

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 POKYBOVÝ DETEKTOR

SK EXTERNÝ DUÁLNY DETEKTOR POHYBU

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

PL

Czułka OPAL / OPAL Plus umożliwia wykrycie ruchu w chronionym obszarze. Przechwytuje detektor na zewnątrz. Instalacja dotyczy czujki i wersji elektronicznej E (lub nowszej) oraz wersji programowej 2.01 (lub nowszej).

WŁAŚCIWOŚCI

- Pasywny czujnik podczerwieni (PIR) czujnik mikrofalowy
- Cyfrowy algorytm detekcji ruchu
- Cyfrowa kompensacja temperatury
- Odporność na ruch zwierząt o wadze do 20 kilogramów
- Odporność na błyskiwy elektromagnetyczny wywołane przez urządzenia są, ale nie zmieniające swojego położenia (np. galeony)
- Kontrola strzely podczerwieni
- Funkcja antymaskingu realizowana przez czujnik mikrofalowy
- Czujnik zmierny (OPAL Plus)
- Możliwość oddzielnego programowania włączania czujników
- Konfiguracyjne czujniki przy pomocy pilota OPT-1 (OPAL Plus)
- Tryb dooty (LED sygnalizacji przy czujku)
- Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
- Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfiguracji
- Nadzór tryb sygnalizacyjny czujnika zapalnika
- Ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i odwarciem od podłoża
- Obudowa odporna na warunki atmosferyczne i ochroniana się diodą wystraszającą mechanicznie

OPIS

Czułka złącza alarm, gdy czujnik podczerwieni (PIR) i czujnik mikrofalowy wykryją ruch w obszarze czynnikiem z odległości 4 sekund.

Antymaskingu
Wynika przez czujnik mikrofalowy obiekt poruszający się w odległości 10-20 centymetrów od czujki jest interpretowane jako ruch zasilającego czujki i powoduje włączenie czujnika antymaskingu na 2 sekundy. Obiekt przyspieszającego mikrofalowego, antymaskingu podczerwieni podczerwieni nie wykrywane przez czujnik antymaskingu.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%) na czas dłuższy niż 2 sekundy, czujka zgłasza awarię. Awaria sygnalizowana jest włączaniem przekaźnika alarmowego oraz świeceniem żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED jest możliwe, gdy diody LED nie zostały włączone przez przyciski czujki. Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED umożliwia czujka LED. Diody LED są włączone, gdy za czujką podana jest masa. Diody LED są wyłączone, gdy czujka jest oddolny od masy. Do zasilania można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu WSKAZNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAZNIK TESTU WIEŚC.

Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfiguracji
Zdalne włączanie/wyłączanie trybu konfiguracji umożliwia czujka SWICE. Tryb konfiguracji jest włączony, gdy na czujku podana jest masa. Do zasilania można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu OC zaprogramowane np. jako WSKAZNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAZNIK TESTU WIEŚC.

DANE TECHNICZNE: OPAL / OPAL Plus

Napięcie zasilania	OPAL	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 (moc znamionowa)	OPAL	40 mA / 16 V DC
Dopuszczalne obciążenie wyjścia DIN (wyjście typu OC)	OPAL	50 mA / 12 VDC
Średniość mikrofal	OPAL	24 GHz
Wykrywanie przesłony ruchu	OPAL	0,3...3 m
Czas sygnalizacji alarmu	OPAL	2 s
Czas rozpozna	OPAL	40 s
Zalecana wysokość montażu	OPAL	2,4 m
Zakres temperatur pracy	OPAL	-40...+55 °C
Stopień zabezpieczenia	OPAL	IP54
Spełnienie normy	OPAL	EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stopień ochrony IP	OPAL	IP54
Klasa zgodności wg EN50130-5	OPAL	IIa
Maksymalna wilgotność	OPAL	93,3%
Wymiary	OPAL	65 x 138 x 58 mm
	OPAL Plus	174 g
Masa czujki (bez uchwyty)	OPAL	176 g

EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

DE EXTERNER DUAL-BEWEGUNGSMELDER

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

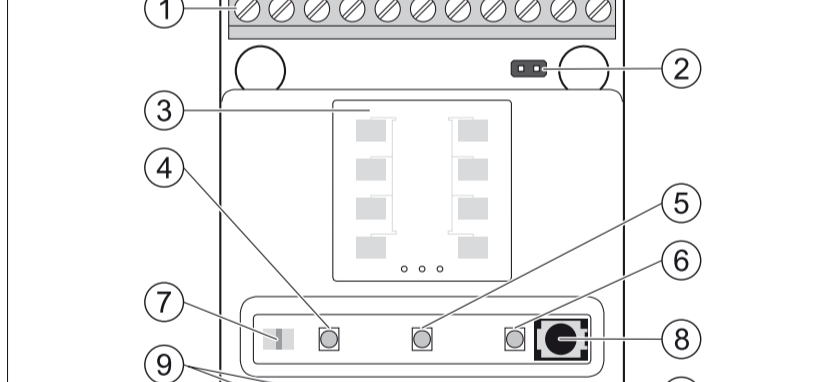
UA ЗОВНІШНІЙ КОМБІНОВАНИЙ СПОВІЩУВАЧ РУХУ

CZ VENKOVNÍ DUÁLNÍ POKYBOVÝ DETEKTOR

SK EXTERNÝ DUÁLNY DETEKTOR POHYBU

Declaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/cz

PL



OPIS
Sprawdź przed podaniem prądu (zestaw) przed włączeniem N+ i NBN-sterownikami ruchu (zestaw) zasilającego prądowi. Trwałość wynosi 4 sekundy.

Antymaskingu

Włączenie mikrofalowym słuchawki obróty, який персоніфікований на відстані 10-20 сантиметрів від czujnika, interpretowane jako ruch zasilającego czujki i powoduje włączenie czujnika antymaskingu na 2 sekundy. Obiekt przyspieszającego mikrofalowego, antymaskingu podczerwieni podczerwieni nie wykrywane przez czujnik antymaskingu.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%), nie produkowane dźwięki z czujki, ale włączenie niekorzystności optycznego traktu, świecenie żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED jest możliwe, gdy diody LED nie zostały włączone przez przyciski czujki. Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED umożliwia czujka LED. Diody LED są włączone, gdy za czujką podana jest masa. Diody LED są wyłączone, gdy czujka jest oddolny od masy. Do zasilania można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu WSKAZNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAZNIK TESTU WIEŚC.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%), nie produkowane dźwięki z czujki, ale włączenie niekorzystności optycznego traktu, świecenie żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

DANE TECHNICZNE: OPAL / OPAL Plus

Napięcie zasilania	OPAL	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 (moc znamionowa)	OPAL	40 mA / 16 V DC
Dopuszczalne obciążenie wyjścia DIN (wyjście typu OC)	OPAL	50 mA / 12 VDC
Średniość mikrofal	OPAL	24 GHz
Wykrywanie przesłony ruchu	OPAL	0,3...3 m
Czas sygnalizacji alarmu	OPAL	2 s
Czas rozpozna	OPAL	40 s
Zalecana wysokość instalacji	OPAL	2,4 m
Zakres temperatur pracy	OPAL	-40...+55 °C
Stopień zabezpieczenia	OPAL	IP54
Spełnienie normy	OPAL	EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stopień ochrony IP	OPAL	IP54
Klasa zgodności wg EN50130-5	OPAL	IIa
Maksymalna wilgotność	OPAL	93,3%
Wymiary	OPAL	65 x 138 x 58 mm
	OPAL Plus	174 g
Masa czujki (bez uchwyty)	OPAL	176 g



EN

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 algorithm of the movement recognition
- Digital temperature compensation
- Pet immunity up to 20 kg
- Immunity to false detection caused by moving but not changing their position objects (e.g. branches of trees)
- Creep zone
- Function of anti-masking (Anti-Masking) through the Microwave sensor output
- Dusk sensor output (OC type output)
- Capability of separate sensor configuring/testing
- Security configuring by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus)
- Yellow LED indicating motion detected by PIR sensor – On for 4 seconds
- Remote LED 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 receiver allows to configure the detector by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only). The keyfob is offered by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only). The keyfob is offered by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only). The keyfob is offered by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only).

Anti-masking feature
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 not to the infrared radiation are not detected by the anti-masking feature.

Supervision feature
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 and the steady additional tamper contact (it is included in the detector delivery set).

Remote LED enable/disable
The LED may be enable/disable 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 contact panel output programmed e.g. as the SERVICE MODE STATUS.

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

Specifications: OPAL / OPAL Plus

Supply voltage	OPAL	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)	OPAL	40 mA / 16 V DC
DIN output rating (OC type output)	OPAL	50 mA / 12 VDC
Microwave frequency	OPAL	24 GHz
Detectable speed	OPAL	0,3...3 m/s
Alarm up period	OPAL	2 s
Warm-up period	OPAL	40 s
Recommended installation height	OPAL	2,4 m
Security grade	OPAL	Grade 2
Microcontroller	OPAL	EN50130-4, EN50130-5
Standards complied with	OPAL	EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
IP code	OPAL	IP54
Environment class according to EN50130-5	OPAL	IIa
Operating temperature range	OPAL	-40...+55 °C
Maximum humidity	OPAL	93,3%
Dimensions	OPAL	65 x 138 x 58 mm
Detector weight (without a bracket)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	176 g

EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

DE EXTERNER DUAL-BEWEGUNGSMELDER

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

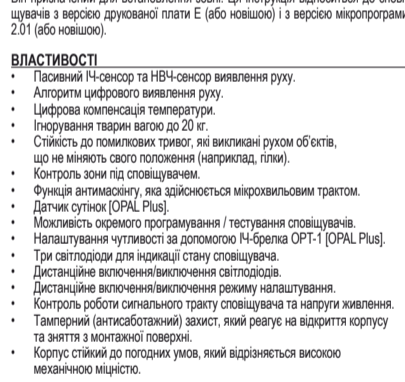
UA ЗОВНІШНІЙ КОМБІНОВАНИЙ СПОВІЩУВАЧ РУХУ

CZ VENKOVNÍ DUÁLNÍ POKYBOVÝ DETEKTOR

SK EXTERNÝ DUÁLNY DETEKTOR POHYBU

Declaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/cz

PL



OPIS
Sprawdź przed podaniem prądu (zestaw) przed włączeniem N+ i NBN-sterownikami ruchu (zestaw) zasilającego prądowi. Trwałość wynosi 4 sekundy.

Antymaskingu

Włączenie mikrofalowym słuchawki obróty, який персоніфікований на відстані 10-20 сантиметрів від czujnika, interpretowane jako ruch zasilającego czujki i powoduje włączenie czujnika antymaskingu na 2 sekundy. Obiekt przyspieszającego mikrofalowego, antymaskingu podczerwieni podczerwieni nie wykrywane przez czujnik antymaskingu.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%), nie produkowane dźwięki z czujki, ale włączenie niekorzystności optycznego traktu, świecenie żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED jest możliwe, gdy diody LED nie zostały włączone przez przyciski czujki. Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED umożliwia czujka LED. Diody LED są włączone, gdy za czujką podana jest masa. Diody LED są wyłączone, gdy czujka jest oddolny od masy. Do zasilania można podłączyć wyjście centrali alarmowej typu WSKAZNIK TRYBU SERWISOWEGO, PRZEŁĄCZNIK BISTABILNY lub WSKAZNIK TESTU WIEŚC.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%), nie produkowane dźwięki z czujki, ale włączenie niekorzystności optycznego traktu, świecenie żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

DANE TECHNICZNE: OPAL / OPAL Plus

Napięcie zasilania	OPAL	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 (moc znamionowa)	OPAL	40 mA / 16 V DC
Dopuszczalne obciążenie wyjścia DIN (wyjście typu OC)	OPAL	50 mA / 12 VDC
Średniość mikrofal	OPAL	24 GHz
Wykrywanie przesłony ruchu	OPAL	0,3...3 m
Czas sygnalizacji alarmu	OPAL	2 s
Czas rozpozna	OPAL	40 s
Zalecana wysokość instalacji	OPAL	2,4 m
Zakres temperatur pracy	OPAL	-40...+55 °C
Stopień zabezpieczenia	OPAL	IP54
Spełnienie normy	OPAL	EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5
Stopień ochrony IP	OPAL	IP54
Klasa zgodności wg EN50130-5	OPAL	IIa
Maksymalna wilgotność	OPAL	93,3%
Wymiary	OPAL	65 x 138 x 58 mm
	OPAL Plus	174 g
Masa czujki (bez uchwyty)	OPAL	176 g

EN

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

ELECTRONICS BOARD

- ⓪ 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
 - DN – dusk sensor output (OC type output)

⓪ 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)

⓪ microwave sensor

⓪ green LED indicating motion detected by microwave sensor – On for 4 seconds

⓪ yellow LED indicating motion detected by PIR sensor – On for 4 seconds

⓪ 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")

⓪ dusk sensor (OPAL Plus only)

⓪ infrared receiver allowing to configure the detector by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only). The keyfob is offered by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only). The keyfob is offered by means of OPT-1 keyfob (OPAL Plus only).

⓪ buttons used during sensors assembly setting

⓪ MODE button used for the detector configuring (see: "Detector configuring")

⓪ dual element programmer. Do not touch the pyroelectric sensor, so as not to soil it.

⓪ tamper contact activated by cover removal

⓪ fixing screw holes.

⓪ On the other side of the electronic board is a tamper contact activated by removing the detector from the wall.

⓪ When mounting the detector on the angle or ball bracket, it is necessary to use additional tamper contact (it is included in the detector delivery set).

⓪ 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 presses. 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. The battery is low, the keyfob range decreases.

⓪ 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	OPAL	CR2032 3V
Range	OPAL	15 m
Activation dimensions	OPAL	78 x 38 x 16 mm
Weight	OPAL	24 g

EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

DE EXTERNER DUAL-BEWEGUNGSMELDER

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

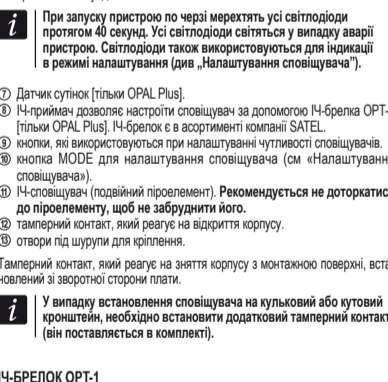
UA ЗОВНІШНІЙ КОМБІНОВАНИЙ СПОВІЩУВАЧ РУХУ

CZ VENKOVNÍ DUÁLNÍ POKYBOVÝ DETEKTOR

SK EXTERNÝ DUÁLNY DETEKTOR POHYBU

Declaracja zgodności jest dostępna pod adresem www.satel.eu/cz

PL



OPIS
Sprawdź przed podaniem prądu (zestaw) przed włączeniem N+ i NBN-sterownikami ruchu (zestaw) zasilającego prądowi. Trwałość wynosi 4 sekundy.

Antymaskingu

Włączenie mikrofalowym słuchawki obróty, який персоніфікований на відстані 10-20 сантиметрів від czujnika, interpretowane jako ruch zasilającego czujki i powoduje włączenie czujnika antymaskingu na 2 sekundy. Obiekt przyspieszającego mikrofalowego, antymaskingu podczerwieni podczerwieni nie wykrywane przez czujnik antymaskingu.

Funkcja nadzoru

W przypadku uszkodzenia tarczy sygnalizacyjnej lub spadku napięcia poniżej 9 V (±5%), nie produkowane dźwięki z czujki, ale włączenie niekorzystności optycznego traktu, świecenie żółtą diodą LED. Sygnalizacja awarii trwa przez cały czas jej wystąpienia.

Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED
Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED jest możliwe, gdy diody LED nie zostały włączone przez przyciski czujki. Zdalne włączanie/wyłączanie diod LED umożliwia czujka LED. Diody LED są włączone, gdy za czujką podana jest masa. Diody LED są wyłączone, gdy czujka jest oddolny od masy. Do zasilania można podłączyć

Satel®

OPAL / OPAL Plus

opal_plus_int 03/16

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

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.
 - Signal motion detector algorithm.
 - Digital temperature compensation.
 - PI immunity up to 20 kg.
 - Immunity to false alarms caused by moving but not changing their position objects (eg. branches of trees).
 - Creep zone.
 - Microclimate based anti-mask feature.
 - Dusk sensor (OPAL Plus).
 - Capability of separate sensor configuring/testing.
 - Sensitivity configuring by means of OPT-1 keypad (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 removal and tampering enclosure from the wall.
 - Weatherproof enclosure featuring a very high mechanical strength.

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

Anti-mask feature
Detector 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 LEDs. The trouble signaling will continue as long as the trouble persists.

Remote LED enable/disable
The LED can be enable/disable 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 remote configuring mode enable/disable. 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.

Supervision features
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 ± 5%
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
DN output rating (OC type output)		50 mA / 12 VDC
Microwave frequency		24 GHz
Detachable 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		IIa
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	178 g

EN OUTDOOR DUAL TECHNOLOGY MOTION DETECTOR

FR DETECTEUR EXTERIEUR DE MOUVEMENT DOUBLE

TECHNOLOGIE SANS FIL

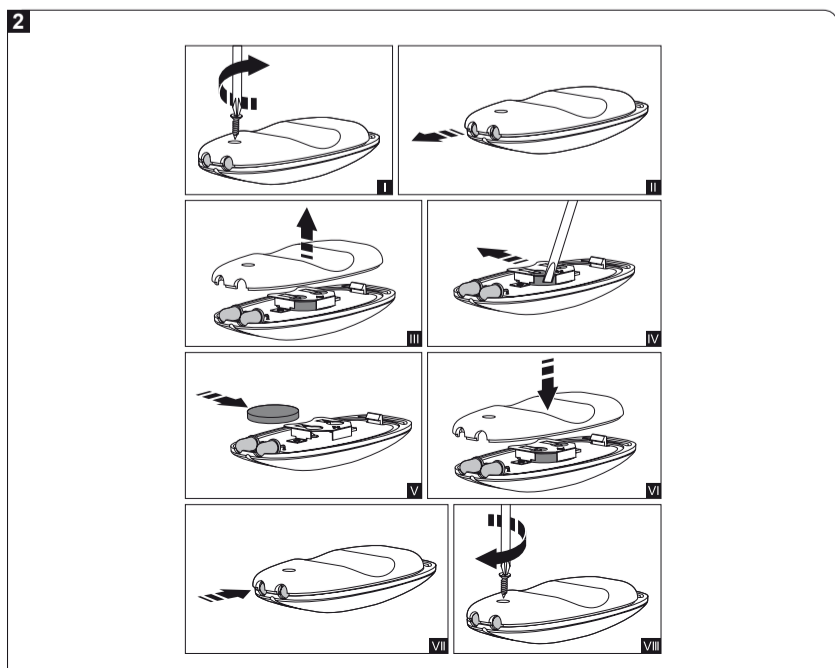
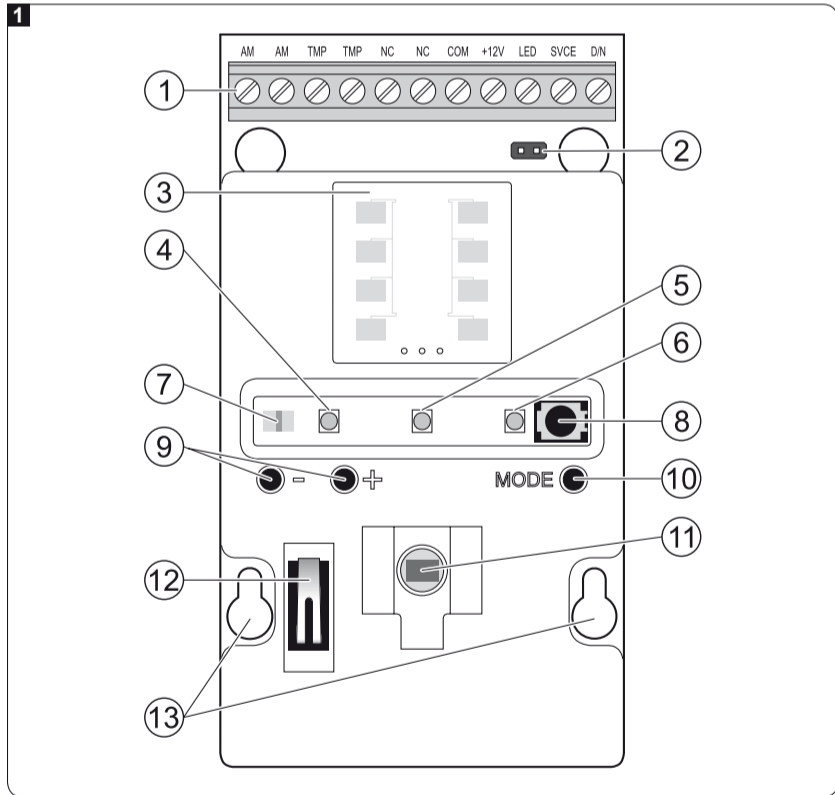
NL DUAL BUITENDETECTOR (PIR + RADAR)

IT RILEVATORE ESTERNO A DOPPIA TECNOLOGIA

ES DETECTOR EXTERIOR DE MOVIMIENTO DE DOBLE TECNOLOGÍA

FI KAKSITOIMINEN ULKOTILAN LIIKETUNNISTIN

HU KÜLTÉRI DUÁLTECHNOLÓGIÁS MOZGÁSÉRZÉKELŐ



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

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

- ELECTRONICS BOARD**
- ① terminals:
- AM – anti-masking output (NC relay).
 - AN – alarm output (NC relay).
 - COM – common ground.
 - +12V – power input.
 - LED – remote LED control.
 - SVCE – remote control of configuring mode.
 - DN – 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 microclimate sensor.

④ temperature compensation.

⑤ Immunity up to 20 kg.

⑥ Immunity to false alarms caused by moving but not changing their position objects (eg. branches of trees).

⑦ Creep zone.

⑧ Microclimate based anti-mask feature.

⑨ Dusk sensor (OPAL Plus).

⑩ Capability of separate sensor configuring/testing.

⑪ Sensitivity configuring by means of OPT-1 keypad (OPAL Plus).

⑫ Three LED indicators.

⑬ Remote LED enable/disable.

⑭ Remote configuring mode enable/disable.

⑮ Supervision of detector signal path and supply voltage.

⑯ Tamper protection against removal and tampering enclosure from the wall.

⑰ Weatherproof enclosure featuring a very high mechanical strength.

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

Anti-mask feature
Detector 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 LEDs. The trouble signaling will continue as long as the trouble persists.

Remote LED enable/disable
The LED can be enable/disable 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 remote configuring mode enable/disable. 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 ± 5%
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
DN output rating (OC type output)		50 mA / 12 VDC
Microwave frequency		24 GHz
Detachable 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		IIa
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	178 g

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

NL De overeenstemmingsverklaring is beschikbaar op www.satel.eu

The detector OPAL / OPAL Plus is een beweging in het beveiligde gebied. Deza handeling heeft betrekking op detectoren met elektronische versie E (of nieuw) en firmware versie 2.01 (of nieuw).

- EIGENSCHAPPEN**
- Passief infrarood (PIR) detector en radar detector.
 - Digitaal bewegingsdetectie algoritme.
 - Digitaal temperatuur compensatie.
 - Kleine demer immuniteit op tot 20 kg.
 - Immunitet tegen vals alarms veroorzaakt worden door beweging naar waartoe de objecten niet in positie wijgen (bijv. boomtakken).
 - Kruip zone.
 - Zand geleesende anti-mask.
 - Schemerend (OPAL Plus).
 - Mogelijkheid om de detectoren apart te configureren/testen.
 - Mogelijkheid om de detectoren te configureren via de OPT-1 handzender.
 - Drie LED indicatoren.
 - LED op afstand in-uit te schakelen.
 - Configuratie mode op afstand in-uit te schakelen.
 - Supervisie van de detector signaalroute en voedingsvoeding.
 - Sabotage schakelaar tegen het openen en verwijderen van de behuizing.
 - Wederstandige behuizing met een zeer hoge mechanische sterkte.

① broches pour activer/désactiver les voyants LED. Pour activer les voyants LED, placez le cavalier sur les broches (activation/désactivation des voyants LED à distance sans fil possible).

② voyant vert indiquant la détection d'un mouvement par le capteur micro-ondes est allumé 4 secondes.

③ voyant rouge signalant une alarme – allumée 2 secondes.

④ Abonnement contre l'ouverture du boîtier et au détachement du support.

⑤ Protection de la zone anti-intrusion.

⑥ Fonction antimasque basée sur le capteur micro-ondes.

⑦ Capteur crépusculaire (OPAL Plus).

⑧ Possibilité de test (programmation séparée des capteurs).

⑨ Possibilité de la sensibilité à l'aide de la télécommande OPT-1 (OPAL Plus).

⑩ Trois voyants LED pour signaler le fonctionnement du détecteur.

⑪ Voyants LED activés/désactivés à distance.

⑫ Mode de configuration activé/désactivé à distance.

⑬ Surveillance de la voie de signal et de la tension d'alimentation.

⑭ Auto-protection à l'ouverture du boîtier et au détachement du support.

⑮ Boîtier résistant aux intempéries avec une très haute résistance mécanique.

DESCRIPTION
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 maskeren, met als resultaat het openen van het anti-mask relais contact voor 2 seconden. Objecten welke niet doorzakt maar infrarood stralen absorberen, worden niet geactiveerd door de anti-mask optie.

Supervisie opties
Indien het voltage voor meer dan 2 seconden onder de 9 V (± 5%) komt of er een signaalstoornis optreedt, 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 in-uit de LED niet d.m.v. de jumper ingeschakeld. De LED aansluiting komt 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 output van het alarmreleer of bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, IMAGW, BREAK 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 output van het alarmreleer of bijv. programmeren als SERVICE MODE STATUS, IMAGW, BREAK of ZONE TEST STATUS.

SPECIFICATIONS: OPAL / OPAL Plus		
Voedingsspanning		12 V DC ± 5%
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
DN uitgang belasting (OC type)		50 mA / 12 VDC
Radar frequentie		24 GHz
Ontkoppelsnelheid		0.3...3 m/s
Alarm signaleringsdij		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
Mikroclima klasse conform de EN50130-5		IIa
Werkings temperatuurbereik		-40...+55 °C
Maximale luchtvochtigheid		93±3%
Afmetingen		65 x 138 x 58 mm
Detector gewicht (zonder beugel)	OPAL	174 g
	OPAL Plus	178 g

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

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

The detector OPAL / OPAL Plus rileva il movimento all'interno d'una area protetta. È stato progettato per l'installazione esterna. Il presente manuale si riferisce al rilevatore con scheda di versione E (oppure superiore) e con versione firmware 2.01 (oppure superiore).

- CARATTERISTICHE**
- Sensore infrarosso passivo (PIR) e sensore a microonda.
 - Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
 - Compensazione digitale della temperatura.
 - Immunità a interferenze causate da oggetti in movimento ma che non cambiano la loro posizione (es. rami di alberi).
 - Filtro anti oscillazione – resistenza a falsi allarmi causati dal movimento della vegetazione, ecc.
 - Zona di rilevazione anti-maschera.
 - Funzione di autoconfigurazione realizzata per mezzo delle microonde.
 - Sensore crepuscolare (OPAL Plus).
 - Programmazione della sensibilità di rilevazione separata dei due sensori.
 - Disconnessione a distanza della funzionalità di attivazione ad infrarossi (OPT-1) (OPAL Plus).
 - Il LED di segnalazione dello stato del rilevatore.
 - Il LED di segnalazione dello stato di allarme – si illumina per 2 secondi.
 - Il LED giallo di segnalazione dello stato del movimento da parte del sensore a microonde – si illumina per 4 secondi.
 - Il PIR – si illumina per 4 secondi.

① Durante l'avvicinamento del rilevatore tutti i LED cominciano a lampeggiare consecutivamente per 40 secondi. Tutti i LED sono accessibili per tutto il tempo di guasto del rilevatore. I LED vengono utilizzati anche per la segnalazione durante la modalità di configurazione (vedi "Configurazione").

② Sensore crepuscolare [solo OPAL Plus].

③ Ricevitore ad infrarossi che permette la configurazione del rilevatore con il telecomando OPT-1 [solo OPAL Plus]. Il telecomando è disponibile nel catalogo SATEL.

④ Testi vengono utilizzati durante la configurazione della sensibilità dei sensori.

⑤ Testi MOC per il ricevitore del rilevatore (vedi "Configurazione").

⑥ Sensore passivo a doppio elemento. Non toccare il sensore per evitare la sua contaminazione.

⑦ Contatto anti-intrusione.

⑧ Fori per il fissaggio.

⑨ Contatto antimanomissione.

⑩ Contatto antimanomissione.

⑪ Contatto antimanomissione.

⑫ Contatto antimanomissione.

⑬ Contatto antimanomissione.

⑭ Contatto antimanomissione.

⑮ Contatto antimanomissione.

⑯ Contatto antimanomissione.

⑰ Contatto antimanomissione.

⑱ Contatto antimanomissione.

⑲ Contatto antimanomissione.

⑳ Contatto antimanomissione.

㉑ Contatto antimanomissione.

㉒ Contatto antimanomissione.

㉓ Contatto antimanomissione.

㉔ Contatto antimanomissione.

㉕ Contatto antimanomissione.

㉖ Contatto antimanomissione.

㉗ Contatto antimanomissione.

㉘ Contatto antimanomissione.

㉙ Contatto antimanomissione.

㉚ Contatto antimanomissione.

㉛ Contatto antimanomissione.

㉜ Contatto antimanomissione.

㉝ Contatto antimanomissione.

㉞ Contatto antimanomissione.

㉟ Contatto antimanomissione.

㊱ Contatto antimanomissione.

㊲ Contatto antimanomissione.

㊳ Contatto antimanomissione.

㊴ Contatto antimanomissione.

㊵ Contatto antimanomissione.

㊶ Contatto antimanomissione.

㊷ Contatto antimanomissione.

㊸ Contatto antimanomissione.

㊹ Contatto antimanomissione.

㊺ Contatto antimanomissione.

㊻ Contatto antimanomissione.

㊼ Contatto antimanomissione.

㊽ Contatto antimanomissione.

㊾ Contatto antimanomissione.

㊿ Contatto antimanomissione.

DESCRIZIONE
Il rilevatore OPAL/OPAL Plus rileva il movimento all'interno di un'area protetta. È stato progettato per l'installazione esterna. Il presente manuale si riferisce al rilevatore con scheda di versione E (oppure superiore) e con versione firmware 2.01 (oppure superiore).

Caratteristiche

- Sensore infrarosso passivo (PIR) e sensore a microonda.
- Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Immunità a interferenze causate da oggetti in movimento ma che non cambiano la loro posizione (es. rami di alberi).
- Filtro anti oscillazione – resistenza a falsi allarmi causati dal movimento della vegetazione, ecc.
- Zona di rilevazione anti-maschera.
- Funzione di autoconfigurazione realizzata per mezzo delle microonde.
- Sensore crepuscolare (OPAL Plus).
- Programmazione della sensibilità di rilevazione separata dei due sensori.
- Disconnessione a distanza della funzionalità di attivazione ad infrarossi (OPT-1) (OPAL Plus).
- Il LED di segnalazione dello stato del rilevatore.
- Il LED di segnalazione dello stato di allarme – si illumina per 2 secondi.
- Il LED giallo di segnalazione dello stato del movimento da parte del sensore a microonde – si illumina per 4 secondi.
- Il PIR – si illumina per 4 secondi.

① Durante l'avvicinamento del rilevatore tutti i LED cominciano a lampeggiare consecutivamente per 40 secondi. Tutti i LED sono accessibili per tutto il tempo di guasto del rilevatore. I LED vengono utilizzati anche per la segnalazione durante la modalità di configurazione (vedi "Configurazione").

② Sensore crepuscolare [solo OPAL Plus].

③ Ricevitore ad infrarossi che permette la configurazione del rilevatore con il telecomando OPT-1 [solo OPAL Plus]. Il telecomando è disponibile nel catalogo SATEL.

④ Testi vengono utilizzati durante la configurazione della sensibilità dei sensori.

⑤ Testi MOC per il ricevitore del rilevatore (vedi "Configurazione").

⑥ Sensore passivo a doppio elemento. Non toccare il sensore per evitare la sua contaminazione.

⑦ Contatto anti-intrusione.

⑧ Fori per il fissaggio.

⑨ Contatto anti-manomissione.

⑩ Contatto anti-manomissione.

⑪ Contatto anti-manomissione.

⑫ Contatto anti-manomissione.

⑬ Contatto anti-manomissione.

⑭ Contatto anti-manomissione.

⑮ Contatto anti-manomissione.

⑯ Contatto anti-manomissione.

⑰ Contatto anti-manomissione.

⑱ Contatto anti-manomissione.

⑲ Contatto anti-manomissione.

⑳ Contatto anti-manomissione.

㉑ Contatto anti-manomissione.

㉒ Contatto anti-manomissione.

㉓ Contatto anti-manomissione.

㉔ Contatto anti-manomissione.

㉕ Contatto anti-manomissione.

㉖ Contatto anti-manomissione.

㉗ Contatto anti-manomissione.

㉘ Contatto anti-manomissione.

㉙ Contatto anti-manomissione.

㉚ Contatto anti-manomissione.

㉛ Contatto anti-manomissione.

㉜ Contatto anti-manomissione.

㉝ Contatto anti-manomissione.

㉞ Contatto anti-manomissione.

㉟ Contatto anti-manomissione.

㊱ Contatto anti-manomissione.

㊲ Contatto anti-manomissione.

㊳ Contatto anti-manomissione.

㊴ Contatto anti-manomissione.

㊵ Contatto anti-manomissione.

㊶ Contatto anti-manomissione.

㊷ Contatto anti-manomissione.

㊸ Contatto anti-manomissione.

㊹ Contatto anti-manomissione.

㊺ Contatto anti-manomissione.

㊻ Contatto anti-manomissione.

㊼ Contatto anti-manomissione.

㊽ Contatto anti-manomissione.

㊾ Contatto anti-manomissione.

㊿ Contatto anti-manomissione.

DESCRIZIONE
Il rilevatore OPAL/OPAL Plus rileva il movimento all'interno di un'area protetta. È stato progettato per l'installazione esterna. Il presente manuale si riferisce al rilevatore con scheda di versione E (oppure superiore) e con versione firmware 2.01 (oppure superiore).

Caratteristiche

- Sensore infrarosso passivo (PIR) e sensore a microonda.
- Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Immunità a interferenze causate da oggetti in movimento ma che non cambiano la loro posizione (es. rami di alberi).
- Filtro anti oscillazione – resistenza a falsi allarmi causati dal movimento della vegetazione, ecc.
- Zona di rilevazione anti-maschera.
- Funzione di autoconfigurazione realizzata per mezzo delle microonde.
- Sensore crepuscolare (OPAL Plus).
- Programmazione della sensibilità di rilevazione separata dei due sensori.
- Disconnessione a distanza della funzionalità di attivazione ad infrarossi (OPT-1) (OPAL Plus).
- Il LED di segnalazione dello stato del rilevatore.
- Il LED di segnalazione dello stato di allarme – si illumina per 2 secondi.
- Il LED giallo di segnalazione dello stato del movimento da parte del sensore a microonda – si illumina per 4 secondi.
- Il PIR – si illumina per 4 secondi.

① Durante l'avvicinamento del rilevatore tutti i LED cominciano a lampeggiare consecutivamente per 40 secondi. Tutti i LED sono accessibili per tutto il tempo di guasto del rilevatore. I LED vengono utilizzati anche per la segnalazione durante la modalità di configurazione (vedi "Configurazione").

② Sensore crepuscolare [solo OPAL Plus].

③ Ricevitore ad infrarossi che permette la configurazione del rilevatore con il telecomando OPT-1 [solo OPAL Plus]. Il telecomando è disponibile nel catalogo SATEL.

④ Testi vengono utilizzati durante la configurazione della sensibilità dei sensori.

⑤ Testi MOC per il ricevitore del rilevatore (vedi "Configurazione").

⑥ Sensore passivo a doppio elemento. Non toccare il sensore per evitare la sua contaminazione.

⑦ Contatto anti-intrusione.

⑧ Fori per il fissaggio.

⑨ Contatto anti-manomissione.

⑩ Contatto anti-manomissione.

⑪ Contatto anti-manomissione.

⑫ Contatto anti-manomissione.

⑬ Contatto anti-manomissione.

⑭ Contatto anti-manomissione.

⑮ Contatto anti-manomissione.

⑯ Contatto anti-manomissione.

⑰ Contatto anti-manomissione.

⑱ Contatto anti-manomissione.

⑲ Contatto anti-manomissione.

⑳ Contatto anti-manomissione.

㉑ Contatto anti-manomissione.

㉒ Contatto anti-manomissione.

㉓ Contatto anti-manomissione.

㉔ Contatto anti-manomissione.

㉕ Contatto anti-manomissione.

㉖ Contatto anti-manomissione.

㉗ Contatto anti-manomissione.

㉘ Contatto anti-manomissione.

㉙ Contatto anti-manomissione.

㉚ Contatto anti-manomissione.

㉛ Contatto anti-manomissione.

㉜ Contatto anti-manomissione.

㉝ Contatto anti-manomissione.

㉞ Contatto anti-manomissione.

㉟ Contatto anti-manomissione.

㊱ Contatto anti-manomissione.

㊲ Contatto anti-manomissione.

㊳ Contatto anti-manomissione.

㊴ Contatto anti-manomissione.

㊵ Contatto anti-manomissione.

㊶ Contatto anti-manomissione.

㊷ Contatto anti-manomissione.

㊸ Contatto anti-manomissione.

㊹ Contatto anti-manomissione.

㊺ Contatto anti-manomissione.

㊻ Contatto anti-manomissione.

㊼ Contatto anti-manomissione.

㊽ Contatto anti-manomissione.

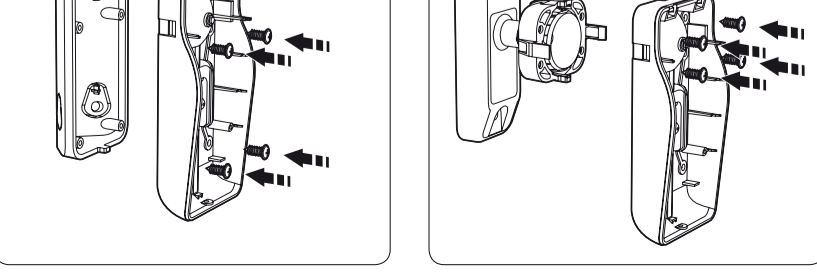
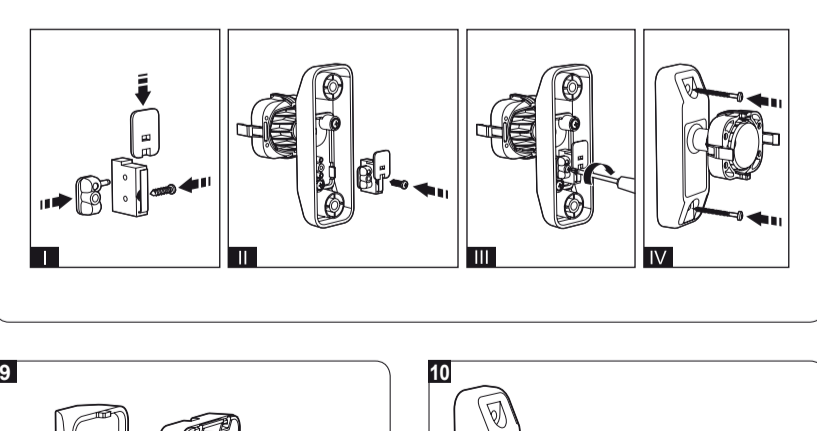
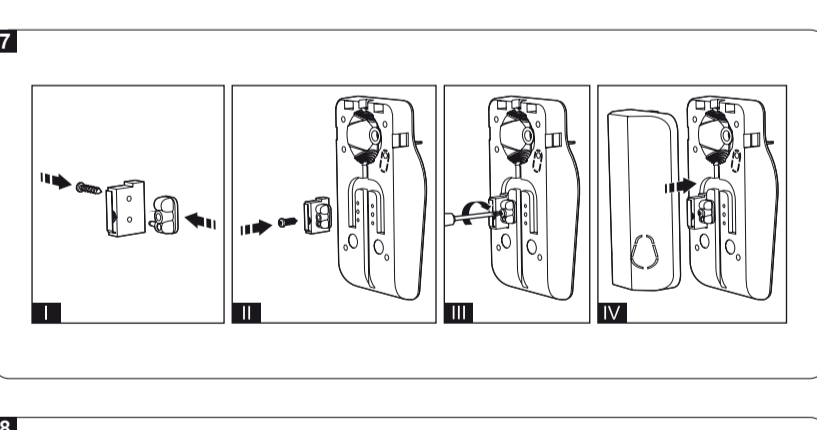
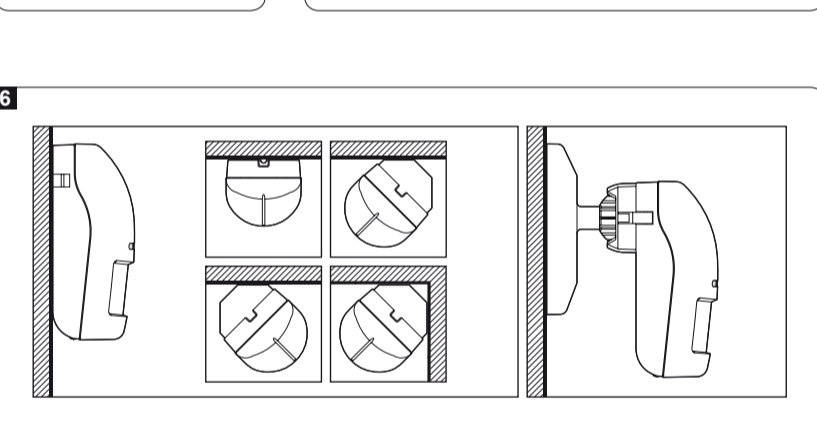
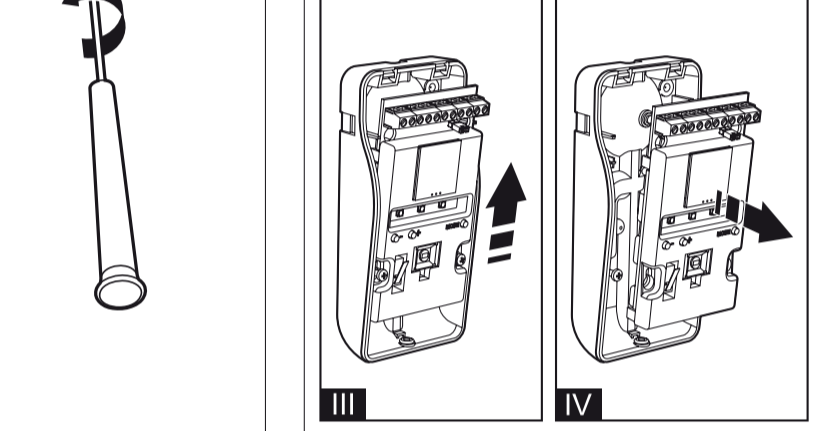
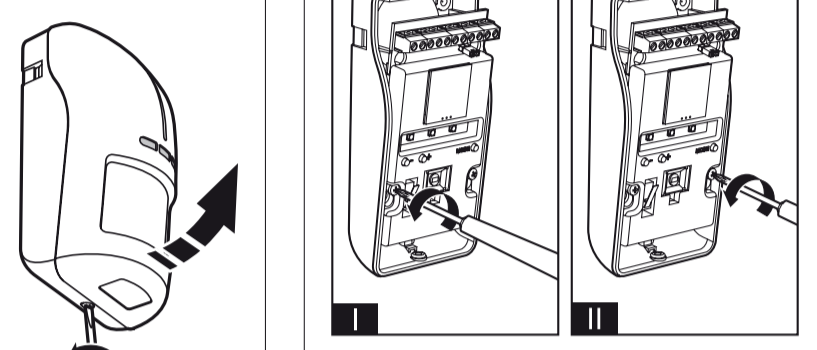
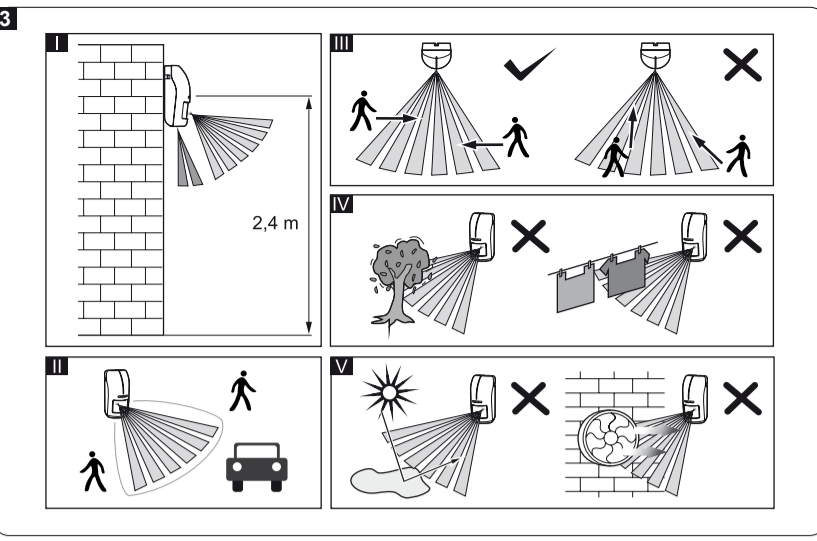
㊾ Contatto anti-manomissione.

㊿ Contatto anti-manomissione.

DESCRIZIONE
Il rilevatore OPAL/OPAL Plus rileva il movimento all'interno di un'area protetta. È stato progettato per l'installazione esterna. Il presente manuale si riferisce al rilevatore con scheda di versione E (oppure superiore) e con versione firmware 2.01 (oppure superiore).

Caratteristiche

- Sensore infrarosso passivo (PIR) e sensore a microonda.
- Algoritmo digitale di rilevazione del movimento.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Immunità a interferenze causate da oggetti in movimento ma che non cambiano la loro posizione (es. rami di alberi).
- Filtro anti oscillazione – resistenza a falsi allarmi causati dal movimento della vegetazione, ecc.
- Zona di rilevazione anti-maschera.
- Funzione di autoconfigurazione realizzata per mezzo delle microonde.
- Sensore crepuscolare (OPAL Plus).
- Programmazione della sensibilità di rilevazione separata dei due sensori.
- Dis



EN INSTALLATION

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

2 Install the detector at the recommended height (Fig. 3).

3 If traffic nearby or objects moving out of the protected area cause an alarm, move the detector slightly downwards or rotate the detector sensitivity (Fig. 3).

4 Install the detector so that the expected movement of an intruder will be across the coverage pattern (Fig. 3-4).

5 Don't install the detector closer than 1 m from the moving objects (e.g. car branches, bushes, laundry etc. (Fig. 3-4)).

6 Don't direct the detector on reflective surfaces or fans or heat sources (Fig. 3-4).

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

8 Remove the front cover (Fig. 4).

9 Remove the electronics board (Fig. 5).

10 Make the opening for cable in the enclosure base.

11 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").

12 In Fig. 6 possible ways of mounting the detector are illustrated.

13 Connect the wires to the corresponding terminals.

14 Configure the detector (see "Detector configuration").

15 Run the cable through the opening in the enclosure base.

16 Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the enclosure base to the wall.

17 Attach extra tamper contact.

18 screw the holder to the tamper contact (Fig. 7-1).

19 screw the tamper unit to the enclosure base (Fig. 7-1).

20 Press the tamper contact into the enclosure base.

21 Figure 8 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.

22 Prepare openings in the bracket for screws and a cable.

23 Pass the cable through the prepared opening.

24 Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the bracket to the wall.

25 Run the cable through the opening in the enclosure base.

26 Using screws, fasten the enclosure base to the bracket (Fig. 9).

Ball bracket mounting

1 Attach extra tamper contact.

2 screw the holder to the tamper contact (Fig. 8-1).

3 put the unit making the surface bigger on the tamper contact (Fig. 8-1).

4 screw the tamper unit to the ball bracket (Fig. 8-1).

5 Run the cable through the opening in the handle of the bracket.

6 Using wall plugs (screw anchors) and screws, fasten the ball bracket to the wall (Fig. 9-1).

7 Run the cable through the opening in the enclosure base.

8 Using screws, fasten the enclosure base to the ball bracket (Fig. 10).

9 Connecting the additional tamper contact

The additional tamper contact is provided with three wires:

- black - common wire,
- blue - wire for NO circuit,
- grey - wire for NO circuit.

The tamper contact can be connected in series to tamper output (TMP) of detector electronics board or to additional tamper output.

DETECTOR CONFIGURING

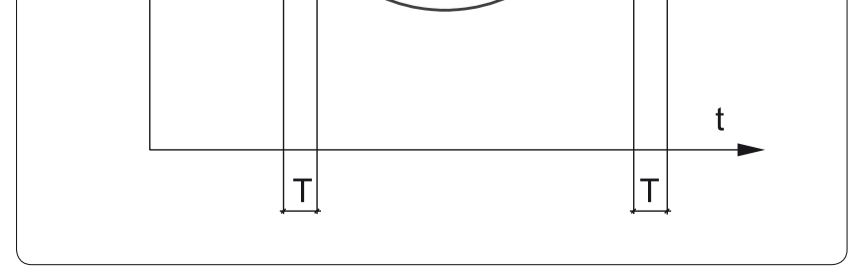
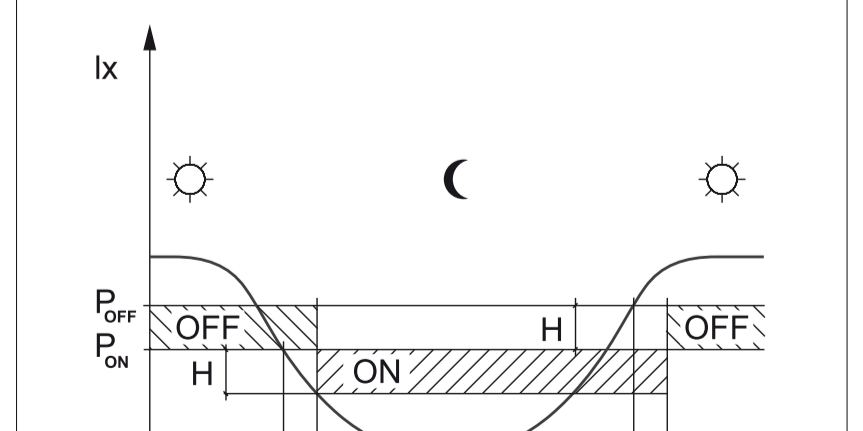
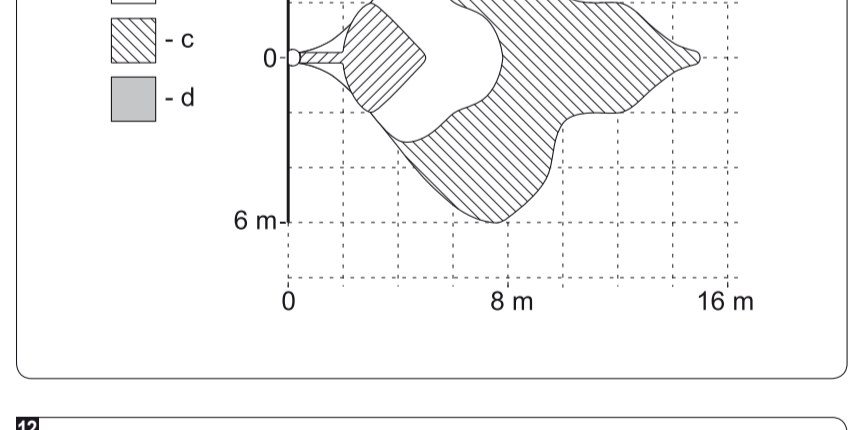
The detector allows you to configure working parameters of each sensor separately.

- detection sensitivity of the microwave sensor,
- detection sensitivity of the PIR sensor,
- detection threshold of the dual 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 dual 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, hysterisis and time delay make the sensor immune to short and accidental changes of light intensity. Label P presents light intensity values for three detection thresholds.



FR INSTALLATION

1 Avant d'effectuer tous raccordements électriques, mettre le système d'alimentation hors tension.

2 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 déclinaison verticale. Cela est particulièrement important lors du montage sur le support à bille.

3 Installer le détecteur à une hauteur recommandée (fig. 3).

4 Si le trafic à proximité de l'espace protégé ou d'autres objets se déplaçant provoquent des alarmes, déplacer le détecteur légèrement vers le bas ou réduire la sensibilité de détection (fig. 3).

5 Installer le détecteur de façon que le mouvement probable de l'intrus se fasse perpendiculairement à la sensibilité de détection supérieure à la cible définie d'usine.

6 N'installez pas le détecteur dans les lieux à moins de 3 mètres des objets qui peuvent bouger (p. ex. branches d'arbres, buissons, lavage) (fig. 3-4).

7 N'installez pas le détecteur sur des surfaces réfléchissantes ou sur des ventilateurs et des sources de chaleur (fig. 3-4).

8 Si deux ou plus de câbles sont conduits dans le boîtier, il est recommandé de les placer dans des gaines rétractables pour limiter le risque de pénétration de l'eau dans le boîtier.

9 Retirez le couvercle (fig. 4).

10 Retirez la carte électronique (fig. 5).

11 Faites un trou pour le câble dans l'embase du boîtier.

12 Fixez l'embase au mur (voir « Montage mural »), ou support angulaire (voir « Montage sur support angulaire ») à bille (voir « Montage sur support à bille »). La figure 6 présente les modes d'installation possibles du détecteur.

13 Faites passer le câble par le trou effectué dans l'embase du boîtier.

14 Connectez les fils aux bornes correspondantes.

15 Configurez le détecteur (voir « Configurer le détecteur »).

16 Fermez le couvercle du détecteur.

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

18 Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez sur le bouton ▲ pendant 3 secondes, les réglages d'usine seront restaurés pour tous les capteurs.

19 Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez sur le bouton ▲ pendant 3 secondes, les réglages d'usine seront restaurés pour tous les capteurs.

20 Pour restaurer les réglages d'usine du capteur configuré, appuyez sur le bouton ▲ pendant 3 secondes, les réglages d'usine seront restaurés pour tous les capteurs.

21 Figure 8 illustre le montage du contact d'autoprotection dans l'une des positions possibles. Le site de montage du contact d'autoprotection dépend du mode de montage du support angulaire.

22 Préparez des ouvertures dans le boîtier pour les vis et le câble dans le support.

23 Faites passer le câble par le trou effectué.

24 Fixez le support au mur à l'aide des chevilles et des vis.

25 Faites passer le câble par le trou effectué dans l'embase du boîtier.

26 Fixez l'embase du boîtier au support à bille (fig. 9).

27 Connectez les fils aux bornes correspondantes.

28 Configurez le détecteur (voir « Configurer le détecteur »).

29 Fermez le couvercle du détecteur.

Montage sur le support à bille

1 Installez le contact d'autoprotection supplémentaire.

2 vissez le support au contact d'autoprotection (fig. 8-1).

3 placez une plaquette agrandissant la surface du contact (fig. 8-1).

4 vissez le support au contact d'autoprotection (fig. 8-1).

5 Faites passer le câble à travers le trou dans le boîtier du support.

6 Fixez le support à bille à l'aide des chevilles et des vis au mur (fig. 8-1).

7 Faites passer le câble à travers le trou effectué dans l'embase du boîtier.

8 Fixez l'embase du boîtier au support à bille (fig. 9).

9 Connectez les fils aux bornes correspondantes.

10 Configurez le détecteur (voir « Configurer le détecteur »).

11 Fermez le couvercle du détecteur.

12 En cas de besoin, changez la sensibilité et vérifiez encore une fois le fonctionnement du capteur.

FR INSTALLATION

Todos las conexiones eléctricas deben ser realizadas en un momento en el que el sistema de alimentación eléctrica esté sin tensión.

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 especialmente importante en consideración especialmente durante la instalación sobre el soporte angular.

Instale el detector en la altura recomendada (fig. 3).

Si el tráfico cercano a la zona protegida o a otros objetos en movimiento fuera de la zona protegida provocan alarmas, mueva el detector ligeramente hacia abajo o reduzca la sensibilidad de detección (fig. 3).

Instale el detector de modo que el movimiento probable del intruso sea perpendicularmente a la sensibilidad de detección superior a la definida de fábrica.

No instale el detector en lugares a menos de 3 metros de los objetos que puedan moverse (p. ej., ramas de árboles, arbustos, ropa tendida, etc.) (fig. 3-4).

No instale el detector en superficies reflectantes o en ventiladores o dispositivos que emitan calor (fig. 3-4).

8 Cuando se introducen dos o más cables en el cable, es recomendable utilizar un tubo termorretráctil para disminuir el riesgo de infiltración de agua en el interior de la caja.

9 Retire la tapa frontal (fig. 4).

10 Retire la placa electrónica (fig. 5).

11 Haga un orificio para el cable en la base de la caja.

12 Fije la embase al muro (ver « Montaje mural ») o al soporte angular (ver « Montaje sobre soporte angular ») a la brida (ver « Montaje sobre soporte angular ») a bola (ver « Montaje sobre soporte angular »).

13 En la figura 6 se muestran las formas de montaje del detector.

14 Conecte los cables a los terminales correspondientes.

15 Configure el detector (ver « Configuración del detector »).

16 Cierre la tapa del detector.

17 Cuando se alcanza el límite inferior o superior de los valores de los parámetros configurados, el LED de advertencia se ilumina durante 3 segundos.

18 Para restaurar los ajustes de fábrica del sensor configurado, presione el botón ▲ durante 3 segundos, los ajustes de fábrica serán restaurados para todos los sensores.

19 Para restaurar los ajustes de fábrica del sensor configurado, presione el botón ▲ durante 3 segundos, los ajustes de fábrica serán restaurados para todos los sensores.

20 Para restaurar los ajustes de fábrica del sensor configurado, presione el botón ▲ durante 3 segundos, los ajustes de fábrica serán restaurados para todos los sensores.

21 La figura 8 muestra la instalación de la protección antirotación adicional.

22 Prepare aberturas en la brida para los tornillos y el cable.

23 Pase el cable por la abertura preparada.

24 Fije la brida al muro con tacos y tornillos.

25 Fije la base de la caja a la pared utilizando los tacos y tornillos de fijación.

26 Fije la base de la caja a la pared utilizando los tacos y tornillos de fijación.

27 Conecte los cables a los terminales correspondientes.

28 Configure el detector (ver « Configuración del detector »).

29 Cierre la tapa del detector.

NL INSTALLATIE

1 Koppen altijd de voeding los voordat u enige elektrische aansluitingen uitvoert.

2 Indien de detector immuun voor dieren dient te zijn, installeer de detector dan op een hoogte van 2,4 m zonder dat u deze verticaal kant. Dit is belangrijk indien u de detector op een kogelgewicht beugel monteert.

3 Installeer de detector op de aanbevolen installatiehoogte (fig. 3).

4 Indien verkeerd dichtbij objecten die u niet bewaakt, bijvoorbeeld een alarm veroorzaken, dient u de detector meer naar beneden te richten of de detector gevoeligheid te reduceren (fig. 3).

5 Installeer de detector zo dat het indringend verkeer door de dekkinggebied dicht bij de woon (fig. 3-4).

6 Installeer de detector op meer dan 3 meter van bewegende objecten (bijv. boomtakken, struiken, waslijnen etc.) (fig. 3-4).

7 Installeer de detector niet tegen reflecterende ondergrond of in de nabijheid van ventilatoren of verwarmingsapparaten (fig. 3-4).

8 Indien u twee of meer kabels in de behuizing wilt plaatsen, wordt aanbevolen deze te voorzien van krimpsluiting, of de behuizing goed af te dichteren. Dit voorkomt het risico dat er water in de behuizing komt.

9 Verwijder de afdekking (fig. 4).

10 Verwijder de elektronische print (fig. 5).

11 Maak een gat in de behuizing voor de bekabeling.

12 Installeer de detector op de muur (zie "Muurmontage") of op de kogelbeugel (zie "Kogelbeugelmontage") of op de kogelgewicht beugel (zie "Kogelgewichtmontage"). In figuur 6 worden de montage mogelijkheden getoond.

13 Plaats de kabel door het gat in de behuizing.

14 Monteer de detector aan de muur met de juiste afstandhouders.

15 Sluit de detector af op de overeenkomstige aansluitingen.

16 Configureer de detector (zie "Detector configuratie").

17 Sluit de behuizing van de detector.

18 Wanneer de onderste- of bovengrens bij het afstellen, wordt aangegeven met de LED die brandt gedurende 3 seconden.

19 Maak openingen in de beugel voor de schroeven en de bekabeling.

20 Ver de kabel door de draaiorgaan gemonteerd aan de beugel.

21 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

22 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

23 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

24 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

25 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

26 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

27 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

28 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

29 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

30 Wanneer de onderste- of bovengrens bij het afstellen, wordt aangegeven met de LED die brandt gedurende 3 seconden.

31 Maak openingen in de beugel voor de schroeven en de bekabeling.

32 Ver de kabel door de draaiorgaan gemonteerd aan de beugel.

33 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

34 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

35 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

36 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

37 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

38 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

39 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

40 Plaats de beugel op de muur of schroef deze vast.

41 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

42 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

43 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

44 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

45 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

DETECTOR CONFIGURATIE

De detector wordt in de fabriek geconfigureerd voor de volgende instellingen:

- detectie gevoeligheid van de PIR detector,
- detectie gevoeligheid van de radar detector,
- detectie gevoeligheid van de dual sensor (OPAL Plus).

De detector wordt in de fabriek geconfigureerd voor de volgende instellingen:

- detectie gevoeligheid van de PIR detector,
- detectie gevoeligheid van de radar detector,
- detectie gevoeligheid van de dual sensor (OPAL Plus).

De detector wordt in de fabriek geconfigureerd voor de volgende instellingen:

- detectie gevoeligheid van de PIR detector,
- detectie gevoeligheid van de radar detector,
- detectie gevoeligheid van de dual sensor (OPAL Plus).

46 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

47 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

48 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

49 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

50 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

51 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

52 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

53 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

54 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

55 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

56 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

57 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

58 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

59 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

60 Het kort indrukken van de MODE knop zal naar de volgende detector brengen om de keuzes te kunnen configureren. Het knippen van een LED kleur zal aangegeven welke detector geconfigureerd kan gaan worden (zie "Weergave in de configuratie-modi").

IT INSTALLAZIONE

1 Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti con l'alimentazione elettrica spenta.

2 Se il rilevatore deve essere immune al movimento di animali, deve essere montato senza inclinazione in verticale all'altezza consigliata (2,4 m). Occorre prendere questo tipo in considerazione in caso di montaggio sul supporto con giunto a sfera.

3 Installare il rilevatore all'altezza consigliata (da. 3).

4 Per evitare falsi allarmi, se il traffico di veicoli ad alto traffico provoca allarmi, spostare il rilevatore verso il basso o ridurre la sensibilità di rilevazione (da. 3).

5 Per evitare falsi allarmi, se il traffico di veicoli ad alto traffico provoca allarmi, spostare il rilevatore verso il basso o ridurre la sensibilità di rilevazione (da. 3).

6 Per evitare falsi allarmi, se il traffico di veicoli ad alto traffico provoca allarmi, spostare il rilevatore verso il basso o ridurre la sensibilità di rilevazione (da. 3).

7 Per evitare falsi allarmi, se il traffico di veicoli ad alto traffico provoca allarmi, spostare il rilevatore verso il basso o ridurre la sensibilità di rilevazione (da. 3).

8 Quando si introducono due o più cavi nell'enclosure, è consigliabile utilizzarli in tubi termoretrattibili per ridurre il rischio di infiltrazione di acqua all'interno dell'enclosure.

9 Rimuovere il coperchio (da. 4).

10 Rimuovere la scheda elettronica (da. 5).

11 Praticare sulla base dell'enclosure, il foro per il passaggio del cavo.

12 Fissare la base dell'enclosure alla parete utilizzando i supporti angolari (vedere "Montaggio a parete") o il supporto a sfera (vedere "Montaggio a sfera").

13 Far passare il cavo attraverso il foro praticato nella base dell'enclosure.

14 Collegare i fili ai terminali corrispondenti.

15 Configurare il rilevatore (vedere "Configurazione").

16 Chiudere l'enclosure (vedere "Configurazione").

17 Quando si raggiunge il limite inferiore o superiore dei valori di regolazione, viene indicato con il LED illuminato per 3 secondi.

18 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del sensore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi, le impostazioni di fabbrica di tutti i sensori - premere i pulsanti ▲ durante 3 secondi.

19 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

20 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

21 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

22 La figura 8 mostra il modo di installare il contatto anti-intrusione.

23 Preparare le aperture nella brida per i viti e il cavo.

24 Passare il cavo attraverso l'apertura preparata.

25 Fissare la brida al muro con i tasselli e le viti.

26 Fissare la base della scatola al muro utilizzando i tasselli e le viti.

27 Collegare i fili ai terminali corrispondenti.

28 Configurare il rilevatore (vedere "Configurazione").

29 Chiudere il coperchio del rilevatore.

30 Quando si raggiunge il limite inferiore o superiore dei valori di regolazione, viene indicato con il LED illuminato per 3 secondi.

31 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del sensore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi, le impostazioni di fabbrica di tutti i sensori - premere i pulsanti ▲ durante 3 secondi.

32 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

33 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

34 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

35 Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del rilevatore configurato, premere il pulsante ▲ durante 3 secondi.

AVVIAMENTO E TEST DEL RILEVATORE

1 Alimentare il rilevatore. Il rilevatore si accende e si avvia automaticamente.

2 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

3 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

4 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

5 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

6 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

7 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

8 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

9 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

10 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

11 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

12 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

13 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

14 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

15 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

16 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

17 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

18 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

19 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.

20 Quando il LED rosso si accende, il rilevatore è pronto per essere utilizzato.