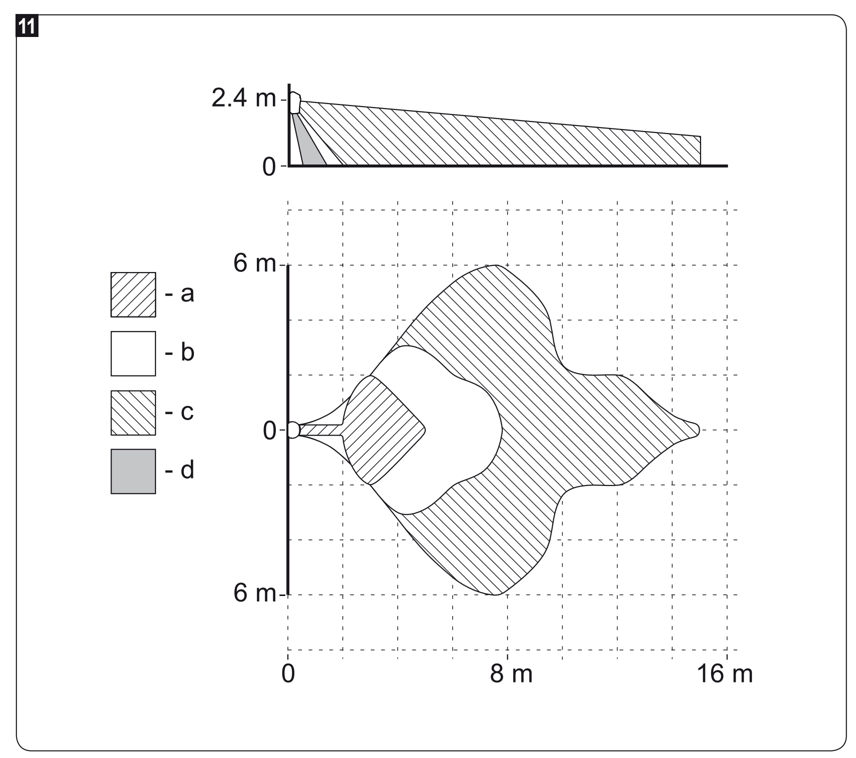


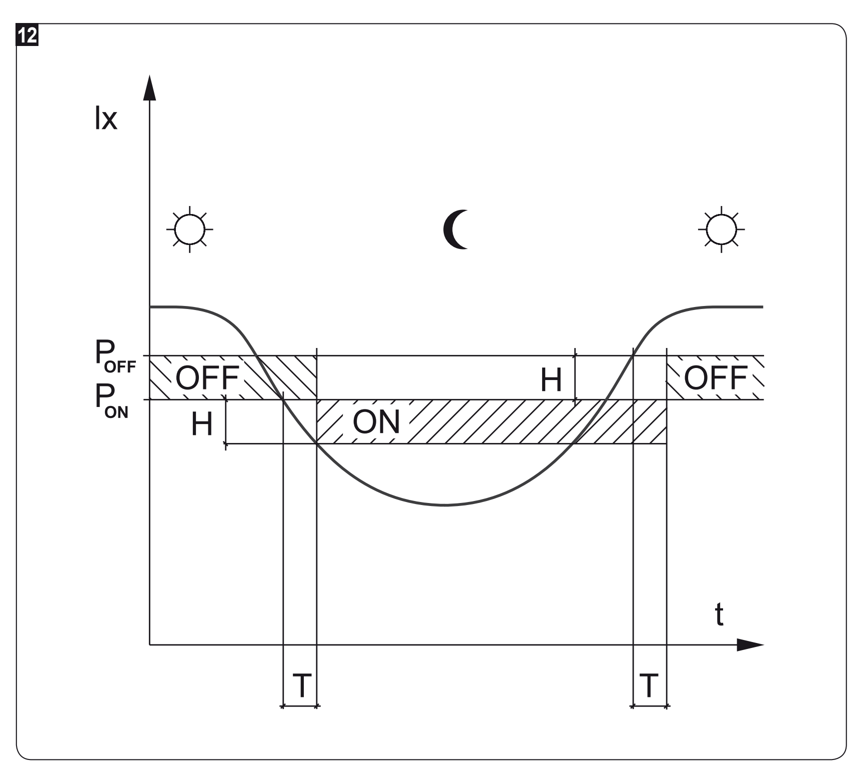












UA

ВСТАНОВЛЕННЯ

Під час виконання усіх електричних з'єднань живлення має бути вимкненим.
Якщо сповіщувач має бути стійким до руху тварин, він має бути встановлений на висоті 2,4 м, без відхилень по вертикалі. Майте це на увазі, особливо при монтажі на кульковий кронштейн.

- Встановіть сповіщувач на рекомендовану висоту (мал. 3-I).
- Якщо великий рух об'єктів за межами зони виявлення або в безпосередній близькості від території, що охороняється, викликає тривоги, необхідно направити сповіщувач трохи вниз або зменшити чутливість виявлення (мал. 3-II).
- Найкращі умови роботи сповіщувача будуть тоді, коли очікуваний рух порушника буде перпендикулярний до сповіщувача (мал. 3-III).
- Не встановлюйте сповіщувач на відстані менше 3 м від об'єктів, які можуть рухатись (наприклад, гілки дерев, кущі, білизна та інше) (мал. 3-IV).
- Під час встановлення не скеровуйте сповіщувач на джерела тепла і виходи системи кондиціонування повітря, а також на предмети, які можуть відбивати світло (мал. 3-V).

Якщо в корпус підводяться два або кілька кабелів, рекомендується помістити їх в термоусадочній трубці. Це знижує ризик попадання води в корпус.

1. Відкрийте корпус (мал. 4).
2. Демонтуйте плату електроніки (мал. 5).
3. Підготуйте отвір для кабелю в основі корпусу.
4. Прикріпіть основу корпусу до стіни (див. «Монтаж безпосередньо на стіні»), до кутового кронштейну (див. «Встановлення на кутовий кронштейн») або до кулькового кронштейну (див. «Встановлення на кульковий кронштейн»). Малюнок 6 представляє можливі способи установки сповіщувача.
5. Після встановлення сповіщувача, прикріпіть плату електроніки.
6. Під'єднайте проводи до відповідних клем.
7. Налаштуйте сповіщувач (див. «Налаштування сповіщувача»).
8. Закрийте корпус сповіщувача.

Монтаж безпосередньо на стіні
1. Протягніть кабель крізь отвір, який підготовлений в основі корпусу.
2. За допомогою шурупів та розпірних дюбелів прикріпіть основу корпусу до стіни.

Встановлення на кутовий кронштейн
1. Встановіть додатковий тамперний контакт:
   – прикріпіть кронштейн до тамперного контакту (мал. 7-I),
   – прикріпіть ці деталі до основи корпусу (мал. 7-III).

Малюнок 7 представляє встановлення тамперного контакту в одному з двох можливих положень. Місце монтажу тамперного контакту залежить від способу встановлення кутового кронштейну. Якщо тамперний контакт має бути встановлений в інше положення, кріплення для встановлення контакту повинно знаходитись з іншої сторони.

2. Підготуйте отвори для шурупів і кабелю в кронштейні.
3. Протягніть кабель крізь підготовлений отвір.
4. За допомогою шурупів та розпірних дюбелів прикріпіть основу корпусу до стіни.
5. Протягніть кабель крізь отвір, який підготовлений в основі корпусу.
6. За допомогою шурупів прикріпіть основу корпусу до кронштейну (мал. 9).

Встановлення на кульковий кронштейн
1. Встановіть додатковий тамперний контакт:
   – Прикріпіть кронштейн до тамперного контакту (мал. 8-I),
   – встановіть накладку для збільшення контактної поверхні (мал. 8-I),
   – прикріпіть всі (что значит «всі»?) до основи кулькового кронштейну (мал. 8-III).
2. Протягніть кабель крізь отвір в тримачі кронштейна.
3. За допомогою шурупів та розпірних дюбелів прикріпіть кронштейн до стіни (мал. 8-IV).
4. Протягніть кабель крізь отвір, який підготовлений в основі корпусу.
5. За допомогою шурупів прикріпіть основу корпусу до кронштейну (мал. 10).

Підключення додаткового тамперного контакту
З тамперного контакту виведені три проводи:
– чорний - загальний провід,
– синій - провід для шлейфу NC,
– сірий - провід для шлейфу NO.
Тамперний контакт може бути з'єднаний послідовно до тамперного виходу (TMP) на платі або може бути під'єднаний до додаткового тамперного шлейфу.

НАЛАШТУВАННЯ СПОВІЩУВАЧА
Параметри кожного сповіщувача можна запрограмувати незалежно:
– чутливість виявлення для НВЧ-сповіщувача,
– чутливість виявлення для ІЧ-сповіщувача,
– поріг виявлення для датчика сутінок [OPAL Plus].
Кожен сповіщувач має 16 порогів чутливості.

Малюнок 11 представляє зону виявлення сповіщувача руху (a – мінімальна, b – за замовчуванням, c – максимальна, d – зона під сповіщувачем).

Малюнок 12 представляє спосіб роботи датчика сутінок. На осі часу показана затримка T (в робочому режимі T = 15 хв, в режимі налаштування T = 3 с). Зазначений на малюнку як H гістерезис інтенсивності світла, а також затримка робить сповіщувач більш стійким до миттєвих і випадкових змін інтенсивності світла. Таблиця 1 представляє значення інтенсивності світла для трьох порогів виявлення датчика.

	Інтенсивність світла [лк]	
Поріг виявлення	Включення [P_{ON}]	Виключення [P_{OFF}]
мінімальний	10	170
за замовчуванням	25	100
максимальний	30	80

Всі параметри, які були встановлені у режимі налаштування, записуються в незалежній пам'яті сповіщувача і зберігаються навіть після від'єднання живлення.
Якщо сповіщувач має бути стійким до руху тварин, для ІЧ- і НВЧ-сповіщувачів не встановлюйте більш високу чутливість виявлення, ніж за замовчуванням.

Запуск режиму налаштування
Натисніть кнопку MODE на платі сповіщувача протягом 2 секунд або замкніть клему SVCE на масу 0 В. При запуску режиму налаштування, зелений світлодіод починає мерехтіти. Це означає, що можна налаштувати чутливість НВЧ-сповіщувача.

Сигналізація в режимі налаштування
Нижче описується спосіб роботи світлодіодів при налаштуванні окремих датчиків.

НВЧ-сповіщувач
зелений світлодіод - мерехтіння повідомляє про налаштування мікрохвильового сповіщувача, частота мерехтіння – про чутливість (більш висока частота мерехтіння = більш висока чутливість сповіщувача),
жовтий світлодіод – індикація виявлення руху – світиться протягом 2 секунд.

Пасивний інфрачервоний сповіщувач
жовтий світлодіод – мерехтіння повідомляє про налаштування інфрачервоного сповіщувача, частота мерехтіння – про чутливість (більш висока частота мерехтіння = більш висока чутливість сповіщувача),
зелений світлодіод – індикація виявлення руху – світиться протягом 2 секунд.

Датчик сутінок
червоний світлодіод – мерехтіння повідомляє про налаштування датчика сутінок, частота мерехтіння – про встановлений поріг виявлення (висока частота мерехтіння = високий поріг виявлення),
жовтий світлодіод – свічення провідомляє про зменшення інтенсивності світла нижче порогового значення.

Світлодіод сигналізує протягом 3 секунд досягнення нижнього або верхнього рівня діапазону налаштування.

Налаштування за допомогою кнопок сповіщувача
Натискаючи кнопки **–** (зменшення значення) і **+** (збільшення значення) встановіть чутливість / поріг виявлення сповіщувача.

Одночасне натискання – і + дозволяє відновити заводські налаштування для сповіщувача, який програмується. Натисніть і притримайте натиснуті кнопки протягом 3 секунд, щоб відновити заводські налаштування для всіх сповіщувачів.

Коротке натискання кнопки MODE дозволяє перейти до налаштування наступного сповіщувача. Пристрій повідомляє мерехтінням світлодіоду про сповіщувач, який програмується в даний момент (див «Сигналізація в режимі налаштування»).

Налаштування чутливості за допомогою ІЧ-брелка OPT-1 [OPAL Plus]
Скерувати брелок на сповіщувач і натискаючи кнопки ● (зменшення значення) і ○ (збільшення значення) встановити чутливість / поріг виявлення для сповіщувача.

Натиснути кнопку ▲ для відновлення заводських налаштувань сповіщувача.

Натиснути кнопку ■ (наступний сповіщувач) або □ (попередній сповіщувач), щоб перейти до налаштування чергового сповіщувача. Сповіщувач повідомляє мерехтінням світлодіоду про сповіщувач, який актуально програмується (див. «Сигналізація в режимі налаштування»).

Завершення режиму налаштування
Натисніть протягом 2 секунд кнопку MODE, яка знаходиться на платі, або від'єднайте від маси контакт SVCE.

Якщо режим налаштування запускається натисненням кнопки MODE, він буде завершений автоматично через 20 хвилин після останньої операції користувачем.

ЗАПУСК І ТЕСТ РАДІУСУ ДІЇ
1. Увімкніть живлення. Всі світлодіоди по черзі мерехтять протягом 40 секунд, сигналізуючи запуск сповіщувача.
2. Коли світлодіоди перестануть мерехтіти, перевірте, що рух в зоні виявлення сповіщувача активує реле тривоги та викликає свічення червоного світлодіода.

Тестування окремих сповіщувачів
Тестування сповіщувачів виконується у режимі налаштування сповіщувача. Включення режиму, вибір сповіщувача, а також спосіб зміни діапазону чутливості докладно описані в розділі „Налаштування сповіщувача".
1. Запустіть режим налаштування.
2. Виберіть сповіщувач для тесту.
3. Перевірте, чи рух у радіусі дії сповіщувача призведе до ввімкнення тривожного реле цього сповіщувача і до загорання світлодіода для індикації порушення.
4. Якщо необхідно, змініть чутливість, а потім перевірте роботу сповіщувача.

CZ

MONTÁŽ

Odpojte napájení před montáží detektoru.
Pokud má být detektor s odolností proti malým zvířatům, musí se montovat do výšky 2,4 m bez vertikálního naklonění. Toto je obzvláště důležité při montáži na kulový držák.

- Namontujte detektor do doporučené výšky (Obr. 3-I).
- Pokud se v okolí objektu vyskytuje provoz nebo pohybující se objekty, přesuňte mírně detektor dolu nebo snižte citlivost detektoru (Obr. 3-II).
- Namontujte detektor tak, aby případný pohyb narušitele byl kolmo na paprsky (Obr. 3-III).
- Nemontujte detektor blíže než 3 metry od pohybujících se předmětů (např. větví stromů, keřů, sušáků prádla, apd.) (Obr. 3-IV).
- Nesměrujte detektor přímo na odrazné plochy, větráky nebo tepelné zdroje (Obr. 3-V).

Při zavádění dvou a více kabelů do krytu se doporučuje kabely dát do smršťovací bužírky. Snižuje se tím možnost vniku vody do krytu.

1. Otevřete kryt (Obr. 4).
2. Vyjměte desku s elektronickými součástkami (Obr. 5).
3. Vytvořte otvor pro protažení kabelu v zadní části krytu.
4. Upevněte zadní část krytu přímo na stěnu (viz: "Montáž na zeď"); na úhlový držák (viz: "Montáž na úhlový držák") nebo na kulový držák (viz: "Montáž na kulový držák"). Na obrázku 6 jsou znázorněny možnosti montáže detektoru.
5. Po montáži zadní části krytu, upevněte desku s elektronikou.
6. Připojte vodiče k příslušným svorkám.
7. Nastavte parametry detektoru (viz: "Nastavení detektoru").
8. Uzavřete kryt detektoru.

Montáž na zeď
1. Protáhněte kabel vytvořeným otvorem v zadní části krytu.
2. Pomocí hmoždinek a šroubů připevněte zadní část krytu ke zdi.

Montáž na úhlový držák
1. Připevněte doplňkový tamper kontakt:
   – přišroubujte držák k tamper kontaktu (Obr. 7-I),
   – přišroubujte jednotku tamperu k zadní části krytu (Obr. 7-III).

Obrázek 7 znázorňuje montáž tamper kontaktu v jednom ze dvou možných pozic. Umístění tamper kontaktu závisí způsobu montáže úhlového držáku. Pokud má být tamper kontakt namontován v druhé pozici, umístěte držák tamper kontaktu na druhou stranu.

2. Připravte otvory v držáku pro šrouby a kabel.
3. Protáhněte kabel vytvořeným otvorem.
4. Pomocí hmoždinek a šroubů připevněte držák ke zdi.
5. Protáhněte kabel vytvořeným otvorem v zadní části krytu detektoru.
6. Pomocí šroubů upevněte zadní část krytu k držáku (Obr. 9).

Montáž na kulový držák
1. Připevněte doplňkový tamper kontakt:
   – přišroubujte držák k tamper kontaktu (Obr. 8-I),
   – vložte součástku zvětšující povrch tamper kontaktu (Obr. 8-I),
   – přišroubujte jednotku tamperu ke kulovému držáku (Obr. 8-III).
2. Protáhněte kabel otvorem vnitřkem držáku.
3. Pomocí hmoždinek a šroubů připevněte kulový držák k montážnímu povrchu (Obr. 8-IV).
4. Protáhněte kabel vytvořeným otvorem v zadní části krytu detektoru.
5. Pomocí šroubů upevněte zadní část krytu ke kulovému držáku (Obr. 10).

Připojení přídavného tamper kontaktu
Přídavný tamper kontakt je vybaven třemi vodiči:
– černý – společný vodič,
– modrý – vodič NC obvodu,
– šedý – vodič NO obvodu.
Tamper kontakt lze zapojit do série s výstupem tamperu (TMP) na desce elektroniky nebo jako další tamper obvod.

NASTAVENÍ DETEKTORU
Detektor umožňuje nastavení pracovních parametrů pro každý senzor zvlášť:
– citlivost detekce mikrovlnného senzoru,
– citlivost detekce PIR senzoru,
– úroveň osvitu soumrakového senzoru [OPAL Plus].
Každý senzor má 16 kroků úrovní.

Obrázek 11 znázorňuje oblast pokrytí pohybového detektoru (a – minimum, b – standard, c – maximum, d – podhled).

Obrázek 12 znázorňuje způsob funkce soumrakového senzoru. Na časové ose velké T znázorňuje zpoždění (v pracovním režimu T=15 min, v nastavovacím režimu T=3 s). Písmeno H na obrázku 10 znázorňuje hysterezi intenzity světla a spolu s časovým zpožděním zaručí odolnost vůči krátkodobým výkyvům intenzity světla. Tabulka 1 znázorňuje hodnoty intenzity světla pro tři rozhodovací úrovně.

	Intenzita světla [lx]	
Rozhodovací úroveň	Sepnutí [P_{ON}]	Vypnutí [P_{OFF}]
minimum	10	170
standard	25	100
maximum	30	80

Všechny parametry nastavené v konfiguračním režimu jsou zapsány ve stálé paměti detektoru a zůstávají i po ztrátě napájení.
Pokud má být detektor imunní vůči malým zvířatům, nenastavujete citlivost PIR a MW senzoru výše než standard.

Spuštění konfiguračního režimu
Přidržte tlačítko MODE na 2 sekundy na desce elektroniky detektoru, nebo přizemněte svorku SVCE. Po spuštění konfiguračního režimu začne blikat zelná LED, to znamená možnost nastavit citlivost mikrovlnného senzoru.

Signalizace v konfiguračním režimu
Způsob signalizace LED během konfigurace senzorů je následový:

Mikrovlnný senzor
zelená LED – blikání informuje o nastavování mikrovlnného senzoru, frekvence blikání informuje o nastavené citlivosti (rychlejší blikání = vyšší citlivost senzoru),
žlutá LED – signalizace detekce pohybu – svítí po dobu 2 sekund.

PIR senzor
žlutá LED – blikání informuje o nastavování PIR senzoru, frekvence blikání informuje o nastavené citlivosti (rychlejší blikání = vyšší citlivost senzoru),
zelená LED – signalizace detekce pohybu – svítí po dobu 2 sekund.

Soumrakový senzor
červená LED – blikání informuje o nastavování soumrakového senzoru, frekvence blikání informuje o nastaveném prahu detekce (rychlejší blikání = vyšší práh detekce),
žlutá LED – svítí, pokud je intenzita světla pod nastaveným prahem.

Dosažení spodní nebo horní hranice nastavení je znázorněno rozsvícením příslušné LED na 3 sekundy.

Nastavování pomocí tlačítek detektoru
Stiskem tlačítka **–** (hodnotu snížíte) a **+** (hodnotu zvýšíte) nastavíte citlivost / detekční práh soumrakového senzoru.

Současným stiskem tlačítek – a + dojde k obnově standardních nastavení pro příslušný senzor. Současným stiskem tlačítek po dobu 3 sekund dojde k obnově standardních nastavení pro všechny senzory.

Rychlým stiskem tlačítka MODE se přepnete na nastavování dalšího senzoru. To jaký senzor se nastavuje je znázorněno blikáním příslušné LED (viz: "Signalizace v konfiguračním režimu").

Nastavování pomocí ovladače OPT-1 [OPAL Plus]
Namiřte ovladač na detektor a stiskem tlačítek ● (hodnotu snížíte) a ○ (hodnotu zvýšíte) nastavte citlivost / detekční práh senzoru.

Stiskem tlačítka ▲ dojde k obnově standardního nastavení pro příslušný senzor.

Stiskem tlačítek ■ (další senzor) nebo □ (předchozí senzor) přejdete na nastavení dalšího senzoru. To jaký senzor se nastavuje je znázorněno blikáním příslušné LED (viz: "Signalizace v konfiguračním režimu").

Ukončení konfiguračního režimu
Stiskněte na 2 sekundy tlačítko MODE na desce elektroniky nebo odpojte společnou zem od svorky SVCE.

Pokud je konfigurační režim aktivován pomocí tlačítka MODE, pak se režim automaticky ukončí po 20 minutách od posledního stisku tlačítka uživatelem.

SPUŠTĚNÍ A TEST CHŮZÍ
1. Zapněte napájení detektoru. Detektor začne nabíhat, to je signalizováno střídavým blikáním všech LED po dobu 40 sekund.
2. Po doblikání LED, zkontrolujte pohybem ve střeženém prostoru, zda dojde poplachového relé a rozsvícení červené LED.

Oddělené testování senzorů
Testování senzorů se provádí v konfiguračním režimu. Spusťte režim, vyberte senzor a způsob změny citlivosti, tak jak je detailně popsán v kapitole "Nastavení detektoru".
1. Spusťte konfigurační režim.
2. Vyberte senzor, který chcete otestovat.
3. Zkontrolujte pohybem ve střeženém prostoru, zda dojde poplachového relé a rozsvícení signalizační LED.
4. Podle potřeby přenastavte citlivost a zkontrolujte funkci senzoru.

SK

MONTÁŽ

Všetky elektronické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní. Ak má byť detektor odolný na pohyb zvierat, musí byť montovaný vo výške 2,4 m bez naklonenia. Treba na to pamätať zvlášť pri montáži na guľovú konzolu.

- Detektor treba inštalovať v odporúčanej výške (obr. 3-I).
- Ak pouličný ruch alebo iné objekty pohybujúce sa mimo priestor detekcie spôsobujú, že detektor hlási alarm, treba detektor nasmerovať jemne nadol, alebo zmenšiť citlivosť detekcie (obr. 3-II).
- Najlepšie podmienky pre činnosť detektora budú vtedy, keď predpokladaný pohyb narušiteľa bude viesť kolmo na kanály detekcie pohybu (obr. 3-III).
- Detektor sa nesmie inštalovať na miestach, kde je vzdialenosť od pohybujúcich sa objektov (napr. konáre stromov, kríky, sušiaca sa bielizeň a pod.) menšia ako 3 m (obr. 3-IV).
- Je zakázané smerovať detektor na objekty, ktoré môžu odrážať svetlo alebo na ventilátory a zdroje tepla (obr. 3-V).

V prípade privedenia dvoch alebo viacerých káblov do krytu sa odporúča umiestniť ich v teplom sťahovacej bužírke. Zmenší to riziko vniknutia vody do krytu.

1. Otvoriť kryt detektora (obr. 4).
2. Vytiahnuť dosku elektroniky (obr. 5).
3. V základni vytvoriť otvor na kábel.
4. Pripevniť základňu krytu na stenu (pozri: „Montáž priamo na stenu"), na rohovú konzolu (pozri: „Montáž na rohovú konzolu") alebo guľovú konzolu (pozri: „Montáž na guľovú konzolu"). Na obrázku 6 sú zobrazené možné spôsoby montáže detektora.
5. Po pripevnení detektora pripevniť dosku elektroniky.
6. Pripojiť vodiče na zodpovedajúce svorky.
7. Nakonfigurovať detektor (pozri: „Konfigurácia detektora").
8. Zatvoriť kryt detektora.

Montáž priamo na stenu
1. Pretiahnuť kábel cez otvor v základni krytu.
2. Pomocou hmoždiniek a skrutiek pripevniť základňu krytu na stenu.

Montáž na rohovú konzolu
1. Namontovať dodatočný sabotážny kontakt:
   – priskrutkovať uchytenie sabotážneho kontaktu (obr. 7-I),
   – priskrutkovať celok na základňu krytu (obr. 7-III).

Obrázok 7 zobrazuje montáž sabotážneho kontaktu v jednej z dvoch prípustných pozícií. Miesto montáže sabotážneho kontaktu závisí od spôsobu montáže rohovej konzoly. Ak má byť sabotážny kontakt namontovaný v druhej pozícii, treba uchytenie na montáž kontaktu umiestniť z druhej strany.

2. V uchytení vytvoriť otvory pre skrutky a kábel.
3. Cez vytvorený otvor pretiahnuť kábel.
4. Pripevniť uchytenie pomocou hmoždiniek a skrutiek na stenu.
5. Pretiahnuť kábel cez otvor v základni krytu.
6. Pomocou skrutiek pripevniť základňu krytu na uchytenie (obr. 9).

Montáž na guľovú konzolu
1. Namontovať dodatočný sabotážny kontakt:
   – priskrutkovať uchytenie sabotážneho kontaktu (obr. 8-I),
   – nasadiť element zväčšujúci povrch kontaktu (obr. 8-I),
   – priskrutkovať celok na základňu guľovej konzoly (obr. 8-III).
2. Cez otvor v ramene konzoly pretiahnuť kábel.
3. Pomocou hmoždiniek a skrutiek pripevniť guľovú konzolu na stenu (obr. 8-IV).
4. Pretiahnuť kábel cez otvor v základni krytu.
5. Pomocou skrutiek pripevniť základňu krytu na guľovú konzolu (obr. 10).

Pripojenie dodatočného sabotážneho kontaktu
Kontakt má tri vodiče:
– čierny – spoločný vodič,
– modrý – vodič pre obvod NC,
– šedý – vodič pre obvod NO.
Sabotážny kontakt je možné sériovo pripojiť na sabotážny výstup (TMP) na doske elektroniky alebo pripojiť k dodatočnému sabotážnemu obvodu.

KONFIGURÁCIA DETEKTORA
V detektore je možné naprogramovať parametre činnosti pre každý detektor osobitne:
– citlivosť detekcie detektora mikrovĺn,
– citlivosť detekcie detektora PIR,
– prah detekcie detektora súmraku [OPAL Plus].
Každý z detektorov má 16 prahov citlivosti.

Obrázok 11 zobrazuje oblasti detekcie detektora pohybu (a – minimálna, b – prednastavená, c – maximálna, d – priestor pod detektorom).

Obrázok 12 zobrazuje spôsob činnosti detektora súmraku. Na časovej osi je vyznačené časové oneskorenie T (v režime činnosti T = 15 min, v režime konfigurácie T = 3 s). Hysteréza intenzity svetla označená na obrázku písmenom H a časové oneskorenie spôsobujú, že detektor je odolný na krátkodobé a náhodné zmeny intenzity svetla. Tabuľka 1 zobrazuje hodnoty intenzity svetla pre tri prahy detekcie detektora.

	Intenzita svetla [lx]	
Prah detekcie	Zapnutie [P_{ON}]	Vypnutie [P_{OFF}]
minimálny	10	170
prednastavený	25	100
maximálny	30	80

Všetky parametre nastavené v režime konfigurácie sú zapisované do pamäte detektora a sú uchované aj po strate napájania.
Ak má byť detektor odolný na pohyb zvierat, nesmie sa pre detektor PIR a detektor mikrovĺn nastavovať citlivosť detekcie vyššia ako je továrensky nastavená.

Spustenie režimu konfigurácie
Stlačiť na 2 sekundy tlačidlo MODE na doske elektroniky detektora a pripojiť zem napájania na svorku SVCE. Po spustení režimu konfigurácie začne blikať zelená LED-ka, čo znamená, že je možné nastaviť citlivosť detektora mikrovĺn.

Signalizácia v režime konfigurácie
Nižšie je popísaný spôsob činnosti LED-iek počas konfigurácie jednotlivých detektorov.

Detektor mikrovĺn
zelená LED-ka – blikanie informuje o konfigurácii detektora mikrovĺn, frekvencia blikania o citlivosti (vyššia frekvencia blikania = vyššia citlivosť detektora),
žltá LED-ka – signalizuje zistenie pohybu svieti 2 sekundy.

Detektor PIR
žltá LED-ka – blikanie informuje o konfigurácii detektora PIR, frekvencia blikania o citlivosti (vyššia frekvencia blikania = vyššia citlivosť detektora),
zelená LED-ka – signalizuje zistenie pohybu svieti 2 sekundy.

Detektor súmraku
červená LED-ka – blikanie informuje o konfigurácii detektora súmraku, frekvencia blikania o nastavenom prahu detekcie (vyššia frekvencia blikania = vyšší prah detekcie),
žltá LED-ka – svietenie informuje o poklese intenzity svetla pod nastavený prah.

Dosiahnutie dolnej alebo hornej hranice rozsahu regulácie je signalizované svietením LED-ky počas 3 sekúnd.

Konfigurácia pomocou tlačidiel detektora
Stláčaním tlačidla **–** (zmenšenie hodnoty) a **+** (zväčšenie hodnoty) nastaviť citlivosť/prah detekcie detektora.

Súčasné stlačenie tlačidiel – a + spôsobí návrat továrenských nastavení pre konfigurovaný detektor. Podržanie stlačených tlačidiel počas 3 sekúnd vráti továrenské nastavenia pre všetky detektory.

Krátke stlačenie tlačidla MODE umožňuje prechod na konfiguráciu nasledujúceho detektora. Detektor bude blikaním príslušnej LED-ky informovať, ktorý detektor je aktuálne konfigurovaný (pozri: „Signalizácia v režime konfigurácie").

Konfigurácia pomocou ovládača OPT-1 [OPAL Plus]
Namieriť ovládač na detektor a stláčaním tlačidla ● (zmenšovanie hodnoty) a ○ (zväčšovanie hodnoty) nastaviť citlivosť/prah detekcie detektora.

Stlačenie tlačidla ▲ spôsobí návrat továrenských nastavení konfigurovaného detektora.

Stláčaním tlačidla ■ (nasledujúci detektor) alebo □ (predchádzajúci detektor) prejsť na konfiguráciu nasledujúceho detektora. Detektor bude blikaním príslušnej LED-ky informovať, ktorý detektor je aktuálne konfigurovaný (pozri: „Signalizácia v režime konfigurácie").

Ukončenie režimu konfigurácie
Stlačiť na 2 sekundy tlačidlo MODE na doske elektroniky alebo odpojiť zem napájania zo svorky SVCE.

Ak bol režim konfigurácie spustený pomocou tlačidla MODE, bude automaticky vypnutý po 20 minútach od poslednej operácie vykonanej užívateľom.

SPUSTENIE A TEST DOSAHU
1. Zapnúť napájanie. Všetky LED-ky začnú striedavo blikať počas 40 sekúnd, čím signalizujú spúšťací režim detektora.
2. Keď LED-ky prestanú blikať, skontrolovať, či pohyb v priestore detekcie detektora spôsobí spustenie alarmového relé a rozsvieti sa červená LED-ka.

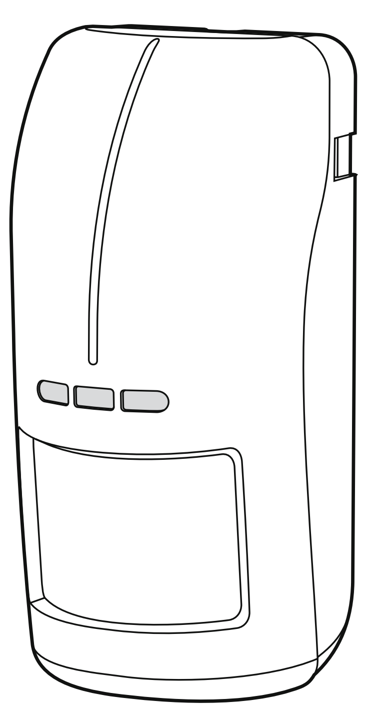
Osobitné testovanie detektorov
Testovanie detektorov sa vykonáva v režime konfigurácie detektora. Spúšťanie režimu, výber detektora a spôsob zmeny rozsahu citlivosti sú podrobne popísané v kapitole „Konfigurácia detektora".
1. Spustiť režim konfigurácie.
2. Vybrať detektor na testovanie.
3. Skontrolovať, či pohyb v kontrolovanom priestore spôsobí spustenie alarmového relé a rozsvieti sa LED-ka signalizácie narušenia.
4. V prípade potreby zmeniť citlivosť a znovu skontrolovať činnosť detektora.

Satel

B

OPAL / OPAL Plus

opal_plus_int 03/16



EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

FR DETECTEUR EXTERIEUR DE MOUVEMENT DOUBLE TECHNOLOGIE SANS FIL

NL DUAL BUITENDETECTOR (PIR + RADAR)

IT RILEVATORE ESTERNO A DOPPIA TECNOLOGIA

ES DETECTOR EXTERIOR DE MOVIMIENTO DE DOBLE TECNOLOGÍA

FI KAKSITOIMINEN ULKOTILAN LIIKETUNNISTIN

HU KÜLTÉRI DUÁLTECHNOLÓGIÁS MOZGÁSÉRZÉKELŐ

EN

The declaration of conformity may be consulted at www.satel.eu/ce

The OPAL / OPAL Plus detector allows detection of motion in the protected area. It is designed for outdoor use. This manual applies to the detector with electronics version E (or newer) and firmware version 2.01 (or newer).

FEATURES

- Passive infrared (PIR) sensor and microwave sensor.
- Digital motion detection algorithm.
- Digital temperature compensation.
- Pet immunity up to 20 kg.
- Immunity to false alarms caused by moving but not changing their position objects (eg. branches of trees).
- Creep zone.
- Microwave based anti-mask feature.
- Dusk sensor [OPAL Plus].
- Capability of separate sensor configuring/testing.
- Sensitivity configuring by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus].
- Three LED indicators.
- Remote LED enable/disable.
- Remote configuring mode enable/disable.
- Supervision of detector signal path and supply voltage.
- Tamper protection against cover removal and tearing enclosure from the wall.
- Weatherproof enclosure featuring a very high mechanical strength.

DESCRIPTION

The alarm will be triggered when infrared sensor (PIR) and microwave sensor detect motion within a time period shorter than 4 seconds.

Anti-mask feature
Detection by the microwave sensor of an object moving at a distance of 10-20 centimeters from the detector is interpreted as an attempt to mask the detector and results in activation of anti-masking relay for two seconds. Objects permeable to microwaves, but isolating the infrared radiation are not detected by the anti-mask feature.

Supervision features
In the event of the voltage drop below 9 V (± 5%) for more than 2 seconds or the signal path failure, the detector will signal a trouble. The trouble is indicated by the activation of alarm relay and the steady light of all LED indicators. The trouble signaling will continue as long as the trouble persists.

Remote LED enable/disable
The LED can be enabled/disabled remotely when the LED is not enabled by means of the jumper. The LED terminal is provided to allow remote LED enable/disable. The LED is enabled, when the terminal is connected to the common ground, and disabled, when the terminal is disconnected from the common ground. You can connect to the LED terminal an OC type control panel output programmed e.g. as the SERVICE MODE STATUS, BI SWITCH or ZONE TEST STATUS.

Remote configuring mode enable/disable
The SVCE terminal is provided to allow remote configuring mode enable/disable. The configuring mode is enabled, when the terminal is connected to the common ground. You can connect to the SVCE terminal an OC type control panel output programmed e.g. as the SERVICE MODE STATUS, BI SWITCH or ZONE TEST STATUS.

SPECIFICATIONS: OPAL / OPAL Plus

Supply voltage		12 V DC ±15%
Standby current consumption	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maximum current consumption	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Relay contacts rating (resistive load)		40 mA / 16 V DC
D/N output rating (OC type output)		50 mA / 12 VDC
Microwave frequency		24 GHz
Detectable speed		0.3...3 m/s
Alarm signaling period		2 s
Warm-up period		40 s
Recommended installation height		2.4 m
Security grade		Grade 2
Standards complied with		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP code		IP54
Environmental class according to EN50130-5		IIIa
Operating temperature range		-40...+55 °C
Maximum humidity		93±3%
Dimensions		65 x 138 x 58 mm
Detector weight (without a bracket)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

ELECTRONICS BOARD

① terminals:
- **AM** – anti-masking output (NC relay).
- **TMP** – tamper output (NC).
- **NC** – alarm output (NC relay).
- **COM** – common ground.
- **+12V** – power input.
- **LED** – remote LED control.
- **SVCE** – remote control of configuring mode.
- **D/N** – dusk sensor output (OC type output).

② pins to enable/disable the LED indicators. If the LED indicators are to be enabled, place the jumper on pins (the remote LEDs enable/disable is not available then).
③ microwave sensor.
④ green LED indicating motion detection by microwave sensor – ON for 4 seconds.
⑤ red LED indicating alarm – ON for 2 seconds.
⑥ yellow LED indicating motion detection by PIR sensor – ON for 4 seconds.

i **During the detector warm-up all LEDs blink alternately for about 40 seconds. All LEDs are ON during detector trouble. LEDs are also used for signaling in configuring mode (see: "Detector configuring").**

⑦ dusk sensor [OPAL Plus only].
⑧ infrared receiver allowing to configure the detector by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus only]. The keyfob is offered by SATEL.
⑨ buttons used during sensors sensitivity setting.
⑩ MODE button used for the detector configuring (see: "Detector configuring").
⑪ dual element pyrosensor. **Do not touch the pyroelectric sensor, so as not to soil it.**
⑫ tamper contact activated by cover removal.
⑬ fixing screw holes.

On the other side of the electronic board is a tamper contact activated by removing the detector from the wall.

i **When mounting the detector on the angle or ball bracket, it is necessary to install additional tamper contact (it is included in the detector delivery set).**

OPT-1 KEYFOB

The keyfob is CR2032 3V lithium battery powered. Battery life depends entirely on the way the keyfob is used. The battery lasts for at least 8 thousand button pressings. The keyfob LED is ON if any button is pressed. If the battery is low, the LED blinks instead of being ON. You should replace the battery then. The way of battery replacing is shown in Figure 2. If the battery is low, the keyfob range decreases.

⚠ **The used batteries must not be discarded, but should be disposed of in accordance with the existing rules for environment protection.**

SPECIFICATIONS: OPT-1

Battery	CR2032 3V
Range	15 m
Enclosure dimensions	78 x 38 x 16 mm
Weight	24 g

FR

The declaration of conformity may be consulted at www.satel.eu/ce

Le détecteur OPAL / OPAL Plus permet de détecter des mouvements dans l'espace protégé. Il est conçu pour être installé à l'extérieur. La notice est applicable au détecteur avec l'électronique en version E (ou ultérieure) et le logiciel en version 2.01 (ou ultérieure).

CARACTERISTIQUES

- Capteur passif infrarouge (PIR) et capteur micro-ondes.
- Algorithme numérique de détection de mouvement.
- Compensation numérique de température.
- Immunité aux mouvements des animaux jusqu'à 20 kilos.
- Immunité aux fausses alarmes causées par les objets qui bougent mais qui ne changent pas leur position (p. ex. les branches d'arbre).
- Protection de zone anti-rampement.
- Fonction antimasking réalisée par le capteur micro-ondes.
- Capteur crépusculaire [OPAL Plus].
- Possibilité de test /programmation séparé/e des capteurs.
- Configuration de la sensibilité à l'aide de la télécommande OPT-1 [OPAL Plus].
- Trois voyants LED pour signalisation du fonctionnement du détecteur.
- Voyants LED activés/désactivés à distance.
- Mode de configuration activé/désactivé à distance.
- Surveillance de la voie de signal du détecteur et de la tension d'alimentation.
- Autoprotection à l'ouverture du boîtier et au détachement du support.
- Boitier résistant aux intempéries avec une très haute résistance mécanique

DESCRIPTION

Une alarme se déclenche lorsque le capteur passif infrarouge (PIR) et capteur micro-ondes détectent un mouvement dans un intervalle de temps inférieur à 4 secondes.

Antimasking
Lorsque le capteur micro-ondes détecte un objet se déplaçant à une distance de 10-20 centimètres du détecteur, ceci est interprété comme une tentative de masquage du détecteur et le relais antimasking s'active pour 2 secondes. Les objets laissant pénétrer les hyperfréquences mais isolant le rayonnement infrarouge ne sont pas détectés par la fonction antimasking.

Fonctions de surveillance
Dans le cas du défaut de la voie de signal ou de la chute de la tension au-dessous de 9 V (±5%) pendant plus de 2 secondes, le détecteur signale une panne. La panne est signalée par l'activation du relais d'alarme et tous les voyants LED s'allument. La panne est signalée aussi longtemps qu'elle dure.

Voyants LED activés/désactivés à distance
Les voyants LED peuvent être activés/désactivés à distance, s'ils ne sont pas activés/désactivés à l'aide du cavalier. La borne LED permet d'activer/désactiver les voyants LED. Les voyants LED sont activés, si la borne est connectée à la masse. Si elle est déconnectée à la masse, les voyants LED sont désactivés. La borne peut être reliée à la sortie type OC de la centrale d'alarme programmée p. ex. comme INDICATEUR MODE SERVICE, COMMUTATEUR BISTABLE OU INDICATEUR TEST DE ZONES.

Mode de configuration activé/désactivé à distance
La borne SVCE permet de configurer à distance le mode de configuration. Le mode de configuration est activé, si la borne est connectée à la masse. La borne peut être reliée à la sortie de la centrale d'alarme type OC de la centrale d'alarme programmée p. ex. comme INDICATEUR MODE SERVICE, COMMUTATEUR BISTABLE OU INDICATEUR TEST DE ZONES.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES: OPAL / OPAL Plus

Tension d'alimentation		12 V DC ±15%
Consommation de courant en état de veille	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Consommation maximale de courant	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Charge maximale des contacts du relais (résistante)		40 mA / 16 V DC
Charge maximale de la sortie D/N (sortie type OC)		50 mA / 12 VDC
Fréquence micro-ondes		24 GHz
Vitesse détectable de mouvement		0,3...3 m/s
Durée de signalisation de l'alarme		2 s
Durée de démarrage		40 s
Hauteur d'installation recommandée		2,4 m
Niveau de protection		Grade 2
Normes respectées		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Niveau de protection IP		IP54
Classe environnementale selon EN50130-5		IIIa
Températures de fonctionnement		-40...+55 °C
Humidité maximale		93±3%
Dimensions		65 x 138 x 58 mm
Poids du détecteur (sans support)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

CARTE ELECTRONIQUE

① bornes :
- **AM** – sortie antimasking (relais NC).
- **TMP** – sortie anti-sabotage (NC).
- **NC** – sortie alarme (relais NC).
- **COM** – masse.
- **+12V** – entrée d'alimentation.
- **LED** – activation/désactivation des voyants LED.
- **SVCE** – activation/désactivation du mode de programmation.
- **D/N** – sortie du capteur crépusculaire (sortie type OC).

② broches pour activer/désactiver les voyants LED. Pour activer les voyants LED, places le cavalier sur les broches (activation/désactivation des voyants LED à distance sera impossible).
③ capteur micro-ondes.
④ voyant vert indiquant la détection d'un mouvement par le capteur micro-ondes est allumé 4 secondes.
⑤ voyant rouge signalant une alarme – est allumé 2 secondes.
⑥ voyant jaune indiquant la détection d'un mouvement par le capteur PIR – est allumé 4 secondes.

i **Pendant le démarrage du détecteur, tous les voyants clignotent alternativement environ 40 secondes. Tous les voyants sont allumés pendant une panne du détecteur. Les voyants sont aussi utilisés en mode de configuration (voir : « Configurer le détecteur »).**

⑦ capteur crépusculaire [OPAL Plus uniquement].
⑧ récepteur infrarouge permettant la configuration du détecteur à l'aide de la télécommande OPT-1 [OPAL Plus uniquement]. La télécommande est offerte par la société SATEL.
⑨ boutons utilisés pour le règlement de la sensibilité des capteurs.
⑩ bouton MODE pour configurer le détecteur (voir : « Configurer le détecteur »).
⑪ capteur PIR (pyroélément double). **Ne pas toucher le pyroélément pour ne pas le salir.**
⑫ contact d'autoprotection réagissant à l'ouverture du boitier.
⑬ trous pour vis de fixation.

Le contact d'autoprotection réagissant au détachement du support est placé de l'autre côté de la carte électronique.

i **Si le détecteur est monté sur le support angulaire ou à bille, il est nécessaire d'installer un contact d'autoprotection supplémentaire (le contact est fourni avec le détecteur).**

TELECOMMANDE OPT-1

La télécommande est alimentée par la pile au lithium CR2032 3V. La durée de vie de la pile dépend uniquement du mode d'utilisation de la télécommande. Elle permet d'effectuer au moins 8 mille pressions sur les boutons.
Le voyant s'active si un bouton est pressé. Si la pile est faible, le voyant clignote au lieu d'être allumé. Il est nécessaire de remplacer la pile. Le mode de remplacement de la pile est présenté sur la figure 2. Si la pile est faible, la portée de la télécommande diminue.

⚠ **Il est interdit de jeter les piles usées. Le Client est tenu de s'en débarrasser conformément aux règles en vigueur sur la protection de l'environnement.**

SPECIFICATIONS TECHNIQUES : OPT-1

Pile	CR2032 3V
Portée	15 m
Dimensions du boitier	78 x 38 x 16 mm
Poids	24 g

NL

De overeenstemmingsverklaring is beschikbaar op www.satel.eu/ce

De OPAL / OPAL Plus detector is voor detectie van beweging in het beveiligde gebied. Deze handleiding heeft betrekking op detectoren met elektronische versie E (of nieuwer) en firmware versie 2.01 (of nieuwer).

EIGENSCHAPPEN

- Passief infrarood (PIR) detector en radar detector.
- Digitale bewegingsdetectie algoritme.
- Digitale temperatuur compensatie.
- Kleine dieren immuniteit optie tot 20 kg.
- Immuniteit tegen valse alarmen welke veroorzaakt worden door beweging maar waarbij de objecten niet van positie wijzigen (bijv. boomtakken).
- Kruip zone.
- Radar gebaseerde anti-mask.
- Schemersensor [OPAL Plus].
- Mogelijkheid om de detectoren apart te configureren/testen.
- Mogelijkheid om de detectoren te configureren via de OPT-1 handzender [OPAL Plus].
- Drie LED indicaties.
- LED op afstand in/uit te schakelen.
- Configuratie mode op afstand in/uit te schakelen.
- Supervisie van de detector signaalbanen en voedingsvoltage.
- Sabotage schakelaar tegen het openen en verwijderen van de behuizing.
- Weerbestendige behuizing met een zeer hoge mechanische sterkte.

BESCHRIJVING

Het alarm zal worden geactiveerd als zowel de infrarood detector (PIR) en de radar detector binnen 4 seconden geactiveerd zijn.

Anti-mask optie
Detectie door de radar sensor van een bewegend object op een afstand van 10-20 centimeter vanaf de detector wordt gezien als een poging de detector te maskeren, met als resultaat het openen van het anti-mask relais contact voor 2 seconden. Objecten welke radar doorlaten maar infrarood stralen isoleren, worden niet gedetecteerd door de anti-mask optie.

Supervisie opties
Indien het voltage voor meer dan 2 seconden onder de 9 V (± 5%) komt of er is een signaalbaan storing, dan zal de detector een storing signaleren. De storing wordt weergegeven door activering van het alarm relais en alle LED indicaties zullen aan zijn. De storing zal aanhouden zolang deze bestaat.

De LED op afstand in/uitschakelen
De LED kan op afstand in/uit worden geschakeld indien de LED niet d.m.v. de jumper ingeschakeld is. De LED aansluiting kunt u aansluiten om de LED op afstand in/uit te schakelen. De LED is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met de common ground. U kunt de LED aansluiting aansluiten op een OC type uitgang van het alarmsysteem en bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, MAAK/BREEK of ZONE TEST STATUS.

De configuratie mode op afstand in/uitschakelen
De SVCE aansluiting maakt het mogelijk om op afstand de configuratie mode in/uit te schakelen. De configuratie mode is ingeschakeld als de aansluiting verbonden wordt met de common ground. Sluit de SVCE aansluiting aansluiten op een OC type uitgang van het alarmsysteem en bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, MAAK/BREEK of ZONE TEST STATUS.

SPECIFICATIES: OPAL / OPAL Plus

Voedingsvoltage		12 V DC ±15%
Stand-by verbruik	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maximum verbruik	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Relais belasting		40 mA / 16 V DC
D/N uitgang belasting (OC type)		50 mA / 12 V DC
Radar frequentie		24 GHz
Detectie snelheid		0.3...3 m/s
Alarm signaleringstijd		2 s
Opwarm tijd		40 s
Aanbevolen installatiehoogte		2.4 m
Beveiligingsklasse		Grade 2
Nageleefde normen		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP classificatie		IP54
Milieuklasse conform de EN50130-5		IIIa
Werking temperatuurbereik		-40...+55 °C
Maximale luchtvochtigheid		93±3%
Afmetingen		65 x 138 x 58 mm
Detector gewicht (zonder beugel)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

ELEKTRONISCHE PRINT

① Aansluitingen:
- **AM** – anti-mask uitgang (NC relais).
- **TMP** – sabotage uitgang (NC).
- **NC** – alarm uitgang (NC relais).
- **COM** – common ground.
- **+12V** – voedingsingang.
- **LED** – op afstand aansturen v.d. LED.
- **SVCE** – op afstand aansturen van de configuratie mode.
- **D/N** – lichtsensor uitgang (OC type).

② Jumper voor het in/uitschakelen van de LED indicaties. Indien de LED indicaties ingeschakeld dienen te zijn dan plaatst u de jumper over de pinnen (op afstand in/uitschakelen van de LED's is niet mogelijk dan).
③ Radar detector.
④ Groene LED – AAN voor 4 seconden bij detectie door de radar detector.
⑤ Rode LED – AAN voor 2 seconden indien in alarm.
⑥ Gele LED – AAN voor 4 seconden bij detectie door de PIR detector.

i **Tijdens het opwarmen van de detector zullen alle LED's knipperen voor ongeveer 40 seconden. Alle LED's zullen AAN zijn bij een detector storing. De LED's worden ook gebruikt voor signalering in de configuratie mode (zie: "Detector configuratie").**

⑦ Lichtsensor [alleen OPAL Plus].
⑧ Infrarood ontvanger voor het configureren van de detector via de OPT-1 handzender [alleen OPAL Plus]. De handzender kunt u separaat bestellen.
⑨ Knoppen voor het instellen van de gevoeligheid van de detectoren.
⑩ MODE knop voor configuratie van de detector (zie: "Detector configuratie").
⑪ Dual pyro-sensor element. **Raak de pyro-sensor nooit aan, deze kan beschadigen.**
⑫ Sabotage schakelaar reagerend bij het openen van de behuizing.
⑬ Bevestigingsschroefgaten.

Aan de andere kant van de print is een sabotage schakelaar gesitueerd welke reageert bij het verwijderen van de detector van het montage oppervlak.

i **Indien de detector op de hoek of kogelgewricht beugel gemonteerd wordt dan is het nodig om de extra sabotage schakelaar te monteren (bijgeleverd).**

OPT-1 HANDZENDER

De handzender wordt gevoed door een CR2032 3V lithium batterij. De levensduur van de batterij hangt af van hoeveel de handzender gebruikt wordt. De batterij levensduur gaat minimaal 8000 x in drukken van een knop mee.
De handzender LED gaat AAN bij het indrukken van een knop. Bij een lage batterij zal de LED gaan knipperen i.p.v. AAN zijn. Bij een lage batterij zal het bereik van de handzender tot de detector verminderen. Hoe u de batterij dient te vervangen wordt getoond in Figuur 2.

⚠ **Gebruikte batterijen mogen niet worden weggegooid, maar dienen te worden ingeleverd in overeenstemming met de bestaande regels voor de bescherming van het milieu.**

SPECIFICATIES: OPT-1

Batterij	CR2032 3V
Bereik	15 m
Behuizing afmetingen	78 x 38 x 16 mm
Gewicht	24 g

IT

La dichiarazione di conformità può essere consultata sul sito: www.satel.eu/ce

Il rilevatore OPAL / OPAL Plus rende possibile la rilevazione di movimento all'interno di un'area protetta. È stato progettato per l'installazione esterna. Il presente manuale si riferisce ai rilevatori con scheda di versione E (oppure superiore) e con versione firmware 2.01 (oppure superiore).

CARATTERISTICHE

- Sensore infrarossi passivo (PIR) e sensore a microonda.
- Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Discriminazione animali con peso fino a 20 Kg.
- Filtro anti oscillazione – resistenza ai falsi allarmi causati dal movimento della vegetazione, ecc.
- Zona anti-strisciamento.
- Funzione di anti-mascheramento realizzata per mezzo delle microonde.
- Sensore crepuscolare [OPAL Plus].
- Programmazione/test di rilevazione separati delle due tecnologie.
- Configurazione della sensibilità con il telecomando ad infrarossi OPT-1 [OPAL Plus].
- Tre LED di segnalazione dello stato del rilevatore.
- Abilitazione/disabilitazione dei LED da remoto.
- Abilitazione/disabilitazione della modalità programmazione da remoto.
- Supervisione del segnale ricevuto dal sensore e della tensione di alimentazione.
- Protezione anti-manomissione contro l'apertura dell'alloggiamento o la rimozione.
- Contenitore protetto contro gli agenti atmosferici.

DESCRIZIONE

Il rilevatore segnala l'allarme, quando entrambe le tecnologie registrano il movimento in un intervallo di tempo di 4 secondi.

Funzione di anti-mascheramento
La rilevazione, da parte del sensore a microonde, di un oggetto in movimento, ad una distanza di 10-20 centimetri dal rilevatore, viene interpretata come un tentativo di mascheramento ed ha come effetto, l'apertura dei contatti del relè anti-mascheramento per due secondi.
Oggetti che lasciano passare le microonde, ma che isolano i raggi ad infrarossi, non vengono rilevati dalla funzione di anti-mascheramento.

Funzioni di Supervisione
Il rilevatore è in grado di segnalare un guasto quando la tensione di alimentazione scende sotto i 9 V (± 5%) per più di 2 secondi o in caso di anomalie nel segnale rilevato dai sensori. Il guasto è indicato dall'attivazione del relè di allarme e dall'accensione di tutti i LED. La segnalazione di guasto rimane attiva fino alla scomparsa del problema.

Controllo remoto dei LED
L'Abilitazione/disabilitazione dei LED da remoto è possibile solo se il jumper LED NON È INSERITO.
Condizioni per sblocco/blocco LED:
– ingresso LED cortocircuitato a massa (COM) = LED attivi,
– ingresso LED scollegato dalla massa (COM) = LED disattivi.
Esempio di utilizzo: all'ingresso LED può essere collegata un'uscita OC della centrale di allarme programmata come MODO PROGRAMMAZIONE. In questo modo, ogni volta che l'installatore attiverà la modalità di programmazione, i LED del rilevatore si attiveranno permettendo un test di funzionamento.

Controllo remoto della modalità programmazione
Il morsetto SVCE permette di abilitare/disabilitare da remoto la modalità di programmazione. La modalità è attiva se il morsetto è cortocircuitato a massa (COM).
Esempio di utilizzo: all'ingresso SVCE può essere collegata un'uscita OC della centrale di allarme programmata come MODO PROGRAMMAZIONE. In questo modo, ogni volta che l'installatore attiverà la modalità di programmazione, i rilevatori attiveranno la modalità di programmazione per permettere la regolazione della sensibilità tramite il telecomando OPT-1.

SPECIFICHE TECNICHE: OPAL / OPAL Plus

Tensione di alimentazione		12 V DC ±15%
Assorbimento di corrente, in stato di pronto	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Assorbimento di corrente, massimo	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Capacità di carico massima dei contatti del relè (resistiva)		40 mA / 16 V DC
Capacità di carico massima dell'uscita D/N (uscita di tipo OC)		50 mA / 12 VDC
Frequenza microonda		24 GHz
Velocità di movimento rilevabile		0,3...3 m/s
Tempo di segnalazione di allarme		2 s
Tempo di inizializzazione		40 s
Altezza di installazione consigliata		2,4 m
Livello di sicurezza		Grado 2
Conformità ai requisiti		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Livello protezione IP		IP54
Classe ambientale secondo EN50130-5		IIIa
Range della temperatura di lavoro		-40...+55 °C
Umidità massima		93±3%
Dimensioni		65 x 138 x 58 mm
Peso del rilevatore (senza snodo)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

SCHEDA ELETTRONICA

① terminali:
- **AM** – uscita anti-mascheramento (relè NC).
- **TMP** – uscita anti-manomissione (NC).
- **NC** – uscita di allarme (relè NC).
- **COM** – massa.
- **+12V** – ingresso alimentazione 12 VDC.
- **LED** – ingresso abilitazione/disabilitazione LED.
- **SVCE** – ingresso abilitazione/disabilitazione PROGRAMMAZIONE.
- **D/N** – uscita sensore crepuscolare (uscita OC).

② pin per l'abilitazione/disabilitazione del LED. La segnalazione è abilitata, quando i pin sono cortocircuitati (il controllo remoto del LED non sarà possibile).
③ sensore a microonde.
④ LED verde di segnalazione della rilevazione del movimento da parte del sensore a microonde – si illumina per 4 secondi.
⑤ LED rosso di segnalazione di allarme – si illumina per 2 secondi.
⑥ LED giallo di segnalazione della rilevazione del movimento da parte del sensore a PIR – si illumina per 4 secondi.

i **Durante l'avviamento del rilevatore tutti i LED cominciano a lampeggiare consecutivamente per 40 secondi. Tutti i LED sono accessi per tutto il tempo del guasto del rilevatore. I LED vengono utilizzati anche per la segnalazione durante la modalità di configurazione (vedi: "Configurazione").**

⑦ sensore crepuscolare [solo OPAL Plus].
⑧ ricevitore ad infrarossi che permette la configurazione del rilevatore con il telecomando OPT-1 [solo OPAL Plus]. Il telecomando è disponibile nel catalogo SATEL.
⑨ tasti vengono utilizzati durante la regolazione della sensibilità dei sensori.
⑩ tasto MODE per la configurazione del rilevatore (vedi: "Configurazione").
⑪ sensore piroelettrico a doppio elemento. **Non toccare il sensore per evitare la sua contaminazione.**
⑫ contatto anti-manomissione.
⑬ fori per le viti di fissaggio.

Il contatto antimanomissione, che reagisce allo strappo dalla superficie di montaggio, è montato nella parte inferiore della scheda elettronica.

i **In caso dell'installazione del rilevatore sullo snodo ad angolo o sul supporto a muro con giunto a sfera è necessario il montaggio del contatto anti-manomissione addizionale (il contatto viene fornito in dotazione).**

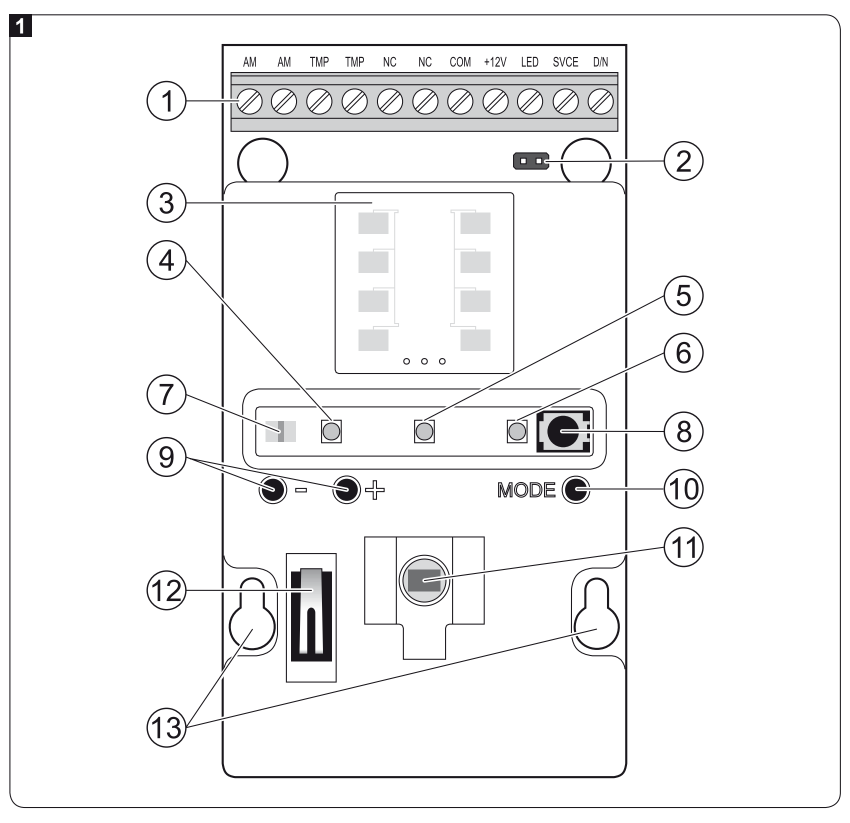
TELECOMANDO OPT-1 USO E ALIMENTAZIONE

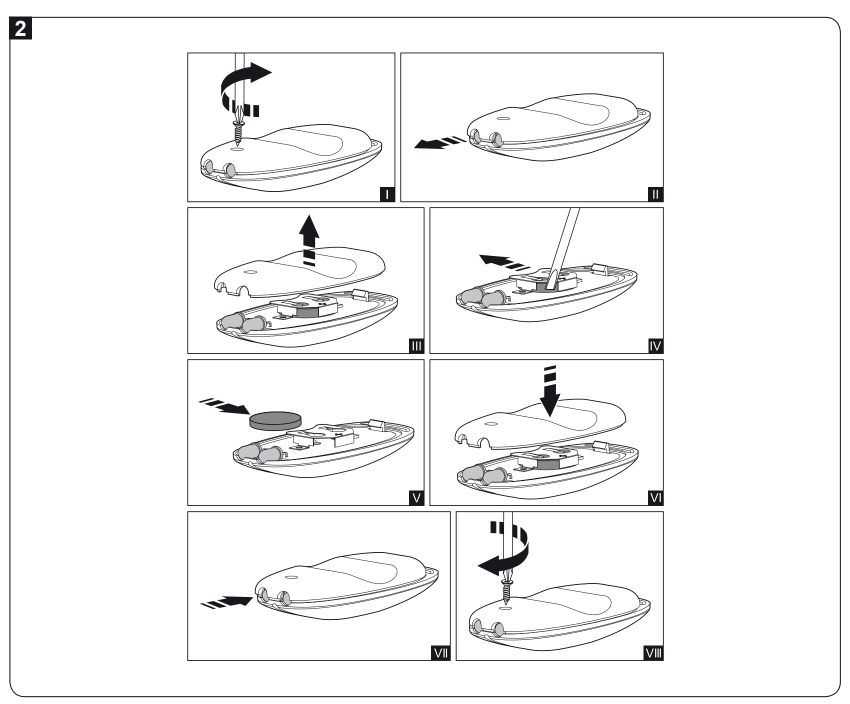
Il telecomando viene alimentato dalla batteria al litio CR2032 3V. La durata della vita della batteria, dipende esclusivamente dalla modalità di utilizzo del telecomando. La batteria permette di premere i pulsanti circa 8 mila volte.
Il LED del telecomando si accende fisso alla pressione di qualsiasi tasto. Quando la batteria è scarica, il LED lampeggia alla pressione di qualsiasi tasto. In questo caso sarà necessario cambiare la batteria. La modalità di sostituzione della batteria viene illustrata nel disegno 2. Quando la batteria è bassa, il campo di copertura diminuisce.

⚠ **Le batterie scariche devono essere trattate in conformità con le vigenti disposizioni di legge relative alla protezione dell'ambiente.**

SPECIFICHE TECNICHE: OPT-1

Batteria	CR2032 3V
Copertura	15 m
Dimensioni	78 x 38 x 16 mm
Peso	24 g





ES

Pueden consultar la declaración de conformidad en www.satel.eu/ce

El detector OPAL / OPAL Plus posibilita detectar un movimiento en el área protegida. Está diseñado para ser instalado en exteriores. El presente manual se aplica al detector con electrónica en versión E (o posterior) y firmware en versión 2.01 (o posterior).

PROPIEDADES

- Sensor pasivo de movimiento (IRP) y sensor de microondas.
- Algoritmo numérico de detección de movimiento.
- Compensación digital de temperatura.
- Inmunidad contra animales hasta 20 kg de peso.
- Inmunidad contra falsas alarmas activadas por los objetos desplazándose pero sin cambiar su posición (p.ej., ramas de árboles).
- Zona bajo del detector ("ángulo cero").
- Función de antienmascaramiento realizada por el sensor de microondas.
- Sensor crepuscular [OPAL Plus].
- Capacidad de programar/comprobar por separado los sensores.
- Configuración de sensibilidad mediante el mando OPT-1 [OPAL Plus].
- Tres diodos LED para indicar el funcionamiento del detector.
- Activación/desactivación remota del diodo LED.
- Activación/desactivación remota del modo de configuración.
- Supervisión de ruta de señal del detector y tensión de alimentación.
- Protección antisabotaje contra la apertura de la caja y retirada de la superficie.
- Caja resistente a las condiciones atmosféricas caracterizada también por una alta resistencia mecánica.

DESCRIPCIÓN

El detector indica una alarma cuando el sensor infrarrojo (IRP) y el sensor de microondas detecten un movimiento en un intervalo de tiempo más corto que 4 segundos.

Antienmascaramiento
La detección por el sensor de microondas un objeto desplazándose a una distancia de 10-20 centímetros del detector será interpretada como un intento de enmascar el detector y ocasionará que el relé de antienmascaramiento se active por un período de dos segundos. Los objetos permeables a microondas, pero los que aíslan la radiación infrarroja no serán detectados por la función de antienmascaramiento.

Función de supervisión
En caso del deterioro de la ruta de señal o descenso de la tensión por debajo de 9 V (±5%) por un período de tiempo más largo que 2 segundos, el detector indicará una avería. La avería será señalada cuando el relé de alarma se active y cuando todos los diodos LED iluminen. La indicación de la avería continuará mientras dicha avería persista.

Activación/desactivación remota de diodos LED
La activación/desactivación remota de diodos LED es posible, cuando los diodos LED no han sido activados mediante el jumper. El contacto LED posibilita la activación/desactivación remota de diodos LED. Los diodos LED están activados, cuando el contacto está conectado con masa. El diodo LED está desactivado, cuando el contacto está desconectado de masa. Es posible conectar con el contacto la salida de la central de alarmas tipo OC programada como, p.ej., INDICADOR DE MODO DE SERVICIO, CONMUTADOR BIESTABLE o INDICADOR DE TEST DE ZONAS.

Activación/desactivación remota del modo de configuración
El contacto SVCE posibilita la activación/desactivación remota del modo de configuración. El modo de configuración está activado cuando el contacto está conectado con masa. Es posible conectar con el contacto la salida de la central de alarma tipo OC programada como, p.ej., INDICADOR DE MODO DE SERVICIO, CONMUTADOR BIESTABLE o INDICADOR DE TEST DE ZONAS.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: OPAL / OPAL Plus

Tensión de alimentación		12 V DC ±15%
Consumo de corriente en modo de espera	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Consumo máximo de corriente	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Capacidad de carga admisible de contactos de réle (resistencia)		40 mA / 16 V DC
Capacidad de carga admisible de salida D/N (salida tipo OC)		50 mA / 12 VDC
Frecuencia de microonda		24 GHz
Velocidad detectable de movimiento		0,3...3 m/s
Duración de señalización de alarma		2 s
Duración de arranque		40 s
Altura de instalación recomendada		2,4 m
Clase ambiental		Grade 2
Normas cumplidas		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Grado de protección IP		IP54
Clase ambiental según EN50130-5		IIIa
Temperatura operacional		-40...+55 °C
Humedad máxima		93±3%
Dimensiones		65 x 138 x 58 mm
Peso del detector (sin soporte de fijación)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

PLACA ELECTRÓNICA

① contactos:
- **AM** – salida de antienmascaramiento (relé NC).
- **TMP** – salida de sabotaje (NC).
- **NC** – salida de alarma (relé NC).
- **COM** – masa.
- **+12V** – entrada de alimentación.
- **LED** – control remoto de diodos LED.
- **SVCE** – control remoto de modo de programación.
- **D/N** – salida del sensor crepuscular (salida tipo OC).

② pins para activar/desactivar los diodos LED. Si los diodos LED deben ser activados, colocar el jumper sobre los pins (la activación/desactivación remota de diodos LED será imposible).
③ sensor de microondas.
④ diodo LED verde para indicar un movimiento detectado por el sensor de microondas – encendido durante 4 segundos.
⑤ diodo rojo para indicar alarma – encendido durante 2 segundos.
⑥ diodo LED amarillo para indicar un movimiento detectado por el sensor IRP – encendido durante 4 segundos.

i **Durante el arranque del detector todos los diodos parpadean alternamente durante aproximadamente 40 segundos. Todos los diodos están encendidos mientras la avería del detector persista. Los diodos están empleados también para la señalización en modo de configuración (ver: "Configuración del detector").**

⑦ sensor crepuscular [únicamente OPAL Plus].
⑧ receptor para configurar el detector utilizando el mando OPT-1 [únicamente OPAL Plus]. El mando está disponible en la oferta de la compañía SATEL.
⑨ botones y utilizados durante el ajuste de la sensibilidad de sensores.
⑩ botón MODE para configurar el detector (ver: "Configuración del detector").
⑪ sensor IRP (pirosensor doble). **No se debe tocar el dicho pirosensor para no ensuciarlo.**
⑫ protección antisabotaje contra la apertura de la caja.
⑬ orificios para tornillos de fijación.

Al otro lado de la placa electrónica está colocada la protección antisabotaje que reacciona ante la retirada de la base de la superficie.

i **Cuando el detector está instalado en el soporte tipo angular o con rótula giratoria, es imprescindible montar una protección antisabotaje adicional (la protección antisabotaje está proporcionada en el set de entrega con detector).**

MANDO OPT-1

El mando está alimentado por una pila de litio de 3V tipo CR123A. La duración de vida de la pila depende únicamente de la manera de la que el mando está utilizado. La pila se gastará cuando se realicen por lo menos 8 mil pulsaciones de botones.
La pulsación de cualquier botón del mando está indicada por el encendido de un diodo LED. Si la pila está baja, el diodo en vez de brillar parpadeará. Entonces, es imprescindible reemplazar la pila. El método de reemplazar la pila está demostrado en la figura 2. Cuando la pila está baja, el alcance del mando es menor.

⚠ **Las pilas gastadas no deben tirarse, es necesario tratarlas conforme con las regulaciones vigentes referentes a la protección ambiental.**

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: OPT-1

Pila	CR2032 3V
Alcance	15 m
Dimensiones de la caja	78 x 38 x 16 mm
Masa	24 g

FI

The declaration of conformity löytyy www.satel.eu/ce sivuilta

OPAL / OPAL Plus ilmaisimia käytetään tilavalvontaan ulkotiloissa. Tämä manuaali soveltuu tunnistimille, joiden laite versio on E (tai uudempi) sekä firmware versio 2.01 (tai uudempi).

OMINAISUUDET

- Passiivinen infrapuna (PIR) ilmaisin sekä mikroaalto ilmaisin.
- Digitaalinen liiketunnistus algoritmi.
- Digitaalinen lämpötilan kompensointi.
- Lemmikkieläin immuniteetti 20 kg asti.
- Immuniteetti vikahälytyksille liikkuviin kohteisiin, jotka pysyvät paikoillaan (kuten pensaat ja tuulessa liikkuvat puut).
- Rymintäkeila tunnistimen ohitusyritysten valvontaan.
- Mikroaalto pohjainen anti-maski(peitto) suojaus.
- Hämärätunnistin [vain OPAL Plus].
- Eri tunnistin tyypeille oma säätö/testaus.
- Herkkyydensäätöjen ohjelmointi OPT-1 kauko-ohjaimella [OPAL Plus].
- Kolme merkki LED-iä.
- Etäohjattava LEDien päälle/pois asetukset.
- Etäasetusten asettaminen käyttöön käytössä/pois.
- Ilmaisimen signaalireitin ja käyttöjännitteen valvonta.
- Kansisuojavalvonta kotelon avaamisen ja asennuspinnasta irrottamisen valvontaan.
- Mekaanisesti luja säänkestävä kotelointi.

KUVAUS

Hälytys liipastaan, mikäli, (PIR) sekä mikroaaltotunnistin, molemmat reagoivat 4sekunnin aikaikkunassa.

Anti-maski ominaisuus
Mikroaalto pohjainen antimaski ominaisuus tunnistaa ilmaisimen valvonta-alueelle 10-20cm tuodun esteen, josta aiheutuu antimaski releulostulon aktivointi 2-sekunniksi, IR puolen peitto ei vaikuta antimaskin toimintaan.

Valvonta ominaisuudet
Mikäli ilmaisimen käyttöjännite putoaa alle 9 V (± 5%) yli 2 sekunniksi tai signaalipolun vika ilmenee, vikatila aktivoituu. Vika ilmaistaan hälytyslähdön liipaisulla, ja kaikkien ledien syttymisellä. Vikatila ilmaisu jatkuu, niin kauan kun vikatila ilmenee.

LED merkkivalojen etäohjaus päälle/pois
LED merkkivalot voidaan kytkeä päälle/pois etänä, kun niitä ei ole kytketty käyttöön "jumper" liittimellä. LED kytkentäpiste on tätä etäohjausta varten. LED merkkivalot ovat käytössä, kun LED kytkentäpiste on maadoitettu (COM), ja pois käytöstä, kun LED kytkentäpiste ei ole yhteydessä maadoitukseen. LED kytkentäpiste voidaan kytkeä OC tyyppiseen ulostuloon hälytinkeskuksella ja ulostulo ohjelmoituna esim. HUOLTOTILA, BI KYTKIN tai SILMUKKA TESTITILA.

Etäasetus ohjelmointi toiminnon päälle-/poiskytkentä
SVCE kytkentäpiste on tarkoitettu asetusten ohjelmointitilan etäkytkentään päälle/pois. Asetustila on käytössä kun SVCE kytkentäpiste on maadoitettuna (COM). SVCE kytkentäpiste voidaan kytkeä PGM/OC tyyppiseen (-) ulostuloon hälytinkeskuksella ja ohjelmoida ulostulotyypiksi esim. HUOLTOTILA, BI KYTKIN tai SILMUKKA TESTITILA.

TEKNISET TIEDOT: OPAL / OPAL Plus

Jännitesyöttö		12 V DC ±15%
Kulutus lepotilassa	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maksimi virrankulutus	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Relekärkien maksimikuormitus (resistiivinen kuorma)		40 mA / 16 V DC
D/N (YÖ/PÄIVÄ) ulostulon kesto (OC tyyppinen eli avokollektori ulostulo)		50 mA / 12 VDC
Mikroaallon taajuus		24 GHz
Tunnistusnopeus		0.3...3 m/s
Hälytysilmaisun kesto		2 s
Lämpenemisaika		40
Suositeltu asennuskorkeus		2.4 m
Turvallisuusluokitus		Grade 2
Standardienmukaisuus		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP-luokka		IP54
Ympäristöluokka EN50130-5 mukaan		IIIa
Toimintalämpötila-alue		-40...+55 °C
Maksimi kosteus		93±3%
Ulkomitat		65 x 138 x 58 mm
Ilmaisimen paino (ilman jalustaa)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

PIIRIKORTTI

① liittimet:
- **AM** – anti-maski ulostulo (NC rele).
- **TMP** – kansikytkin ulostulo (NC).
- **NC** – hälytys ulostulo (NC rele).
- **COM** – yhteinen maa(-).
- **+12V** – jännitesyöttö.
- **LED** – LEDi etäohjaus.
- **SVCE** – ohjelmointitilan etäkäynnistys.
- **D/N** – hämäräkytkimen ulostulo (OC avokollektori ulostulo).

② pinnit LEDi ilmaisu päälle/pois. Mikäli LED ilmaisu otetaan käyttöön, siltaa/oikosulje pinnit hyppyliittimellä (LEDien etäohjaus käyttöön/pois ei ole tällöin enää mahdollista).
③ mikroaaltoilmaisin.
④ vihreä LED mikroaallon liiketunnistuksen ilmaisusta – ON 4 sekuntia.
⑤ punainen LED hälytyksen ilmaisusta – ON 2 sekuntia.
⑥ keltainen LED PIR-ilmaisimen liiketunnistukselle – ON 4 sekuntia.

i **Ilmaisimen lämpenemisaikana LEDit vilkkuvat vuorotellen noin 40 sekuntia. Kaikki LEDit syttyvät, jos ilmaisimessa on vikatila. LEDejä käytetään myös ohjelmointitilan ilmaisuun. (katso: "Ilmaisimen asetukset/ohjelmointi").**

⑦ hämärätunnistin [vain OPAL Plus].
⑧ infrapuna vastaanotin mahdollistaa ilmaisimen ohjelmoinnin OPT-1 kauko-ohjaimella [vain OPAL Plus]. Kauko-ohjain löytyy SATELin valikoimista.
⑨ ilmaisimien herkkyyden säätöön.
⑩ MODE painiketta käytetään yhdistelmäilmaisimen ohjelmointiin (katso: "Ilmaisimen asetukset/ohjelmointi").
⑪ kaksi elementtinen pyrosensori. **Älä koske tai likaa pyrosensoria.**
⑫ kansisuojakytkin kotelon avaamisen valvontaan.
⑬ kiinnitys ruuvien reiät.

Piirikortin toisella puolella on lisäksi ilmaisimen seinästä irroittamista valvova kansisuojakytkin.

i **Jos ilmaisin asennetaan käyttäen kulma- tai "pallo" asennusjalkaa, tulee asentaa mukana tuleva kansisuojakytkin.**

OPT-1 KAUKO-OHJAIN

Kauko-ohjain on varustettu CR2032 3V paristolla. Pariston kestoon vaikuttaa oleellisesti käytön määrä. Paristo kestää vähintään 8000 näppäin painallusta.
Kauko-ohjaimen LED syttyy aina kun sen painiketta painetaan. Jos pariston jännite on alhainen, LED vilkkuu. Paristo on tällöin vaihdettava. Pariston vaihto on esitetty kuvassa 2. Jos pariston jännite on alhainen, sen kantomatka lyhenee.

⚠ **Käytettyjä paristoja ei saa laittaa normaali jätteen sekaan, vaan ne on toimitettava asianmukaiseen palautuspisteeseen, kulloinkin voimassa olevien ympäristömääräysten mukaisesti.**

OMINAISUUDET: OPT-1

Paristo	CR2032 3V
Kantama	15 m
Kotelon ulkomitat	78 x 38 x 16 mm
Paino	24 g

HU

A megfelelőségi nyilatkozat elérhető a www.satel.eu/ce honlapon

Az OPAL / OPAL Plus érzékelők a védett kültéri területen bekövetkező mozgás érzékelésére szolgálnak. A kézikönyv az E (vagy újabb) elektronikai és 2.01 vagy újabb) firmware verzióval rendelkező érzékelőkre vonatkozik.

TULAJDONSÁGOK

- Passzív infravörös (PIR) és mikrohullámú érzékelő.
- Digitális mozgásérzékelési eljárás.
- Digitális hőmérsékletkompenzáció.
- Max. 20 kg. kisállatvédelmi opció.
- Helyzetüket nem változtató mozgó objektumok (pl. faágak) által okozott téves jelzésekkel szembeni védelem.
- Magaalálátó zóna.
- Mikrohullám alapú kitakarásellenι védelem.
- Alkonyérzékelő [OPAL Plus].
- Érzékelési módok külön beállítása/tesztelése.
- Érzékenység beállítása OPT-1 távvezérlő segítségével [OPAL Plus].
- Három jelző LED.
- LED-ek működésének távoli engedélyezése/tiltása.
- Beállítási mód távoli engedélyezése/tiltása.
- Tápfeszültség és jelzési útvonal felügyelete.
- Kettős, fedél kinyitása és az érzékelő falról történő eltávolítása elleni szabotázsvédelem.
- Magas mechanikai szilárdsággal rendelkező vízálló burkolat.

LEÍRÁS

Amennyiben az infravörös (PIR) és a mikrohullámú érzékelő 4 mp-nél rövidebb időtartamon belül mozgást érzékel, akkor az eszköz riasztást fog jelezni.

Maszkolás elleni védelem
A mikrohullámú érzékelő által, egy az egység előtt 10~20 cm-es távolságban mozgó tárgy érzékelése kitakarási kísérleteként kerül értelmezésre és ez a maszkolás elleni védelem relé kontaktusának 2 mp-re történő aktiválását eredményezi. A mikrohullám számára átjárható tárgyak által kitakart infravörös sugárzást a maszkolás elleni védelem nem érzékeli.

Felügyeleti tulajdonság
Amennyiben a feszültség több, mint 2 mp ideig 9V (±5%) érték alá esése vagy a jelzési útvonal hibája esetén az érzékelő az érzékelő hibát fog jelezni. A hibát a riasztásrelé aktiválása és az összes LED folyamatosan világító fénye jelzi. A hibajelzés mindaddig tart, amíg a hiba fennáll.

LED-ek működésének távoli engedélyezése/tiltása
Amennyiben LED-ek működését lehetővé tevő rövidzár eltávolításra került, akkor azok működése távolról engedélyezhető/tiltható. A LED csatlakozó az összes LED működésének távoli engedélyezésére/tiltására szolgál. A LED-ek működése a csatlakozó közös földre történő csatlakoztatásával engedélyezhető és a közös földről történő leválasztásával tiltható le. A LED csatlakozóra pl. a vezérlőpanel SZERVIZMÓD ÁLLAPOT, BI KAPCSOLÓ vagy ZÓNATESZT ÁLLAPOT típusú OC kimenete csatlakoztatható.

Beállítási mód távoli engedélyezése/tiltása
Az SVCE csatlakozó szolgál a beállítási mód távoli engedélyezésére/tiltására. A beállítási mód a csatlakozó közös földre történő csatlakoztatásával engedélyezhető. Az SVCE csatlakozóra pl. a vezérlőpanel SZERVIZMÓD ÁLLAPOT, BI KAPCSOLÓ vagy ZÓNATESZT ÁLLAPOT típusú OC kimenete csatlakoztatható.

MŰSZAKI ADATOK: OPAL / OPAL Plus

Tápfeszültség		12 V DC ±15%
Készenléti áramfogyasztás	OPAL	12 mA
	OPAL Plus	15 mA
Maximális áramfogyasztás	OPAL	20 mA
	OPAL Plus	20 mA
Relékimenet terhelhetősége (ellenállás terhelés)		40 mA / 16 V DC
D/N kimenete terhelhetősége (OC típusú kimenet)		50 mA / 12 VDC
Mikrohullámú frekvencia		24 GHz
Érzékelési sebesség		0.3...3 m/s
Riasztásjelzési idő		2 s
Bemelegedési idő		40 s
Ajánlott szerelési magasság		2.4 m
Biztonsági		Grade 2
Alkalmazott szabványok		EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP kód		IP54
Környezeti osztály EN50130-5 szerint		IIIa
Működési hőmérséklettartomány		-40...+55 °C
Maximális páratartalom		93±3%
Méretek		65 x 138 x 58 mm
Érzékelő tömege (falikonzol nélkül)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

ÁRAMKÖRI LAP

① csatlakozók:
- **AM** – maszkolás elleni kimenet (NC relé).
- **TMP** – szabotázskimenet (NC).
- **NC** – riasztáskimenet (NC relé).
- **COM** – közös föld.
- **+12V** – tápfeszültség bemenet.
- **LED** – LED-ek távoli vezérlése.
- **SVCE** – beállítási mód távoli vezérlése.
- **D/N** – alkonyérzékelő kimenet (OC típusú kimenet).

② jelző LED-ek működésének engedélyezésére/tiltására szolgáló érintkezők. A jelző LED-ek működése a rövidzár felhelyezett állapotában van engedélyezve (ebben az esetben a LED-ek működésének távoli engedélyezése/tiltása nem lehetséges).
③ mikrohullámú érzékelő.
④ mikrohullámú érzékelő általi mozgásérzékelést jelző zöld LED – BE 4 mp-re.
⑤ riasztást jelző piros LED – BE 2 mp-re.
⑥ PIR érzékelő általi mozgásérzékelést jelző sárga LED – BE 4 mp-re.

i **Kb. 40 mp-ig, az érzékelő bemelegedési időszaka alatt, az összes LED felváltva villog. Érzékelőhiba esetén az összes LED folyamatosan világít. A LED-ek a beállítási módban (lásd: "Érzékelő beállítása") látható jelzések megjelenítésére is szolgálnak.**

⑦ alkonyérzékelő [csak OPAL Plus].
⑧ érzékelőnek a SATEL által gyártott OPT-1 infravörös távvezérlő segítségével történő beállítását lehetővé tevő infravörös vevő [csak OPAL Plus].
⑨ érzékelők érzékenységének beállítására szolgáló **–** és **+** nyomógombok.
⑩ érzékelő beállítására szolgáló MODE nyomógomb (lásd: "Érzékelő beállítása").
⑪ duálelemes pyroérzékelő. **Az érzékelő beszennyeződését elkerülendő ne érintse meg a pyroelektromos érzékelőt.**
⑫ fedél eltávolítását jelző szabotázskapcsoló.
⑬ rögzítőcsavarok nyílásai.

Az áramköri lap másik oldalán található az érzékelő falról történő eltávolítását jelző szabotázskapcsoló.

i **Az érzékelőnek a fix szögű vagy gömbcsuklós fakitartóra történő felszerelése esetén a kiegészítő (falitartóval együtt szállított) szabotázskapcsoló felszerelése is szükséges.**

OPT-1 TÁVVEZÉRLŐ

A távvezérlő megtáplálását egy CR2032 3V lítium telep biztosítja. A telep élettartam kizárólag a távvezérlő használatának módjától függ, de legalább 8,000 gombnyomás. A távvezérlő LED-je bármelyik gomb megnyomáskor bekapcsol. Alacsony telepfeszültség esetén a LED folyamatos világítás helyett villogó fényt ad, ilyenkor ki kell cserélni a távvezérlőt működtető telepet. A telep kicserélésének módja a 2. ábrán látható. A telep lemerülése esetén a távvezérlő működési távolsága lecsökken.

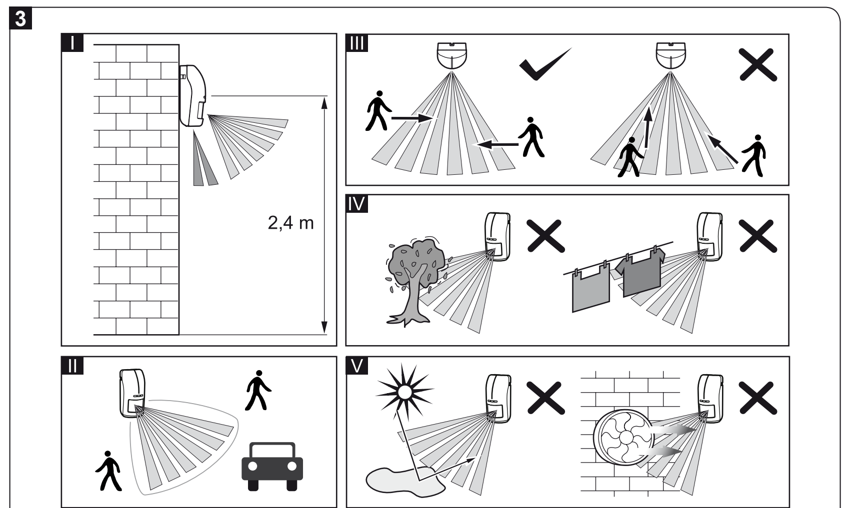
⚠ **Az elhasznált telepet tilos kidobni, elhelyezéséről a hatályos környezetvédelmi szabályoknak megfelelően kell gondoskodni.**

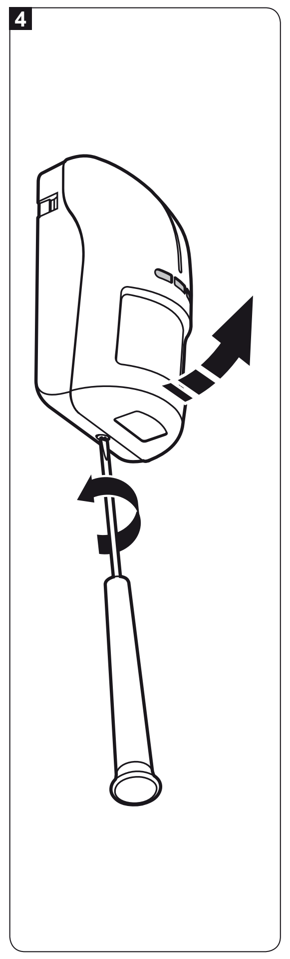
MŰSZAKI ADATOK: OPT-1

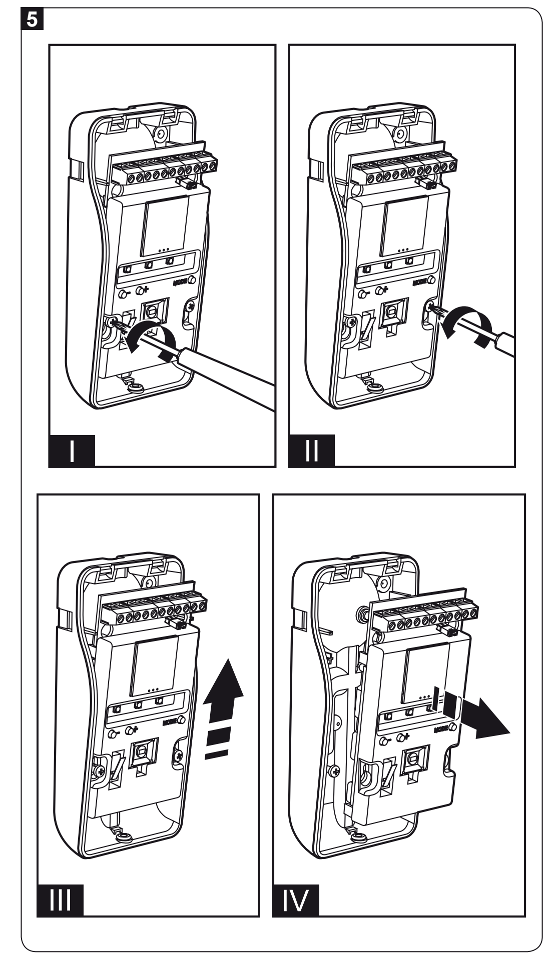
Telep	CR2032 3V
Működési távolság	15 m
Ház méretei	78 x 38 x 16 mm
Tömeg	24 g

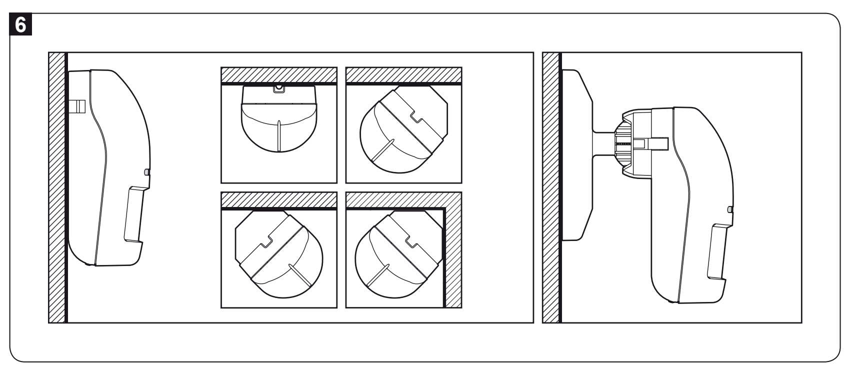
Satel

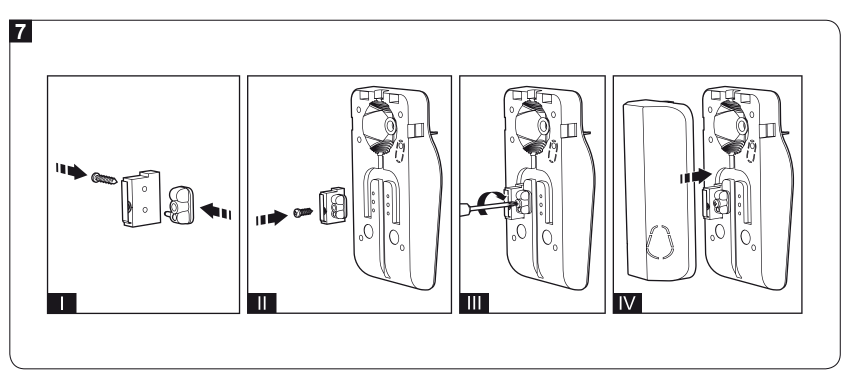
SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66; 80-298 Gdansk, POLAND
tel. +48 58 320 94 00; www.satel.eu

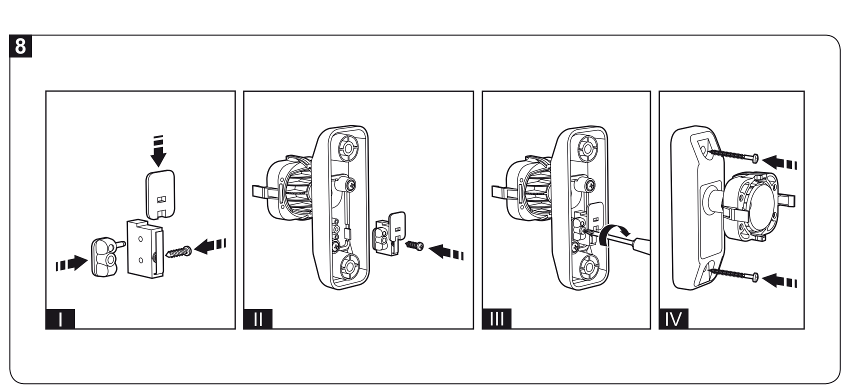


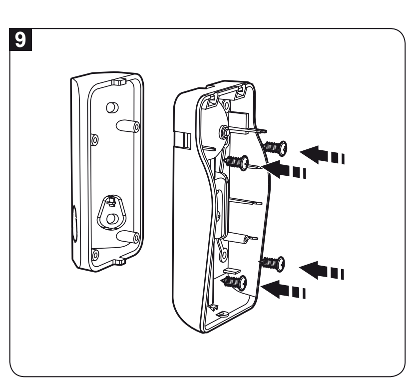


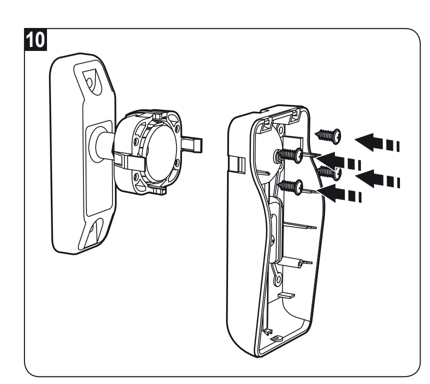












EN

INSTALLATION

Disconnect power before making any electrical connections.
If the detector is to be pet immune, it should be mounted at 2.4 m height with no vertical tilt. It is especially important when mounting on a ball bracket.

- Install the detector at the recommended height (Fig. 3-I).
- If traffic nearby or objects moving out of the protected area cause an alarm, move the detector slightly downwards or reduce the detector sensitivity (Fig. 3-II).
- Install the detector so that the expected movement of an intruder will be across the coverage pattern (Fig. 3-III).
- Don't install the detector closer than 3 meters from the moving objects (eg. tree branches, bushes, laundry etc.) (Fig. 3-IV).
- Don't direct the detector on reflective surfaces or on fans or a heat sources (Fig. 3-V).

When putting two or more cables into the enclosure, it is advisable to place them in heat shrink tube. It reduces the risk of getting water into the enclosure.

1. Remove the front cover (Fig. 4).
2. Remove the electronics board (Fig. 5).
3. Make the opening for cable in the enclosure base.
4. Mount the enclosure base to the wall (see: "Wall mounting"), to the angle bracket (see: "Angle bracket mounting") or to the ball bracket (see: "Ball bracket mounting"). In Figure 6 possible ways of mounting the detector are shown.
5. After mounting the detector, fix the electronics board.
6. Connect the wires to the corresponding terminals.
7. Configure the detector (see: "Detector configuring").
8. Replace the cover.

Wall mounting
1. Run the cable through the opening in the enclosure base.
2. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the enclosure base to the wall.

Angle bracket mounting
1. Attach extra tamper contact:
   – screw the holder to the tamper contact (Fig. 7-I),
   – screw the tamper unit to the enclosure base (Fig. 7-III).

Figure 7 shows mounting the tamper contact in one of two available positions. The place of tamper contact installing depends on the way of angle bracket mounting. If the tamper contact is to be installed in the other position, place tamper contact holder on the other side.

2. Prepare openings in the bracket for screws and a cable.
3. Pass the cable through the prepared opening.
4. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the bracket to the wall.
5. Run the cable through the opening in the enclosure base.
6. Using screws, fasten the enclosure base to the bracket (Fig. 9).

Ball bracket mounting
1. Attach extra tamper contact:
   – screw the holder to the tamper contact (Fig. 8-I),
   – put the unit making the surface bigger on the tamper contact (Fig. 8-I),
   – screw the tamper unit to the ball bracket (Fig. 8-III).
2. Run the cable through the opening in the handle of the bracket.
3. Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the ball bracket to the wall (Fig. 8-IV).
4. Run the cable through the opening in the enclosure base.
5. Using screws, fasten the enclosure base to the ball bracket (Fig. 10).

Connecting the additional tamper contact
The additional tamper contact is provided with three wires:
– black – common wire,
– blue – wire for NC circuit,
– grey – wire for NO circuit.
The tamper contact can be connected in series to tamper output (TMP) on detector electronics board or to additional tamper circuit.

DETECTOR CONFIGURING

The detector allows you to configure working parameters of each sensor separately:
– detection sensitivity of the microwave sensor,
– detection sensitivity of the PIR sensor,
– detection threshold of the dusk sensor [OPAL Plus].
Each sensor has 16 sensitivity thresholds.

Figure 11 shows the coverage areas of the motion detector (a – minimum, b – default, c – maximum, d – creep zone).

Figure 12 shows the way the dusk sensor operates. On the timeline the T time delay is presented (in operating mode T=15 min, in configuring mode T=3 s). Illustrated with the letter H light intensity hysteresis and time delay make the sensor immune to short and accidental changes of light intensity. Table 1 presents light intensity values for three detection thresholds.

Detection threshold	Light intensity [lx] Turning on [P_{ON}]	Turning off [P_{OFF}]
minimum	10	170
default	25	100
maximum	30	80

All parameters set in the configuring mode are written in the detector non-volatile memory and are retained even after power loss.
If the detector is to be pet immune, for the infrared and microwave sensors do not set the detection sensitivity higher than default.

Starting configuring mode
Press MODE button on the detector electronics board for 2 seconds or apply the common ground to the SVCE terminal. After starting the configuring mode, the green LED starts to blink, it means that you can configure the sensitivity of the microwave sensor.

Signaling in the configuring mode
The way in which LEDs operate during configuring of the sensors is as follows.

The microwave sensor
green LED – blinking informs of microwave sensor configuring, blinking frequency informs of sensitivity (higher blinking frequency = higher sensor sensitivity),
yellow LED – signals motion detection – ON for 2 seconds.

The PIR sensor
yellow LED – blinking informs of PIR sensor configuring, blinking frequency informs of sensitivity (higher blinking frequency = higher sensor sensitivity),
green LED – signals motion detection – ON for 2 seconds.

The dusk sensor
red LED – blinking informs of dusk sensor configuring, blinking frequency informs on the set detection threshold (higher blinking frequency = higher detection threshold),
yellow LED – ON when the light intensity is below the set threshold.

Reaching the bottom or top limit of adjustment setting is indicated by the LED which is ON for 3 seconds.

Configuring by means of the detector buttons
By pressing buttons **–** (value decreasing) and **+** (value increasing) set the sensitivity / detection threshold of the sensor.

Pressing buttons – and + simultaneously restores default settings for the configured sensor. Keeping the buttons pressed for 3 seconds restores default settings for all sensors.

Pressing MODE button briefly allows starting configuring of another sensor. Blinking of the proper LED will indicate which sensor is being configured (see: "Signaling in the configuring mode").

Configuring by means of OPT-1 keyfob [OPAL Plus]
Point the keyfob towards the detector and by pressing buttons ● (value decreasing) and ○ (value increasing) set the sensitivity / detection threshold of the sensor.

Pressing the button ▲ restores default settings for the configured sensor.

By pressing ■ (the next sensor) or □ (the previous sensor) go to another sensor configuring. Blinking of the proper LED will indicate which sensor is being configured (see: "Signaling in the configuring mode").

End of configuring mode
Press MODE button on the electronics board for 2 seconds or remove the common ground from the SVCE terminal.

If the configuring mode was activated by means of the MODE button, it is automatically exited after 20 minutes since the last operation performed by the user.

START-UP AND WALK TEST

1. Power-up the detector. All LEDs will begin alternately blinking for 40 seconds, which indicates the detector warm-up.
2. When the LEDs stop blinking, check that moving within the coverage area will activate the alarm relay and make the LED light up red.

Separate testing of sensors
Testing of the sensors is done in the detector configuring mode. Starting the mode, choosing the sensor and the way of changing sensitivity are described in detail in the chapter "Detector configuring".
1. Start the configuring mode.
2. Choose the sensor to be tested.
3. Check that moving in the coverage area will activate the alarm relay and make the violation signaling LED light up.
4. If it is needed, readjust sensitivity and check the sensor operating.

FR

INSTALLATION

Avant d'effectuer tous raccordements électriques, mettre le système d'alarme hors tension.
Si l'option de l'immunité aux animaux est prévue à être activée dans le détecteur, il doit être installé à une hauteur de 2,4 m, sans l'inclinaison verticale. Cela est particulièrement important lors du montage sur le support à bille.

- Installez le détecteur à une hauteur recommandée (fig. 3-I).
- Si le trafic à proximité de l'espace protégé ou d'autres objets se déplaçant hors de la zone de détection font déclencher une alarme, dirigez le détecteur légèrement vers le bas ou réduisez la sensibilité de détection (fig. 3-II).
- Installez le détecteur de telle façon que le mouvement probable de l'intrus se trouve perpendiculairement à la zone de couverture (fig. 3-III).
- N'installez pas le détecteur dans les lieux à moins de 3 mètres des objets qui peuvent bouger (p. ex. branches d'arbre, buissons, linge* (fig. 3-IV).
- N'orientez pas le détecteur sur des surfaces réfléchissantes ou sur des ventilateurs et des sources de chaleur (fig. 3-V).

Si deux ou plus de câbles sont conduits dans le boitier, il est recommandé de les mettre dans un tube thermorétractable pour diminuer ainsi le risque de pénétration de l'eau dans le boitier.

1. Ouvrez le boitier (fig. 4).
2. Retirez la carte électronique (fig. 5).
3. Faites un trou pour le câble dans l'embase du boitier.
4. Fixez l'embase au mur (voir : « Montage mural »), au support angulaire (voir : « Montage sur le support angulaire ») ou à bille (voir : „Montage sur le support à bille »). La figure 6 présente les modes d'installation possibles du détecteur.
5. Une fois le détecteur fixé, fixez la carte électronique.
6. Connectez le fils aux bornes correspondantes.
7. Configurez le détecteur (voir : « Configurer le détecteur »).
8. Fermez le boitier du détecteur.

Montage mural
1. Faites passer le câble par le trou dans l'embase du boitier
2. A l'aide des chevilles et vis, fixez l'embase du boitier au mur.

Montage sur le support angulaire
1. Installez le contact d'autoprotection:
   – vissez le support au contact d'autoprotection (fig. 7-I),
   – vissez toute l'unité à l'embase du boitier (fig. 7-III).

La figure 7 illustre le montage du contact d'autoprotection dans l'une des positions possibles. Le lieu de montage du contact d'autoprotection dépend du mode de montage du support angulaire. Si vous choisissez la deuxième position, placez le support pour le montage du contact d'autoprotection de l'autre côté.

2. Faites des trous pour les vis et le câble dans le support.
3. Faites passer le câble par le trou effectué.
4. Fixez le support au mur à l'aide des chevilles et des vis.
5. Faites passer le câble par le trou effectué dans l'embase du boitier.
6. Fixer l'embase du boitier au support à l'aide des vis (fig. 9).

Montage sur le support à bille
1. Installez un contact d'autoprotection supplémentaire :
   – vissez le support de montage au contact d'autoprotection (fig. 8-I),
   – placez une plaquette augmentant la surface du contact (fig. 8-I),
   – vissez toute l'unité à l'embase du support à bille (fig. 8-III).
2. Faites passer le câble à travers le trou dans le bras du support.
3. Fixez le support à bille à l'aide des chevilles et des vis au mur (fig. 8-IV).
4. Faites passer le câble à travers le trou effectué dans l'embase du boitier.
5. A l'aide des vis, fixez l'embase du boitier au support à bille (fig. 10).

Raccordement d'un contact d'autoprotection supplémentaire
Le contact d'autoprotection est munie de trois fils :
– noir – fil commun,
– bleu – fil pour le circuit NC,
– gris – fil pour le circuit NO.
Le contact d'autoprotection peut être branché en série à la sortie de sabotage (TMP) sur la carte électronique ou branché au circuit de sabotage.

CONFIGURER LE DETECTEUR

Le détecteur permet de programmer séparément les paramètres de fonctionnement de chaque capteur :
– sensibilité de détection du capteur micro-ondes,
– sensibilité de détection du capteur PIR,
– seuil de détection du capteur crépusculaire [OPAL Plus].
Chacun des capteurs a 16 seuils de sensibilité.

La figure 11 présente les zones de couverture du détecteur de mouvement (a – minimale, b – par défaut, c maximale, d – zone anti-rampement).

La figure 12 illustre le mode de fonctionnement du capteur crépusculaire. Sur l'axe de temps, et présentée la temporisation T (en mode de fonctionnement T=15 min, en mode de configuration T=3 s). L'hystérésis de l'intensité lumineuse, marquée par la lettre H, et la temporisation rendent le capteur résistant aux changements courts et accidentels de l'intensité de la lumière. Le tableau 1 présente les valeurs de l'intensité lumineuse pour trois seuils de détection du capteur.

Seuil de détection	Intensité lumineuse [lx] Allumé [P_{ON}]	Eteint [P_{OFF}]
minimal	10	170
par défaut	25	100
maximal	30	80

Tous les paramètres réglés en mode de configuration sont enregistrés dans la mémoire non volatile du détecteur et sont sauvegardés même après la perte d'alimentation.
Si l'option de l'immunité aux animaux est prévue à être activée dans le détecteur, ne définissez pas la sensibilité de détection supérieure à celle définie d'usine.

Activer le mode de configuration
Appuyez le bouton MODE sur la carte électronique pendant 2 secondes ou connectez la masse à la borne SVCE. Lorsque le mode de configuration est activé, le voyant vert commence à clignoter. Cela signifie que vous pouvez définir la sensibilité du capteur micro-ondes.

Signalisation en mode de configuration
Le mode fonctionnement des voyant LED lors de la configuration des capteurs est le suivant :

Capteur micro-ondes
voyant vert – le clignotement informe de la configuration du capteur micro-ondes, la fréquence de clignotement informe de la sensibilité (fréquence de clignotement plus élevée = sensibilité plus haute du capteur),
voyant jaune – signale la détection d'un mouvement – allumé 2 secondes.

Capteur PIR
voyant jaune – le clignotement informe de la configuration du capteur PIR, la fréquence de clignotement informe de la sensibilité (fréquence de clignotement plus élevée = sensibilité plus haute du capteur),
voyant vert – signale la détection d'un mouvement allumé 2 secondes.

Capteur crépusculaire
voyant rouge – le clignotement informe de la configuration du capteur crépusculaire, la fréquence de clignotement informe du seuil de détection défini (fréquence de clignotement plus élevée = seuil de détection plus haut),
voyant jaune – s'il est allumé, il informe de la chute de l'intensité lumineuse au-dessous du seuil.

Lorsque la limite inférieure ou supérieure des paramètres réglés est atteinte, le voyant LED est allumé pendant 3 secondes.

Configurer à l'aide des boutons du détecteur
En appuyant sur les boutons **–** (valeur diminue) et **+** (valeur augmente), fixez la sensibilité / le seuil de détection du capteur.

Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez en même temps sur les boutons - et +. Si vous maintenez enfoncés les boutons pendant 3 secondes, les réglages d'usine seront restaurés pour tous les capteurs.

La pression courte du bouton MODE permet de passer à la configuration d'un autre capteur. Le clignotement d'un voyant respectif indiquera le capteur en cours de configuration (voir : « Signalisation en mode de configuration »).

Configurer à l'aide de la télécommande OPT-1 [OPAL Plus]
Orientez la télécommande vers le détecteur et en appuyant sur les boutons ● (valeur diminue) et ○ (valeur augmente), fixez la sensibilité / le seuil de détection du capteur.

Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez sur le bouton ▲.

En appuyant sur le bouton ■ (capteur suivant) ou □ (capteur précédent), passez à la configuration d'un autre capteur. Le clignotement d'un voyant respectif indiquera le capteur en cours de configuration (voir : « Signalisation en mode de configuration »).

Finir le mode de configuration
Appuyez le bouton MODE sur la carte électronique pendant 2 secondes ou déconnectez la masse à la borne SVCE.

Si le mode de configuration est activé à l'aide du bouton MODE, il sera automatiquement désactivé au bout de 20 minutes à partir de la dernière opération effectuée par l'utilisateur.

DEMARRAGE ET TEST DE PORTEE

1. Mettez le détecteur sous tension. Tous les voyants LED commencent à clignoter en alternance pendant 40 secondes indiquant le démarrage du détecteur.
2. Lorsque les voyants arrêtent de clignoter, vérifiez que le déplacement dans la zone de détection donne lieu à la mise en fonctionnement du relais d'alarme et que le voyant rouge s'allume.

Test séparé des capteurs
Le test s'effectue en mode de configuration du détecteur. Pour les informations détaillées sur l'activation du mode, le choix du capteur et le mode de changement de la sensibilité, référez-vous au chapitre « Configurer le détecteur ».
1. Activez le mode de configuration.
2. Sélectionnez le capteur à tester.
3. Vérifier que le déplacement dans l'espace surveillé donne lieu à la mise en fonctionnement du relais d'alarme et que le voyant s'allume.
4. En cas de besoin, changez la sensibilité et vérifiez encore une fois le fonctionnement du capteur.

NL

INSTALLATIE

Koppel altijd de voeding los voordat u enige elektrische aansluitingen maakt.
Indien de detector diervriendelijk dient te zijn, installeer de detector dan op een hoogte van 2.4 m zonder dat u deze verticaal kantelt. Dit is belangrijk indien u de detector op een kogelgewricht beugel monteert.

- Installeer de detector op de aanbevolen installatiehoogte (Fig. 3-I)
- Indien verkeer dichtbij of objecten die uit het beveiligde gebied een alarm veroorzaken, dient u de detector meer naar beneden te richten of de detector gevoeligheid te reduceren (Fig. 3-II).
- Installeer de detector zo dat een indringer dwars door het dekkingsgebied dient te lopen (Fig. 3-III).
- Installeer de detector op meer dan 3 meter van bewegende objecten (bijv. boomtakken, struiken, waslijnen etc.) (Fig. 3-IV).
- Installeer de detector niet kijkend naar reflecterende ondergronden of in de nabijheid van ventilatie of verwarmingsbronnen (Fig. 3-V).

Indien er twee of meer kabels in de behuizing ingevoerd worden wordt aanbevolen deze te voorzien van krimpkous, of de gaten goed af te dichten. Dit voorkomt het risico dat er water in de behuizing zal komen.

1. Open de behuizing (Fig. 4).
2. Verwijder de elektronische print (Fig. 5).
3. Maak gaten in de behuizing voor de bekabeling.
4. Installeer de detector op de muur (zie: "Muurmontage"); op de hoekbeugel (zie: "Hoekbeugel montage") of op de kogelgewricht beugel (zie: "Kogelgewricht montage"). In figuur 6 worden de montage mogelijkheden getoond.
5. Na installatie van de detector maakt u de print vast.
6. Sluit de bekabeling aan op de corresponderende aansluitingen.
7. Configureer de detector (zie: "Detector configuratie").
8. Sluit de behuizing van de detector.

Muurmontage
1. Voer de bekabeling in door de opening van de behuizing.
2. Plaats de behuizing plat op de muur en schroef deze vast.

Hoekbeugel montage
1. Plaatsing van de extra meegeleverde sabotage schakelaar:
   – Schroef de sabotage schakelaar op de houder (Fig. 7-I),
   – Schroef de sabotage unit op de basis van de behuizing (Fig. 7-III).

Figuur 7 toont hoe de sabotage schakelaar in één van de twee posities geplaatst kan worden. De plaatsing hangt af van hoe de hoekbeugel geplaatst wordt. Indien nodig kunt u de sabotage schakelaar aan de andere kant plaatsen.

2. Maak openingen in de beugel voor de schroeven en de bekabeling.
3. Voer de kabel door in de daarvoor gemaakte opening van de beugel.
4. Plaats de beugel op de muur en schroef deze vast.
5. Voer de bekabeling in door de speciale bekabelingsopening van de behuizing.
6. Maak de behuizing vast op de beugel met de meegeleverde schroeven (Fig. 9).

Kogelgewricht montage
1. Plaatsing van de extra meegeleverde sabotage schakelaar:
   – Schroef de sabotage schakelaar op de houder (Fig. 8-I),
   – Plaats de sabotage schakelaar vergroter op de sabotage schakelaar (Fig. 8-I),
   – Schroef de sabotage unit op de kogelgewricht beugel (Fig. 8-III).
2. Voer de bekabeling door de opening van de beugel.
3. Plaats de kogelgewricht beugel op de muur en schroef deze vast (Fig. 8-IV).
4. Voer de bekabeling in door de speciale bekabelingsopening van de behuizing.
5. Maak de behuizing vast op de beugel met de meegeleverde schroeven (Fig. 10).

Aansluiten van de extra sabotage schakelaar
De extra sabotage schakelaar is voorzien van drie draden:
– zwart – common,
– blauw – NC circuit,
– grijs – NO circuit.
De sabotage schakelaar kan in serie met de TMP uitgang op de print worden aangesloten of op een apart sabotage circuit.

DETECTOR CONFIGURATIE

De detectoren kunnen elk apart geconfigureerd worden:
– Detectie gevoeligheid van de radar detector,
– Detectie gevoeligheid van de PIR detector,
– Drempelwaarde van de lichtsensor [OPAL Plus].
Elke detector heeft 16 gevoeligheidsinstellingen.

Figuur 11 toont het dekkingsgebied van de bewegingsdetector (a – minimum, b – standaard, c – maximum, d – kruipzone).

Figuur 12 toont hoe de lichtsensor werkt. Op de tijdlijn wordt de "T" tijdsvertraging weergegeven (in de werkingsmode T=15 min, in de configuratie mode T=3 s). Letter "H" in figuur geeft de lichtintensiteit weer en de tijdsvertraging waardoor de lichtsensor immuun wordt voor korte wijzigingen in de lichtintensiteit. Tabel 1 toont de lichtintensiteit waarden weer voor de drie detectie drempelwaarden.

Detectie drempelwaarde	Lichtintensiteit [lx] Gaat aan [P_{AAN}]	Gaat uit [P_{UIT}]
minimum	10	170
standaard	25	100
maximum	30	80

Alle ingestelde parameters in de configuratie mode worden geschreven in het geheugen van de detector en blijven ook na een spanningsuitval behouden.
Indien de detector diervriendelijk dient te zijn dan dient u de detectie gevoeligheid van de PIR en Radar detectoren niet hoger in te stellen dan "standaard".

De configuratie mode starten
Druk voor ongeveer 2 seconden op de MODE knop op de print van de detector of zet de common ground op de SVCE aansluiting. Na het starten van de configuratie mode zal de groene LED gaan knipperen, wat betekent dat u de gevoeligheid voor de Radar detector kunt gaan configureren.

Weergave in de configuratie mode
De LED's geven het volgende weer tijdens het configureren van de detectoren:

De Radar detector
Groene LED knippert – u kunt de Radar detector configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de gevoeligheid (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de detector gevoeligheid),
Gele LED – signaleert bewegingsdetectie – AAN voor 2 seconden.

De PIR detector
Gele LED knippert – u kunt de PIR detector configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de gevoeligheid (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de detector gevoeligheid),
Groene LED – signaleert bewegingsdetectie – AAN voor 2 seconden.

De Lichtsensor
Rode LED knippert – u kunt de Lichtsensor configureren. De frequentie van knipperen informeert u over de ingestelde drempelwaarde (hoe sneller deze knippert = hoe hoger de sensor drempelwaarde),
Gele LED – gaat AAN als de lichtintensiteit onder de ingestelde drempelwaarde is.

Het bereiken van de onder- of bovengrens bij het afstellen, wordt aangegeven met de LED die brandt gedurende 3 seconden.

Configureren via de knoppen op de detector
Druk op de **–** knop (waarde verminderen) en op de **+** knop (waarde verhogen) om de gevoeligheid / drempelwaarde in te stellen.

Het tegelijk indrukken van de – en + zal de standaard waarden instellen voor de detector welke geconfigureerd wordt op dat moment. Het indrukken van deze knoppen voor de duur van 3 seconden zal alle instellingen herstellen voor alle detectoren.

Het kort indrukken van de MODE knop zal u naar de volgende detector brengen om deze te kunnen configureren. Het knipperen van een LED kleur zal aangeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie: "Weergave in de configuratie mode").

Configureren via de OPT-1 handzender [OPAL Plus]
Richt de handzender richting de detector en druk op de ● knop (waarde verminderen) en op de ○ knop (waarde verhogen) om de gevoeligheid / drempelwaarde in te stellen.

Het indrukken van de ▲ knop herstelt de standaard waarden voor de detector welke geconfigureerd wordt op dat moment.

Druk op de ■ knop om naar de volgende detector te gaan of op de □ knop om naar de vorige detector te gaan. Het knipperen van een LED kleur zal aangeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie: "Weergave in de configuratie mode").

De configuratie mode beëindigen
Druk op de MODE knop voor 2 seconden of ontkoppel de common ground van de SVCE aansluiting.

Indien de configuratie mode gestart was via de MODE knop dan zal deze automatisch beëindigd worden na 20 minuten inactiviteit.

OPSTARTEN EN UITVOEREN LOOPTEST

1. Schakel de voeding van de detector in. Alle LED's zullen gaan knipperen voor ongeveer 40 seconden (detector opwarming).
2. Als de LED's met knipperen stoppen kunt u het bereik van de detector gaan testen door te bewegen in het beveiligde gebied. Controleer daarbij of het alarmrelais geactiveerd wordt en de rode LED oplicht.

Detectoren apart testen
Het apart testen van de detectoren kan worden uitgevoerd in de detector configuratie mode. Het selecteren van de detector en het wijzigen van de gevoeligheid wordt beschreven bij "Detector configuratie".
1. Start de configuratie mode.
2. Kies de gewenste detector.
3. Controleer of bij het bewegen in het beveiligde gebied het alarmrelais geactiveerd wordt en de desbetreffende LED oplicht.
4. Indien nodig past u de gevoeligheid van de detector aan.

IT

INSTALLAZIONE

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti con l'alimentazione scollegata.
Se il rilevatore deve essere immune al movimento degli animali, deve essere montato senza declinazione in verticale all'altezza consigliata di 2,4 m. Occorre prendere questo fatto in considerazione in caso del montaggio sul supporto con giunto a sfera.

- Installare il rilevatore all'altezza consigliata (dis. 3-I).
- Per installazioni vicino a strade ad intenso traffico di veicoli o ad altri oggetti oltre l'area di rilevazione desiderata, in caso di allarmi accidentali, si consiglia di inclinare il rilevatore verso basso o diminuire la sensibilità della rilevazione (dis. 3-II).
- Per una migliore rilevazione posizionare il rilevatore in modo che l'eventuale intruso attraversi l'area protetta con una traiettoria del movimento di circa 90° rispetto al rilevatore (dis. 3-III).
- Evitare di installare il rilevatore di fronte a oggetti in movimento (ad es. alberi ondeggianti, cespugli, bucato, ecc.) ad un distanza inferiore ai 3 m (dis. 3-IV).
- Non direzionare il rilevatore verso gli oggetti che possono riflettere la luce o verso i dispositivi che mandano calore (dis. 3-V).

Se è stato condotto più di un cavo all'interno del contenitore, si consiglia l'utilizzo di guaine termoretraibili per diminuire il rischio di infiltrazione di acqua all'interno del contenitore.

1. Aprire l'alloggiamento (dis. 4).
2. Rimuovere la scheda elettronica (dis. 5).
3. Praticare sulla base dell'alloggiamento, il foro per il passaggio del cavo.
4. Fissare la base dell'alloggiamento in una delle seguenti posizioni:
   a. direttamente alla parete (vedi: "Installazione direttamente sulla parete");
   b. sullo snodo ad angolo (vedi: "Installazione sullo snodo ad angolo");
   c. sul supporto a muro con giunto a sfera (vedi: "Installazione sul supporto a muro con giunto a sfera").
   Nel disegno 6 sono mostrati i possibili esempi dell'installazione del rilevatore.
5. Dopo aver installato il rilevatore, fissare la scheda elettronica.
6. Collegare i cavi ai relativi terminali.
7. Configurare il rilevatore (vedi: "Configurazione").
8. Chiudere l'alloggiamento del rilevatore.

Installazione direttamente sulla parete
1. Far passare il cavo attraverso i fori praticati nella base dell'alloggiamento.
2. Fissare la base al muro con i tasselli.

Installazione sullo snodo ad angolo
1. Installare il contatto tamper aggiuntivo.
   – fissare lo snodo al contatto anti-manomissione (dis. 7-I),
   – fissare lo snodo con il contatto alla base del alloggiamento (dis. 7-III).

Nel disegno 7 viene mostrata l'installazione del contatto anti-manomissione in una delle due posizioni possibili. La posizione di montaggio del contatto anti-manomissione dipende dalla modalità dell'installazione dello snodo ad angolo. Nel caso dell'installazione del contatto anti-manomissione nella seconda posizione, installare il supporto per l'installazione del contatto dalla parte opposta.

2. Praticare sullo snodo, i fori per il passaggio del cavo e per le viti.
3. Far passare il cavo attraverso il foro praticato.
4. Fissare lo snodo al muro con i tasselli.
5. Far passare il cavo attraverso il foro praticato nella base dell'alloggiamento.
6. Fissare la base allo snodo con i tasselli (dis. 9).

Installazione sul supporto a muro con giunto a sfera
1. Installare il contatto tamper aggiuntivo:
   – fissare lo snodo al contatto anti-manomissione (dis. 8-I),
   – installare l'elemento per estendere lo spazio del contatto (dis. 8-I),
   – fissare tutto alla base dello supporto con giunto a sfera (dis. 8-III).
2. Far passare il cavo attraverso il foro del supporto.
3. Fissare il supporto con giunto a sfera con i tasselli e le viti alla parete (dis. 8-IV).
4. Far passare il cavo attraverso il foro praticato nella base dell'alloggiamento.
5. Fissare la base al supporto con giunto a sfera con i tasselli (dis. 10).

Collegamento del contatto tamper aggiuntivo
Il contatto e' corredato di tre conduttori:
– nero – riferimento comune microswich,
– blu – riferimento NC microswich,
– grigio – riferimento NO microswich.
E' possibile collegare i tamper in serie, Il contatto del microswich con l'uscita tamper (TMP) del sensore o collegarlo a un circuito tamper aggiuntivo.

CONFIGURAZIONE

I parametri di tutti i sensori del rilevatore possono essere programmati separatamente:
– sensibilità del sensore a microonde,
– sensibilità del sensore PIR,
– soglia della rilevazione del sensore crepuscolare [OPAL Plus].
Per ogni sensore si programmano 16 soglie della sensibilità.

Nel disegno 9 è mostrata l'area della rilevazione del movimento (a – minima, b – default, c – massima, d – zona anti-strisciamento).

Nel disegno 12 è mostrato il processo della rilevazione del sensore crepuscolare (chiamato per esempio P). Nella asse dei tempi è marchiato il ritardo del tempo T. (nella modalità operativa T = 15 min., nella modalità di configurazione T = 3 s). La lettera H rappresenta il range di attivazione della funzione crepuscolare insieme al ritardo di tempo programmato (esempio: tempo accensione illuminazione del giardino). La somma dei tempi aiuta il rilevatore ad essere resistente ai cambiamenti dell'illuminazione solare accidentali e di breve durata. La Tabella 1 mostra l'intensità dell'illuminazione per le tre soglie della rilevazione del rilevatore.

Soglia rilevazione	Illuminamento [lx] Attivazione [P_{ON}]	Disattivazione [P_{OFF}]
minima	10	170
default	25	100
massima	30	80

Tutti i parametri definiti nella modalità di configurazione/programmazione vengono salvati nella memoria non-volatile del sensore e rimangono memorizzati anche in caso di assenza dell'alimentazione. Se il rilevatore deve essere immune al movimento degli animali (funzione PET- Immunity), non impostare una sensibilità superiore al valore default per il sensore ad infrarossi ed per il sensore microonda.

Avviamento della modalità di configurazione
Premere per 2 secondi il pulsante MODE sulla scheda elettronica del rilevatore o cortocircuitare l'ingresso SVCE alla massa. Quando la modalità di configurazione sarà avviata, inizierà a lampeggiare il LED verde indicando la possibilità di configurare la sensibilità del sensore a microonde.

Segnalazione nella modalità di configurazione
Di seguito c'è la descrizione dell'indicazione LED durante la configurazione dei sensori.

Sensore a microonde
LED verde – lampeggia indicando la configurazione del sensore a microonde, la frequenza corrisponde alla sensibilità prescelta (frequenza alta = sensibilità del rilevatore alta),
LED giallo – segnala la rilevazione del movimento – si illumina per 2 secondi.

Sensore ad infrarossi
LED giallo – lampeggia indicando la configurazione del sensore ad infrarossi, la frequenza corrisponde alla sensibilità prescelta (frequenza alta = sensibilità del rilevatore alta),
LED verde – segnala la rilevazione del movimento – si illumina per 2 secondi.

Sensore crepuscolare
LED rosso – lampeggia indicando la configurazione del sensore crepuscolare, la frequenza corrisponde alla soglia della rilevazione prescelta (frequenza alta = soglia della rivelazione alta),
LED giallo – si illumina indicando il calo dell'illuminamento sotto la soglia del rilevazione.

Il limite inferiore o superiore del possibile intervallo di regolazione viene indicato con il LED illuminato per 3 secondi.

Configurazione con i pulsanti del rilevatore
Premendo i pulsanti **–** (per diminuire il valore) e **+** (per aumentare il valore) definire la sensibilità / la soglia della rilevazione del sensore.

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del sensore configurato occorre premere contemporaneamente i pulsanti – e +. Per ripristinare le impostazioni di fabbrica di tutti i sensori – premere i pulsanti per 3 secondi.

Per andare avanti alla configurazione del sensore successivo premere per un momento il pulsante MODE. Con il LED relativo lampeggiante il rilevatore informa quale sensore viene configurato attualmente (vedi: "Segnalazione nella modalità di configurazione").

Configurazione con telecomando OPT-1 [OPAL Plus]
Direzionare il telecomando verso il rilevatore e premendo i pulsanti ● (per diminuire il valore) e ○ (per aumentare il valore) definire la sensibilità / la soglia della rilevazione del sensore.

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato premere il pulsante ▲.

Premendo pulsante ■ (sensore successivo) o □ (sensore precedente) è possibile procedere alla configurazione del rilevatore. Il dispositivo, con il LED corrispondente informa, quale sensore viene configurato attualmente.
(vedi: „Segnalazione nella modalità di configurazione").

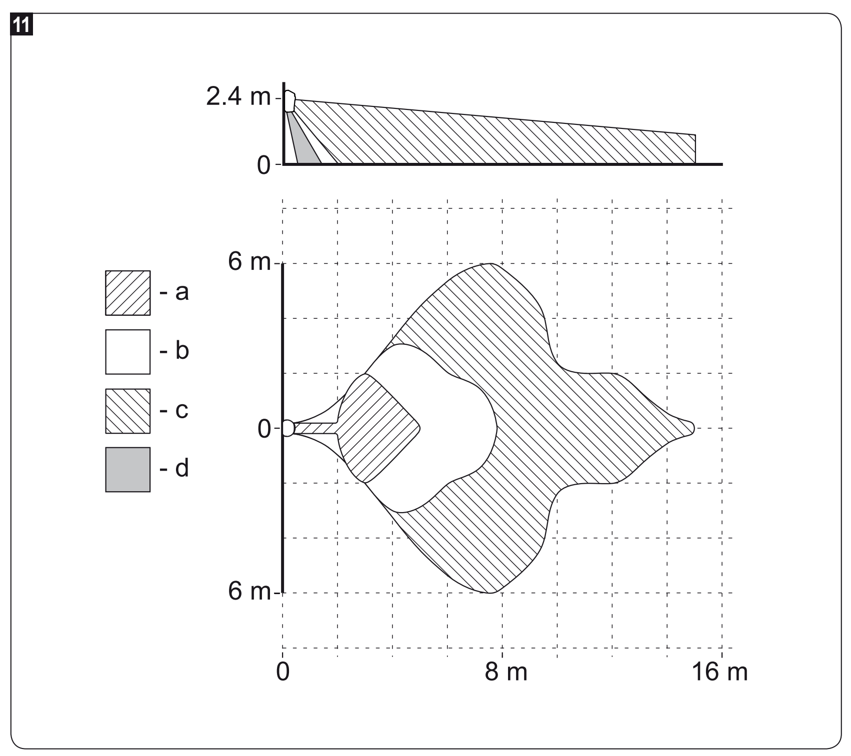
Termine della modalità di configurazione
Premere per 2 secondi il pulsante MODE che si trova sulla scheda elettronica o scollegare dalla massa il terminale SVCE.

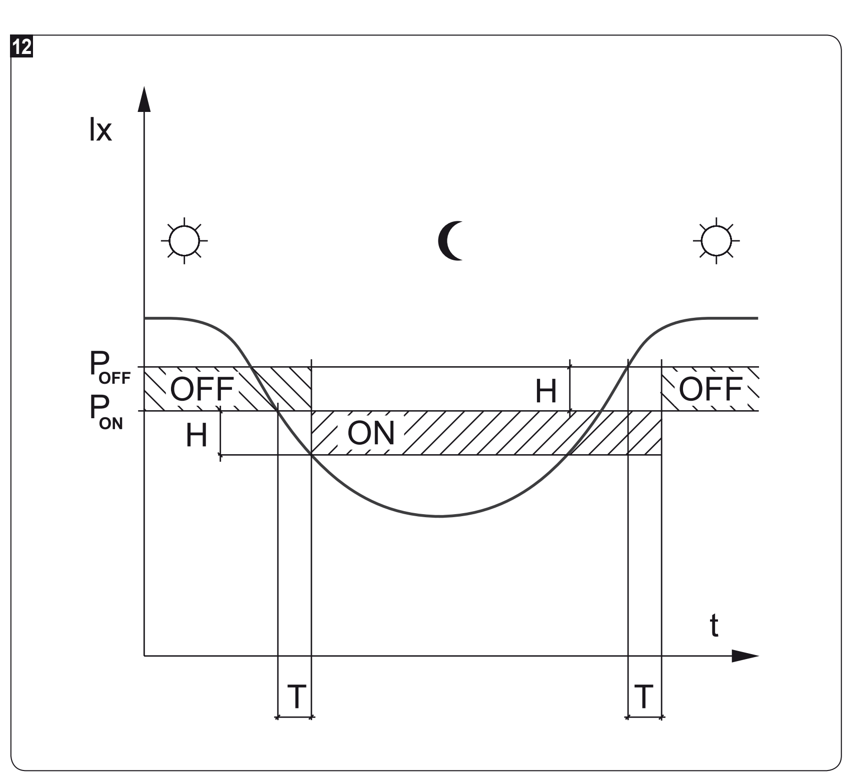
Se la modalità della configurazione è stata attivata con l'ausilio del pulsante MODE, essa viene disattivata in modo automatico dopo 20 minuti dall'ultima operazione eseguita di un utente.

AVVIAMENTO E TEST DEL RILEVATORE

1. Dare alimentazione. I LED cominciano a lampeggiare in sequenza indicando per 40 secondi il pre-avviamento del rilevatore.
2. Quando i LED finiscono di lampeggiare controllare che i movimenti all'interno dell'area di copertura attivino il relè di allarme ed il LED rosso.

Test separato dei sensori
Il test dei sensori viene eseguito nella modalità di configurazione del rilevatore. La descrizione dell'attivazione della modalità, della scelta del rilevatore e del cambiamento della sensibilità si trova nel capitolo „Configurazione".
1. Avviare la modalità di configurazione.
2. Scegliere il sensore per eseguire il test.
3. Controllare che i movimenti all'interno dell'area di copertura attivino il relè di allarme ed il LED indicante una violazione.
4. In caso sia necessario, cambiare la sensibilità e controllare di nuovo il funzionamento del rilevatore.





ES

INSTALACIÓN

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas con la alimentación desactivada.
Si el detector debe ser inmune al movimiento de los animales, debe ser montado en la altura de 2,4 m sin ángulo de inclinación vertical. Es importante tomarlo en consideración especialmente durante la instalación sobre el soporte angular.

- Instalar el detector en la altura recomendada (fig. 3-I).
- Si un tráfico intenso en la vecindad de la zona protegida u otros objetos en movimiento fuera del área protegida ocasionan que el detector indique una alarma, será necesario dirigir el detector hacia abajo o reducir la sensibilidad del detector (fig. 3-II).
- Para un funcionamiento mejor del detector, es necesario colocarlo de tal manera donde un posible intruso atravesaría el área protegida perpendicularmente respecto al detector (fig. 3-III).
- Evitar instalar el detector en los lugares donde la distancia de los objetos desplazándose (p.ej., ramas de árboles, arbustos, ropa tendida, etc.) sería inferior a 3 m (fig. 3-IV).
- No dirigir el detector hacia objetos que pueden reflejar la luz y hacia ventiladores o dispositivos que emiten calor (fig. 3-V).

Cuando se introduzca dos o más cables en la caja, es recomendable utilizar un tubo termocontraíble para disminuir el riesgo de infiltración del agua en el interior de la caja.

1. Abrir la caja (fig. 4).
2. Retirar la placa electrónica (fig. 5).
3. Hacer orificio para el cable en la base de la caja.
4. Fijar la base de la caja directamente a la pared (ver: "Instalación directamente en la pared"), o sobre el soporte angular (ver: "Instalación sobre el soporte angular") o con rótula giratoria (ver: "Instalación sobre el soporte con rótula giratoria"). La figura 6 presenta los ejemplos de instalación posible del detector.
5. Fijar el detector y después, la placa electrónica.
6. Conectar los conductores con los contactos convenientes.
7. Configurar el detector (ver: "Configuración del detector").
8. Cerrar la caja del detector.

Instalación directamente en la pared
1. Guiar el conductor por el orificio realizado en la base de la caja.
2. Fijar la base de la caja a la pared utilizando los tacos y tornillos de fijación.

Instalación sobre el soporte angular
1. Instalar la protección antisabotaje adicional:
   – atornillar el soporte de fijación a la protección antisabotaje (fig. 7-I),
   – atornillar todo a la base de la caja (fig. 7-III).

En la figura 7 está presenta la instalación de la protección antisabotaje en una de las dos posiciones disponibles. El lugar de instalación de la protección antisabotaje depende de la manera de montar el soporte angular. Si la protección antisabotaje debe ser instalada en la segunda posición, el soporte para instalar la protección antisabotaje debe ser colocado al otro lado.

2. Hacer orificios para los tornillos y el cable en el soporte.
3. Guiar el conductor por el orificio realizado.
4. Fijar el soporte a la pared utilizando los tacos y tornillos de fijación.
5. Guiar el conductor por el orificio realizado en la base de la caja.
6. Fijar la base de la caja al soporte utilizando los tornillos de fijación (fig. 9).

Instalación sobre el soporte con rótula giratoria
1. Fijar la protección antisabotaje adicional:
   – atornillar el soporte de fijación para la protección antisabotaje (fig. 8-I),
   – colocar el elemento para extender la superficie de la protección antisabotaje (fig. 8-I),
   – atornillar todo a la base de la caja (fig. 8-III).
2. Guiar el conductor por el orificio en el mango del soporte.
3. Fijar el soporte tipo rótula a la pared utilizando los tacos y tornillos de fijación (fig. 8-IV).
4. Guiar el conductor por el orificio realizado en la base de la caja.
5. Fijar la base de la caja al soporte tipo rótula utilizando los tornillos de fijación (fig. 10).

Conexión de protección antisabotaje adicional
Tres conductores son guiados desde el contacto:
– negro – conductor común,
– azul – conductor para el circuito NC,
– gris – conductor para el circuito NO.
El contacto de protección antisabotaje puede ser conectado en serie con la salida de sabotaje (TMP) en la placa electrónica o conectar con un circuito antisabotaje adicional.

CONFIGURACIÓN DEL DETECTOR

Es posible programar por separado los parámetros de funcionamiento del sensor:
– sensibilidad de detección del sensor de microondas,
– sensibilidad de detección del sensor IRP,
– umbral de detección del sensor crepuscular [OPAL Plus].
Cada uno de los sensores posee 16 umbrales de sensibilidad.

La figura 11 muestra los áreas de cobertura de detección del detector de movimiento (a – mínima, b – por defecto, c – máxima, d – zona bajo del detector ("ángulo cero").

La figura 12 presenta el modo de funcionamiento del sensor crepuscular. En el eje temporal está marcado el retardo de tiempo T (en modo de funcionamiento T = 15 min, en modo de configuración T = 3 s). En la imagen, la histéresis de intensidad de luz designada con la letra H y el retardo de tiempo hacen que el sensor sea resistente a los cambios breves y accidentales de la intensidad de luz. La tabla 1 presenta los valores de intensidad de luz para tres umbrales de detección.

Umbral de detección	Intensidad de luz [lx] Activación [U_{ON}]	Desactivación [U_{OFF}]
mínimo	10	170
por defecto	25	100
máximo	30	80

Todos los parámetros ajustados en modo de configuración están guardados en la memoria non volátil del detector y están almacenados incluso en caso de la pérdida de alimentación.
Si el detector debe ser inmune ante el movimiento de los animales, no se recomienda ajustar, para los sensores infrarrojos y de microondas, una sensibilidad de detección superior al valor ajustado por defecto.

Activación del modo de configuración
Presionar durante 2 segundos el botón MODE en la placa electrónica del detector o conectar el contacto SVCE con masa. Cuando se inicie el modo de configuración, el diodo verde empezará a parpadear lo que significa que es posible ajustar la sensibilidad del sensor de microondas.

Señalización en modo de configuración
A continuación está presentado el significado de las indicaciones de diodos LED durante la configuración de los sensores particulares.

Sensor microondas
diodo verde – parpadeando indica la configuración del sensor de microondas, la frecuencia de parpadeo indica la sensibilidad (más alta frecuencia de parpadeo = más alta la sensibilidad del sensor),
diodo amarillo – indica un movimiento detectado – encendido durante 2 segundos.

Sensor IR
diodo amarillo – parpadeando indica la configuración del sensor IRP y la frecuencia de parpadeo informa sobre la sensibilidad (más alta frecuencia = más alta la sensibilidad del sensor),
diodo verde – indica un movimiento detectado – encendido durante 2 segundos.

Sensor crepuscular
diodo rojo – parpadeando indica la configuración del sensor crepuscular y la frecuencia de parpadeo informa sobre el umbral de detección ajustado (más alta frecuencia de parpadeo = más alto umbral de detección),
diodo amarillo – brillando indica la caída de intensidad de luz por debajo del umbral.

El límite inferior o superior del campo de regulación está indicado con un diodo LED encendido durante 3 segundos.

Configuración utilizando los botones del detector
Presionando los botones **–** (para disminuir el valor) y **+** (para aumentar el valor) ajustar la sensibilidad / el umbral de detección del sensor.

Para restaurar los ajustes de fábrica para el sensor configurado, es necesario presionar simultáneamente los botones – y +. Cuando se mantenga presionados los botones durante 3 segundos, se restaurarán los ajustes de fábrica para todos los sensores.

Para configurar el siguiente sensor, es necesario presionar momentáneamente el botón MODE. El detector indicará con un diodo parpadeante cuál de los sensores estará configurando en el momento dado (ver "Señalización en modo de configuración").

Configuración utilizando el mando OPT-1 [OPAL Plus]
Dirigir el mando hacia el detector y presionando el botón ● (para disminuir el valor) y ○ (para aumentar el valor) ajustar la sensibilidad / el umbral de detección.

Para restaurar los ajustes de fábrica del sensor configurado, es preciso presionar el botón ▲.

Para configurar el siguiente sensor, es necesario presionar el botón ■ (siguiente sensor) o □ (sensor precedente). El detector indicará con un diodo adecuado parpadeante cuál de los sensores estará configurando en el momento dado (ver: "Señalización en modo de configuración").

Finalización del modo de configuración
Presionar durante 2 segundos el botón 2 MODE que está colorado en la placa electrónica o desconectar masa del contacto SVCE.

Si el modo de configuración ha sido activado mediante el botón MODE, se desactivará automáticamente después de 20 minutos desde la última operación realizada por el usuario.

PUESTA EN MARCHA Y PRUEBA DE ANDADO

1. Activar la alimentación. Todos los diodos LED empezarán a parpadear alternamente durante 40 segundos, indicando el arranque del detector.
2. Cuando los diodos dejarán de parpadear, es necesario comprobar si algún movimiento detectado en la zona de detección del detector ocasionará que se active el relé de alarma y el diodo se encienda en rojo.

Prueba de sensores por separado
El detector está sometido a la prueba en modo de configuración. En el apartado "Configuración del detector" están descritos detalladamente: la activación de modo, selección de sensor y la manera de cambio del umbral de sensibilidad.
1. Activar el modo de configuración.
2. Seleccionar el sensor para la prueba.
3. Comprobar si el movimiento dentro del área supervisada resulta en la activación del relé de alarma y en el encendido del diodo LED.
4. En caso de necesidad, cambiar la sensibilidad y comprobar de nuevo el funcionamiento del sensor.

FI

ASENNUS

Kytkennät tulee tehdä aina jännitteettömänä.
Jos tunnistinta käytetään lemmikeille immuunissa tilassa, se tulee asentaa 2,4m korkeudelle ja pystysuoraan. Tämä on erityisen tärkeää jos käytetään "pallonivel" asennusjalkaa.

- Asenna ilmaisin suositeltuun asennuskorkeuteen (Kuva 3-I).
- Mikäli läheisyydessä on liikennettä tai muita alueen rajoilla liikkuvia kohteita, jotka aiheuttavat hälytyksiä, Kallista ilmaisinta hieman alaviistoon, tai pienennä sen tunnistusherkkyyttä (Kuva 3-II).
- Asenna ilmaisin paikkaan, jossa oletettu liike ja tunkeutuja liikkuvat valvonta-alueen keilojen poikkisuunnassa (Kuva 3-III).
- Älä asenna ilmaisinta kohtaan jossa voi olla 3 metriä lähempänä liikkuvia esineitä (esim. puita, pensaita, pyykkejä, jne.) (Kuva 3-IV).
- Älä suuntaa ilmaisinta heijastavia pintoja, puhaltimia taikka lämmittimiä kohti (Kuva 3-V).

Jos ilmaisimen koteloon tuodaan useampia kuin yksi kaapeli, läpivienti on tiivistettävä huolellisesti (esim. silikoni- tai sikamassalla) tällä estetään kosteuden pääsy koteloon.

1. Avaa etukansi (Kuva 4).
2. Poista piirikortti kotelosta (Kuva 5).
3. Tee reikä kaapelille kotelon pohjaosaan.
4. Asenna kotelon pohja seinään (katso: "Asentaminen suoraan seinään"), kulmakiinnike (katso: "Asennus kulmajalustalla") tai pallokiinnike (katso: "Asennus pallokiinnikejalustalla"). Mahdolliset asennusvaihtoehdot esitelty kuvassa 6.
5. Kotelon kiinnityksen jälkeen, asenna piirikortti paikoilleen.
6. Kytke johtimet piirilevylle vastaaviin liittimiin.
7. Ohjelmoi ilmaisin (katso: "Ilmaisimen setukset/hjelmointi").
8. Kiinnitä kansi paikoilleen.

Asentaminen suoraan seinään
1. Vie kytkentäkaapeli(t) reiän läpi koteloon.
2. Käytä seinämateriaali huomioiden sopivia ruuveja (ja "proppuja") ja kiinnitä kotelon pohja seinään tukevasti.

Asennus kulmajalustalla
1. Asenna lisä kansisuojakytkin:
   – Ruuvaa/kiinnitä erillinen pidike kansisuojakytkimelle (Kuva 7-I),
   – Ruuvaa kansisuojakosketin kotelon pohjaan (Kuva 7-III).

Kuva 7 esittää kansisuojakytkimen asennuksen, toiseen kahdesta mahdollisesta asennuskohdasta. Kansisuojakytkimen asennuskohta riippuu siitä, kuinka kulma-asennusjalka asennetaan. Jos kansisuojakytkin asennetaan toiseen kohtaan, asenna sen kiinnike toiselle puolelle.

2. Valmistele kiinnitysruuveille ja johdolle reiät.
3. Pujota johto valmiin reiän läpi.
4. Käytä seinämateriaali huomioiden sopivia ruuveja (ja "proppuja") ja kiinnitä kulma-asennusjalka tukevasti seinään.
5. Vie johto reiän läpi kotelon pohjasta.
6. Käytä mukana tulevia ruuveja ja kiinnitä pohja seinäasennus-jalkaan (Kuva 9).

Asennus pallokiinnikejalustalla
1. Kiinnitä erillinen mukana tuleva kansisuojakytkin:
   – ruuvaa/kiinnitä erillinen pidike kansisuojakytkimelle (Kuva 8-I),
   – aseta mukana tuleva muovinen levikepala kansisuojakytkimeen (Kuva 8-I),
   – ruuvaa kansikytkin pallojalustaan (Kuva 8-III).
2. Pujota johto asennusjalan valmiin reiän läpi.
3. Käytä seinämateriaali huomioiden sopivia ruuveja (ja "proppuja") ja kiinnitä pallokiinnikejalusta tukevasti seinään ll (Kuva 8-IV).
4. Vie johto koteloon pohjaosaan tehdystä reiästä.
5. Kiinnitä kotelon pohja pallokiinnikejalustaan mukana toimitetuilla ruuveilla (Kuva 10).

Lisä kansisuojakytkimen liittäminen
Lisä kansisuiojakytkin toimitetaan kolmijohtimisena:
– musta – yhteinen(com),
– sininen – NC-piiri,
– harmaa – NO piiri.
Kansisuojakytkin voidaan liittää sarjaan piirikortilla olevan kansisuoja ulostulon kanssa (TMP).

ILMAISIMEN ASETUKSET/OHJELMOINTI

Ilmaisimen kaikkien tunnistusantureiden asetukset voidaan määritellä itsenäisesti:
– mikroaaltotunnistimen herkkyys,
– PIR -tunnistimen herkkyys,
– hämärätunnistimen raja-arvot [vain OPAL Plus).
Kaikilla tunnistimilla on 16 – portainen herkkyydensäätö.

Kuva 11 esittää liiketunnistuksen peittoalueet (a – minimi, b – oletus, c – maksimi, d – ryömintäkeila).

Kuvassa 12 esitetään hämäräkytkimen toiminta. Aikajanalla T nähdään aikaviive. (toimintatilassa T=15 min, ohjelmointitilassa T=3 s). H kirjaimella valon voimakkuuden hystereesi ja aikaviive, joka tekee tunnistimen immuunimmaksi nopeille valonvaihteluille. Taulukossa 1 esitetään valon voimakkuus kolmella eri tunnistuskynnyksellä.

Tunnistuskynnys	Valon voimakkuus [lx] Päällekytkentä [P_{ON}]	Poiskytkentä [P_{OFF}]
minimi	10	170
oletus	25	100
maksimi	30	80

Kaikki arvot talentuvat ilmaisimen haihtumattomaan muistiin, jossa ne säilyvät vaikka ilmaisimelta katkaistaan jännite.
Mikäli ilmaisimesta halutaan lemmikkieläin immuuni, ilmaisimen herkkyysasetukset tulee asettaa korkeintaan oletusasetuksia vastaaviksi.

Siirtyminen asetusten ohjelmointitilaan
Käynnistä ohjelmointitila, joko painamalla 2 sekuntia MODE-painiketta ilmaisimen piirilevyllä tai maadoittamalla SVCE -liitin. Kun määrittelytila on käynnistetty, vihreä LED alkaa vilkkua. Se tarkoittaa että, voit ohjelmoida mikroaaltotunnistimelle herkkyyden.

Asetustilojen ilmaisu
LED merkkivalojen vilkunta, ilmaisee eri tunnistimien asetustilat seuraavasti:

Mikroaalto-ilmaisin
vihreä LED – vilkkuu ilmaisten mikroaaltotunnistimen asetustilan, vilkunnan taajuus ilmoittaa herkkyyden (tiheämpi vilkunta = suurempi ilmaisimen herkkyys),
keltainen LED – ilmaisee liiketunnistuksen – ON 2 sekuntia.

PIR-passiiveinen infrapunailmaisin
keltainen LED – vilkkuu ilmaisten PIR tunnistimen asetustilan, vilkunnan taajuus ilmoittaa herkkyyden (tiheämpi vilkunta = suurempi ilmaisimen herkkyys),
vihreä LED – ilmaisee liiketunnistuksen – ON 2 sekuntia.

Hämäräkytkin
punainen LED – vilkkuu ilmaisten hämärätunnistimen asetustilan, vilkunnan taajuus ilmoittaa herkkyyden (tiheämpi vilkunta = suurempi ilmaisimen herkkyys),
keltainen LED – ON kun valon voimakkuus on alle asetetun rajan.

Kun suurin tai pienin herkkyys on saavutettu, LED ON 3 sekuntia.

Ilmaisimen asetusten ohjelmointi painikkeilla
Painamalla painikkeita **–** (arvo pienenee) ja **+** (arvo kasvaa) aseta herkkyys / tunnistuskynnys ilmaisimelle.

Painamalla – ja + yhtäaikaisesti lyhyesti, palautat asetettavan ilmaisimen oletusasetukset. Pitämällä niitä pohjassa 3 sekunnin ajan, palautuvat kaikkien ilmaisintyyppien oletusasetukset.

MODE painiketta lyhyesti painamalla pääset vaihtamaan ohjelmoitavaa ilmaisinta. Ledien vilkunnasta selviää, mikä ilmaisintyyppi on valittuna ohjelmointiin (katso: "Asetustilojen ilmaisu").

Asetusten ohjelmointi OPT-1 kauko-ohjaimella [OPAL Plus]
Osoita kauko-ohjaimella ilmaisinta ja painamalla painikkeita ● (arvo pienenee) ja ○ (arvo kasvaa) aseta niillä herkkyys / tunnistuskynnys ilmaisimelle.

▲ painiketta painamalla voit palauttaa ohjelmoitavan ilmaisintyypin perusasetuksiin.

Painamalla painiketta ■ (seuraava ilmaisin) tai □ (edellinen ilmaisin) siirrytään eri ilmaisimien asetusten välillä. LEDin vilkkuminen kertoo mitä ilmaisinta ohjelmoidaan (katso: "Asetustilojen ilmaisu").

Asetusten ohjelmointitilasta poistuminen
Paina 2 sekuntia MODE painiketta, tai poista maadoitus(com) SVCE liittimestä.

Mikäli asetusten ohjelmointitila on käynnistetty MODE painikkeella, laite palautuu perustilaan automaattisesti, kun käyttäjä ei ole 20 minuuttiin käyttänyt toimintoja.

KÄYNNISTYS JA KÄVELYTESTAUS

1. Kytke ilmaisimeen virta. Kaikki LED merkkivalot alkavat vilkkua vuorotellen 40 sekunnin ajan (ilmaisimen lämpenemisaika).
2. LED merkkivalojen vilkkumisen loputtua, tarkista että liikkuminen tunnistusalueella aktivoi hälytyksen, jolloin ilmaisimen hälytysrele vaihtaa tilaa ja punainen LED syttyy.

Ilmaisimien testaaminen erikseen
Ilmaisimien testaaminen erikseen tehdään asetustilassa. Tilan aktivointi ja ilmaisintyypin valinta on kerrottu tarkemmin kohdassa "ilmaisimen asetukset/ohjelmointi".
1. Aloita asetustila.
2. Valitse ilmaisintyyppi, jonka haluat testata.
3. Tarkista että liikkuminen tunnistusalueella aktivoi hälytyksen, jolloin ilmaisimen oikea LED syttyy.
4. Säädä herkkyyttä, jos se on tarpeen ja tarkista ilmaisimen toiminta.

HU

FELSZERELÉS

Bármilyen csatlakoztatás elvégzése előtt kapcsolja le a tápfeszültséget.
Az érzékelőt függőleges megdöntés nélkül szerelje 2.4 m-es magasságba, amennyiben a kisállatvédelmi funkciót használni kívánja. Ez különösen fontos gömbcsuklós falitartó használata esetén.

- Az érzékelőt az ajánlott szerelési magasságba szerelje fel (3-I. ábra).
- Amennyiben a közeli forgalom vagy védett területen kívüli mozgó tárgyak riasztást okoznak, akkor állítsa kissé lefelé az érzékelőt vagy csökkentse az érzékenységét (3-II. ábra).
- Oly módon szerelje fel az érzékelőt, hogy a behatoló várható mozgási iránya keresztezze az érzékelési területet (3-III. ábra).
- Ne szerelje az érzékelőt mozgó tárgyakhoz (pl. faágak, bokrok, száradó ruhák) 3 m-nél közelebb (3-IV. ábra).
- Ne irányítsa az érzékelőt fényvisszaverő felületekre, ventillátorra vagy hőforrásokra (3-V. ábra).

Ha kettő vagy több kábelt vezet az érzékelőházba, akkor ajánlott azokat egy zsugorcsőbe helyezni. Ez csökkenti a nedvesség érzékelőházba történő bejutásának kockázatát.

1. Távolítsa el az érzékelő házának fedelét (4. ábra).
2. Távolítsa el az áramköri lapot (5. ábra).
3. Készítse el az érzékelőház hátoldalán a kábel bevezetésére szolgáló nyílást.
4. Szerelje fel az érzékelőház hátoldalát a falra (lásd: "Falra történő felszerelés"); a fix szögű falitartóra (lásd: "Fixszögű falitartóval történő felszerelés") vagy a gömbcsuklós falitartóra (lásd: "Gömbcsuklós falitartóval történő felszerelés"). A 6. ábrán láthatóak az érzékelő felszerelésének különböző módjai.
5. Az érzékelő felszerelését követően rögzítse az áramköri lapot.
6. Csatlakoztassa a megfelelő csatlakozókhoz a vezetékeket.
7. Állítsa be az érzékelőt (lásd: "Érzékelő beállítása").
8. Helyezze vissza az érzékelőház fedelét.

Falra történő felszerelés
1. Vezesse keresztül a kábelt a ház hátoldalán előzőleg elkészített nyíláson.
2. A csavarok és a tiplik segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a falra.

Fixszögű falitartóval történő felszerelés
1. Szerelje fel a kiegészítő szabotázskapcsolót:
   – Csavarral rögzítse a tartót a szabotázskapcsolóhoz (7-I. ábra),
   – Csavarozza a szabotázskapcsoló egységet az érzékelőház hátoldalára (7-III. ábra).

Az 7. ábra a szabotázskapcsoló két lehetséges módon történő rögzítésének egyikét ábrázolja. A szabotázskapcsoló felszerelési helye a fixszögű tartó felszerelésének módjától függ. Amennyiben a szabotázskapcsolót a másik pozícióban kívánja felszerelni, akkor a szabotázskapcsoló tartóját helyezze a másik oldalra.

2. A tartón készítse el a csavarok és a kábel átvezetésére szolgáló nyílásokat.
3. Az elkészített nyíláson vezesse keresztül a kábelt.
4. A csavarok és tiplik segítségével rögzítse a falikonzolt a falra.
5. Vezesse keresztül az érzékelőház hátoldalán készített nyíláson a csatlakozókábelt.
6. A csavarok segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a falikonzolhoz (9. ábra).

Gömbcsuklós falitartóval történő felszerelés
1. Szerelje fel a kiegészítő szabotázskapcsolót:
   – Csavarral rögzítse a tartót a szabotázskapcsolóhoz (8-I. ábra),
   – Növelje meg a szabotázskapcsoló fallal érintkező felületét (8-I. ábra),
   – Csavarozza a szabotázskapcsoló egységet a gömbcsuklós falikonzolhoz (8-III. ábra).
2. Vezesse keresztül a kábelt a falikonzol csuklójának nyílásán.
3. A csavarok és tiplik segítségével rögzítse a gömbcsuklós falikonzolt a falra (8-IV. ábra).
4. Vezesse keresztül az érzékelőház hátoldalán készített nyíláson a csatlakozókábelt.
5. A csavarok segítségével rögzítse az érzékelőház hátoldalát a gömbcsuklós falikonzolhoz (10. ábra).

Kiegészítő szabotázskapcsoló csatlakoztatása
A kiegészítő szabotázskapcsoló 3 vezetékkel rendelkezik:
– fekete – közös vezeték,
– kék – NC áramkör vezetéke,
– szürke – NO áramkör vezetéke.
A szabotázskapcsolót az áramköri lap szabotázskimenetéhez (TMP) vagy a kiegészítő szabotázsvédelmi áramkörhöz sorosan kell csatlakoztatni.

ÉRZÉKELŐ BEÁLLÍTÁSA

Az érzékelő lehetővé teszi az egyes érzékelési módok működési paramétereinek külön-külön történő beállítását:
– Mikrohullámú érzékelő érzékenysége,
– PIR érzékelő érzékenysége,
– Alkonyérzékelő küszöbszintje [OPAL Plus].
Az egyes érzékelők 16 érzékenységi küszöbszinttel rendelkeznek.

A 11. ábra a mozgásérzékelő érzékelési területét mutatja (a – minimum, b – alap, c – maximum, d – magaalatti zóna).

A 12. ábra mutatja az alkonyérzékelő működési módját. Az idővonalon a késleltetési időt a „T" idő jelöli (működési módban T=15 perc, míg beállítási módban T=3 mp.). A „H" jelzésű fény intenzitás hiszterézis és az időkésleltetést biztosítja az érzékelő rövid, véletlenszerű fényintenzitás-változásokkal szembeni védelmét. 1. táblázat a három érzékelési küszöbszinthez tartozó fényintenzitás értékeket tartalmazza.

Érzékelési küszöbszint	Fényintenzitás [lx] Bekapcsolás [P_{ON}]	Kikapcsolás [P_{OFF}]
minimum	10	170
alap	25	100
maximum	30	80

Az összes, a beállítási módban beállított paraméter az érzékelő nemfelejtő memóriájában kerül eltárolásra, illetve onnan kerül visszaállításra a tápfeszültség megszüntét követően.
Ne állítsa az alapértelmezettnél magasabb érzékenységűre az infravörös és mikrohullámú érzékelők érzékenységét, amennyiben a kisállatvédelmi funkciót használni kívánja.

Beállítási mód elindítása
Nyomja meg az érzékelő áramköri lapján található MODE gombot kb. 2 mp-re vagy az SVCE csatlakozót kapcsolja a közös földre. A beállítási mód elindítását követően a zöld LED, elkezd villogni, ami a mikrohullámú érzékelő érzékenységének beállítását jelzi.

Beállítási mód jelzései
LED-ek működése az érzékelők beállításának ideje alatt:

Mikrohullámú érzékelő
zöld LED – villogásának frekvenciája a mikrohullámú érzékelő érzékenységének beállítását jelzi. Magasabb villogási frekvencia nagyobb érzékenységet jelent.
sárga LED – mozgásérzékelés jelzése – BE 2 mp-re.

PIR érzékelő
sárga LED – villogásának frekvenciája a PIR érzékelő érzékenységének beállítását jelzi. Magasabb villogási frekvencia nagyobb érzékenységet jelent.
zöld LED – mozgásérzékelés jelzése – BE 2 mp-re.

Alkonyérzékelő
piros LED – villogásának frekvenciája az alkonyérzékelő érzékeli küszöbszintjének beállítását jelzi. Magasabb villogási frekvencia magasabb érzékelési küszöbszintet jelent.
sárga LED – BE a világítás intenzitásának a beállított küszöbszint alá csökkenésekor.

A legmagasabb vagy legalacsonyabb beállítás elérését az adott LED fényének 3 mp-re történő bekapcsolása jelzi.

Beállítás az érzékelő nyomógombjainak segítségével
A **–** (érték csökkentése) és **+** (érték növelése) gomb megnyomásával állítsa be az érzékelő kívánt érzékenységét/érzékelési küszöbszintjét.

A – és + gombok egyidejű megnyomása visszaállítja az adott érzékelési mód alapértelmezett beállítását. A nyomógombok 3 mp-ig történő együttes megnyomása az összes érzékelő alapértelmezett beállítását visszaállítja.

A MODE gomb rövid megnyomásával a másik érzékelő beállítása kezdhető meg. A megfelelő LED villogása jelzi az éppen beállítás alatt álló érzékelési mód típusát (lásd: "Beállítási mód jelzései").

Beállítás az OPT-1 távvezérlő segítségével [OPAL Plus]
Irányítsa a távvezérlőt az érzékelő felé és a ● (érték csökkentése) és ○ (érték növelése) gomb megnyomásával állítsa be az érzékelő kívánt érzékenységét/érzékelési küszöbszintjét.

A ▲ nyomógomb megnyomása visszaállítja az adott érzékelési mód alapértelmezett beállítását.

A ■ (következő érzékelési mód) vagy □ (előző érzékelési mód) gombok megnyomásával másik érzékelési mód beállítására léphet. A megfelelő LED villogása jelzi az éppen beállítás alatt álló érzékelési mód típusát (lásd: "Beállítási mód jelzései").

Beállítási mód befejezése
Nyomja meg az érzékelő áramköri lapján található MODE gombot kb. 2 mp-re vagy az SVCE csatlakozót válassza le a közös földről.

Amennyiben a beállítási mód a MODE nyomógomb segítségével került elindításra, akkor az 20 perccel a felhasználó által végrehajtott műveletet követően automatikusan lezárásra kerül.

BEKAPCSOLÁS ÉS TESZT

1. Kapcsolja be az érzékelő tápfeszültségét. Az összes LED, kb. 40 mp-ig, az érzékelő bemelegedési időszaka alatt elkezd felváltva villogni.
2. Amikor a LED-ek abbahagyják a villogást, akkor az érzékelési területen belül történő mozgással ellenőrizze a riasztásrelé aktiválását és piros LED fényének bekapcsolását.

Érzékelési módok külön történő ellenőrzése
A különböző érzékelési módok beállítási mód során ellenőrizhetőek le. Indítsa le a beállítási módot, majd válassza ki a kívánt érzékelési módot és állítsa be annak érzékenységét a "Érzékelő beállítása" fejezetben leírtak szerint.
1. Indítsa el a beállítási módot.
2. Válassza ki a tesztelni kívánt érzékelési módot
3. Az érzékelési területen belül történő mozgással ellenőrizze a riasztásrelé aktiválását és mozgást jelző LED fényének bekapcsolását.
4. Amennyiben szükséges állítsa be ismételten az érzékenységet, majd ellenőrizze le az érzékelő működését.