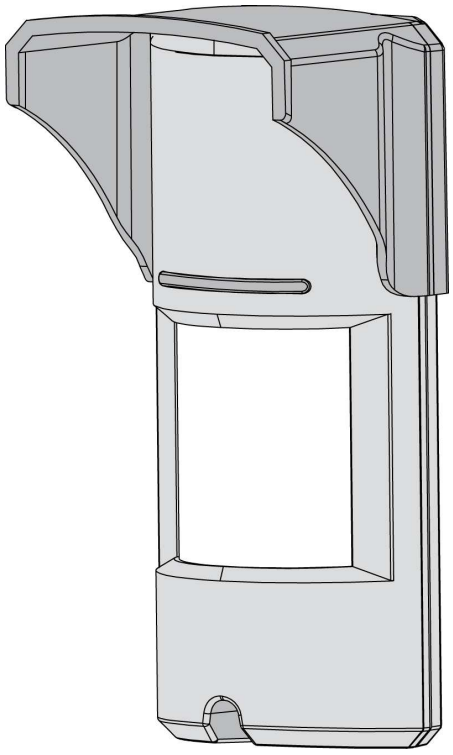
ELECTRONIC ENGINEERING LTD.

EDS-2000

ZEWNETRZNA CZUJKA DUALNA MW + PIR

INSTRUKCJA INSTALACJI



P/N 7101720 Rev. C

CE

1 Wiadomości ogólne 3
2 Właściwości 3
3 Opis właściwego składania. 4
4 Wykres detekcji 5
5 Wybór lokalizacji montażu 7
6 Instalacja czujnika 8
7 Blok połączeniowy 10
7.1 Wymagania przekroju kabla 10
8 Ustawienia i strojenie 11
8.1 Kierunek strumienia detekcji 11
8.2 Ustawienie czułości i zasięgu 11
8.3 Ustawienie odporności na zwierzęta 12
8.4 Ustawienie wskazań na diodach 13
9 Praca czujki 14
10 Procedura testowa 14
11 Specyfikacja 15

1 Wiadomości ogólne

Czujka EDS-2000 jest unikalnym detektorem podczerwieni wraz z detektorem mikrofalowym do stosowania na zewnątrz i przy surowych warunkach otoczenia.
Czujka EDS-2000 zaprojektowana jest do użycia na zewnątrz w większości surowych i ekstremalnych warunków klimatycznych jak również z odpornością na zwierzęta.
Wysoka niezawodność osiągnięto przez kombinacje sprzętową obu technologii z wysoce zaawansowanym technicznie oprogramowaniem, praktycznie eliminując do zera fałszywe alarmy.
Jest to kompromis optyki i zaawansowanej techniki mikrofalowej wewnątrz stylizowanej, sztywnej plastikowej obudowy.
Specjalnie dobrana optyka w połączeniu z dopplerowskim czujnikiem mikrofalowym zapewnia eliminacje „fałszywych alarmów" przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiej jakości standardu zabezpieczeń dla detekcji przed intruzem w chronionym obszarze.
Czułość detekcji i zasięg czujki jest sterowany potencjometrem pozwalającym na dokładne strojenie tak, aby dopasować efektywne pole detekcji do każdych warunków środowiskowych i chronionego obszaru.
Czujnik EDS-2000 jest zaprojektowany, aby chronić duże obszary i łatwo może być instalowany na ścianie zapewniając solidna ochronę w miejscach gdzie należy odrzucić interferencje od ptaków i małych zwierząt z uwagi na specjalna „MASKE OPTYCZNA NA ZWIERZETA".

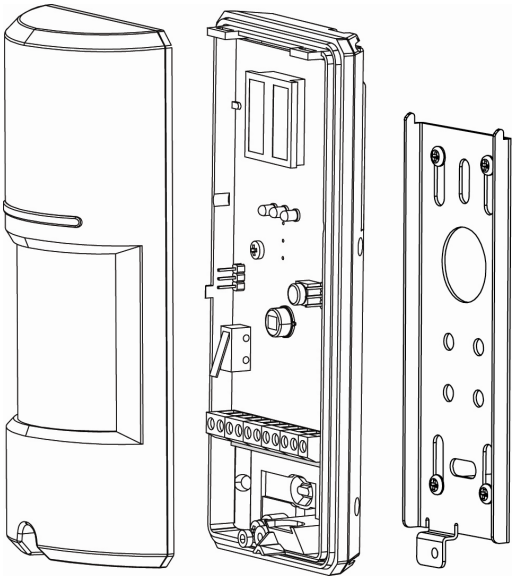
2 Właściwości

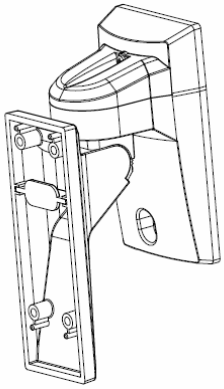
- Detekcja mikrofalowa bazująca na efekcie Dopplera.
- Styki przekaźnikowe NC i NO w tym samym czasie.
- Możliwość instalacji na dużej wysokości od 1,8 m do 2,4 m
- Możliwość wyboru odporności na zwierzęta do 36 kg
- Ustawianie czułości PIR.
- Wybór intensywności mikrofali.
- Kompensacja temperatury.
- Mikrokontroler przetwarzania sygnału.
- Zabezpieczenie tamperem z tyłu i przodu.
- Wyjątkowa wodoodporna i szczelna plastikowa obudowa.
- Zasięg detekcji do 15 metrów
- Detekcja intruza biegnącego i chodzącego.
- Nie jest wymagana konserwacja.
- Wysoka odporność na promieniowanie radiowe i elektromagnetyczne.
- Zabezpieczenie przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem, małymi zwierzętami, zdjęciem górnej osłony, wyrwaniem obudowy czy zniszczenia.

3 Opis właściwego składania.

EDS-2000 to mocny lecz mały czujnik, który zawiera duża pryzmę z wskaźnikami diod LED, które mogą być łatwo obserwowane nawet z dalekiej odległości. Posiadając metalowy zaczep można czujkę łatwo przymocować do ściany używając dostarczonych śrub.

W celu dokładnego ustawienia czujnika oraz zasięgu działania podczerwieni zalecamy użycie dodatkowego uchwytu i odchylenie detektora o kilka stopni od pionu.



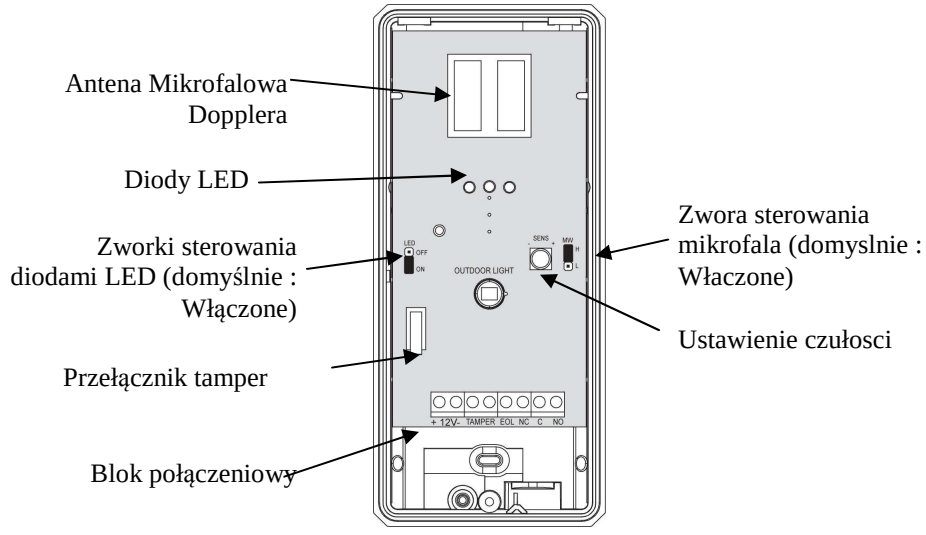


Dodatkowy uchwyt nie jest dostarczony razem z czujnikiem, (skontaktuj się z sprzedawcą w celu uzyskania szczegółów)

Czujka EDS-2000 to kombinacja dwóch czujników:

- Detektora PIR
- Detektora mikrofalowego

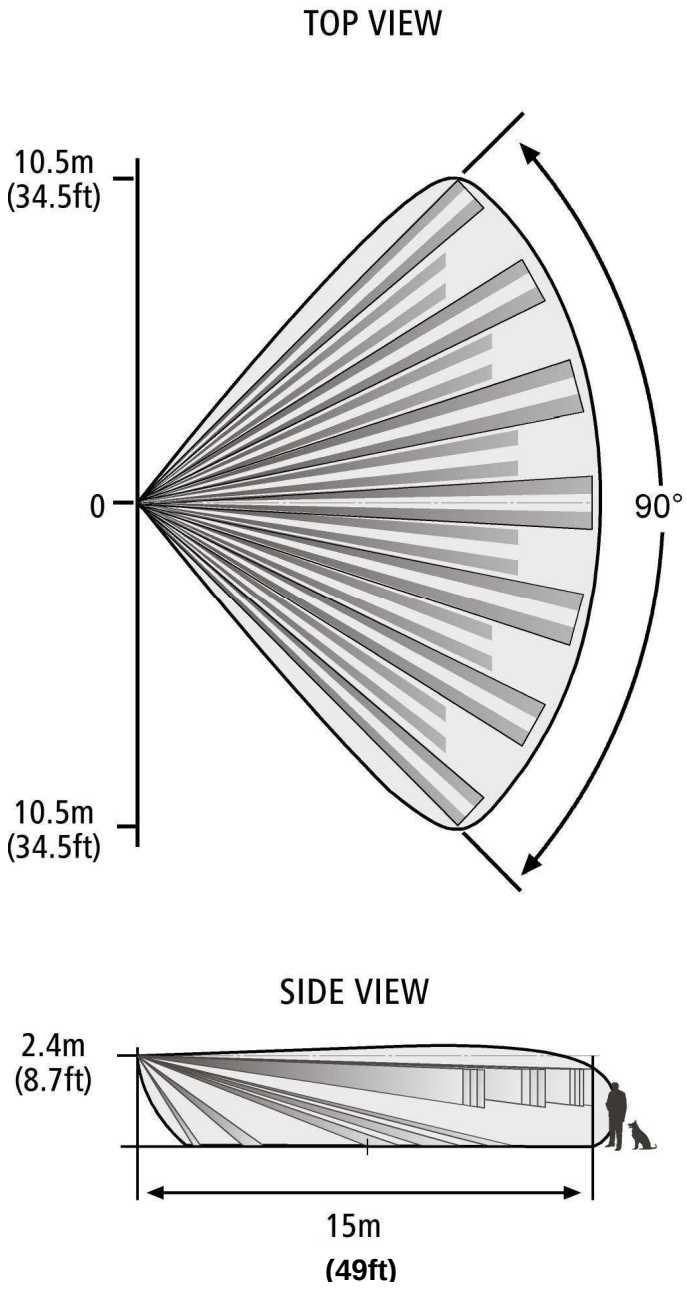
Poniższy rysunek pokazuje rozmieszczenie poszczególnych elementów:



4 Wykres detekcji

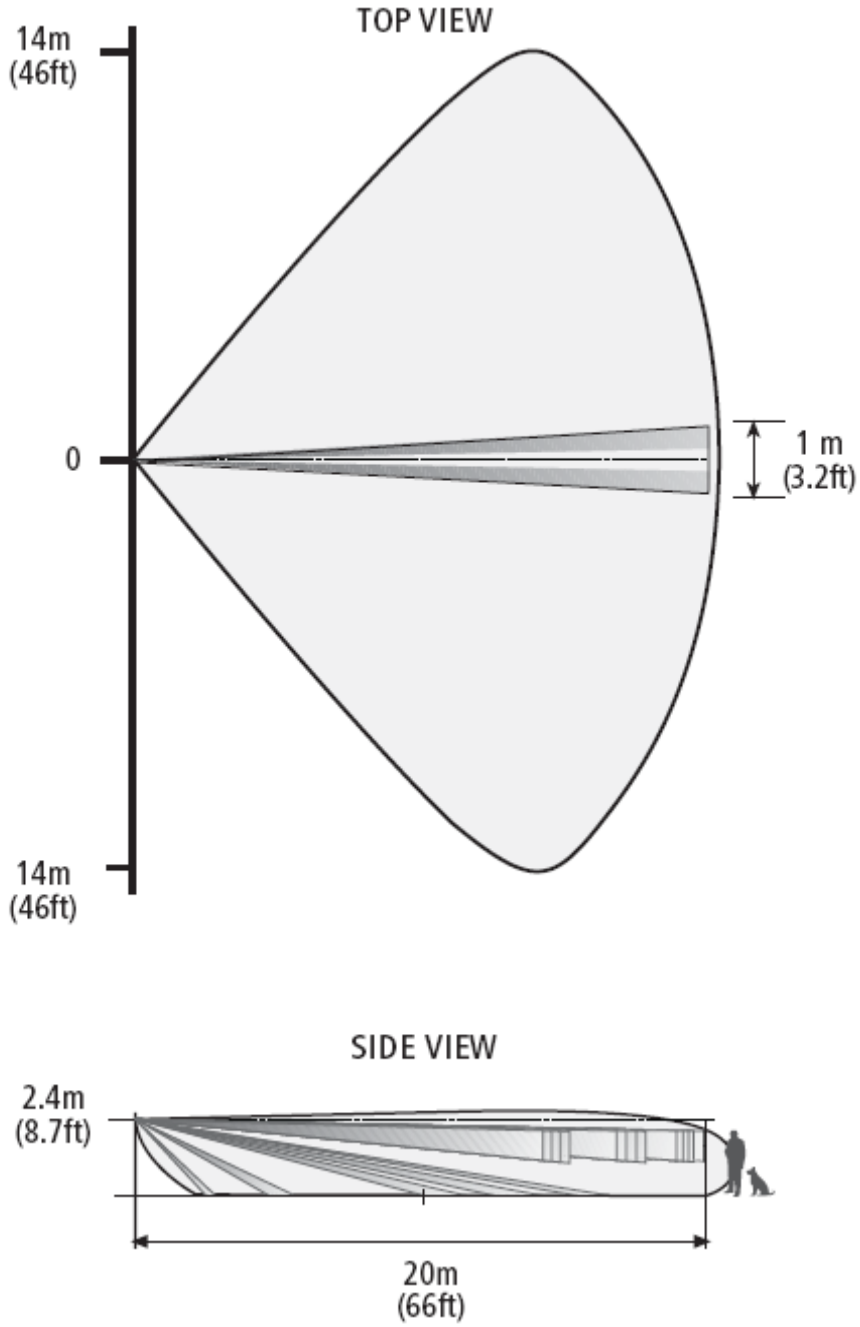
Poniżej wykres detekcji czujnika EDS-2000 z 90° widokiem z góry z detekcja na odległość ponad 15 metrów. (gdy jest zainstalowany na wysokości 2,4 m nad powierzchnia).

Soczewka Standardowa



Przy użyciu soczewki kurtynowej (opcjonalnie, sprzedawana oddzielnie) EDS-2000 ma 3° widok z góry PIR oraz detekcją na odległość ponad 20m (gdy jest zainstalowany na wysokości 2,4 m nad powierzchnią).

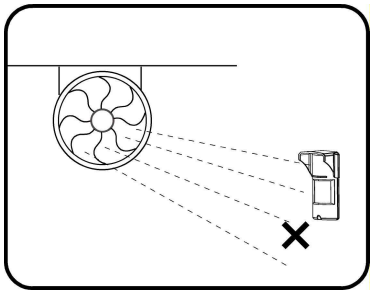
Soczewka Kurtynowa



Mając mikrofalowa detekcje ruchu wraz z detekcja strumienia PIR czujnik EDS-2000 może rozróżnić pomiędzy ludzkim ciałem a ciałem zwierzęcia i inaczej reagować.
Mając obie detekcje zarówno strumień PIR jak i mikrofale jeśli zadziałają oba strumienie będzie to zdefiniowane jako włamanie powodując zadziałanie alarmu. W przypadku, gdy mikrofala lub PIR nie zadziała nie będzie wygenerowany żaden alarm.

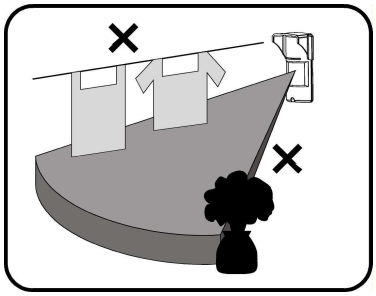
5 Wybór lokalizacji montażu

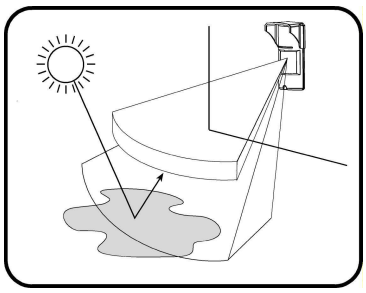
Instalacja EDS-2000 wymaga prostej i solidnej podstawy dla czujnika oraz ustawienia panelu przedniego naprzeciw zabezpieczanej powierzchni.
Zabezpieczany obszar musi być wolny od przeszkód takich jak ściany, drzewa, siatki, rowy oraz innych detektorów mikrofalowych jak również innych systemów ochrony antywłamaniowej.
Uchwyt mocujący zapewnia montaż na ścianie. Ściana powinna być wyrównana. Wybierz lokalizacje taka, aby jak najłatwiej było wykryć intruza wykorzystując schemat ze strony 8.



Unikaj następujących lokalizacji instalowania;

- Bezpośrednie padanie promieni słonecznych.
- Ukierunkowanie na obiekty, które szybko zmieniają temperaturę.
- Kat ścienny większy niż 10° od linii prostopadłej.
- Montaż przy większym niż 10° odchyleniu od poziomu.
- Naprzeciw metalowych drzwi.
- Nie instaluj blisko bezpośrednich źródeł ciepła lub duktów powietrznych.
- Usuń wszystkie przeszkody fizyczne z chronionych powierzchni (np. pranie czy kwiaty)
- Usuń wszystkie odbijające powierzchnie z chronionej powierzchni.
- Unikaj instalacji na następujących typach powierzchni: uprawach, nie przystrzyżonej trawie, wodzie, piasku czy metalu.



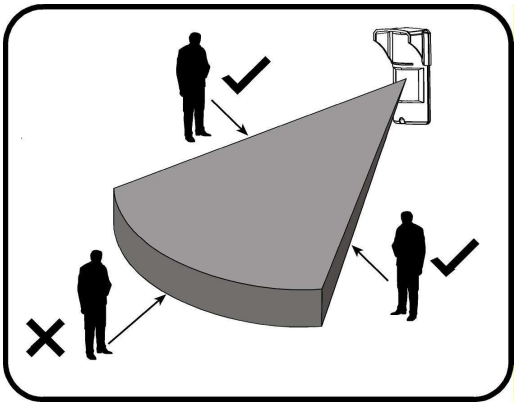


UWAGA:
Rekomendowana wysokość to 2,1 metra nad poziomem.
Czujnik PIR wykrywa ruch przy przechodzeniu strumienia. Jest mniej czuły im bliżej czujnika.
Czujnik EDS-2000 zapewnia doskonałe działanie gdy ma zapewnione stabilne i stałe warunki środowiska.
Aby być pewnym poprawnego działania czujki miejsce instalacji powinno być następujące: asfalt, beton, cement, ziemia, glina, żwir lub przystrzyżona trawa .

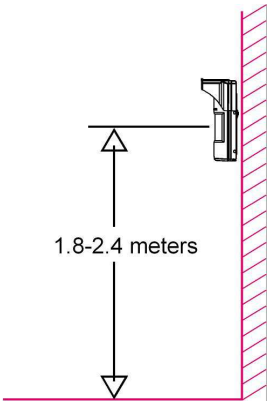
6 Instalacja czujnika

WAŻNE: Odnośnie instalacji przeczytaj dokładnie oba rozdziały „Praca czujki” i „Wybór lokalizacji montażu”.

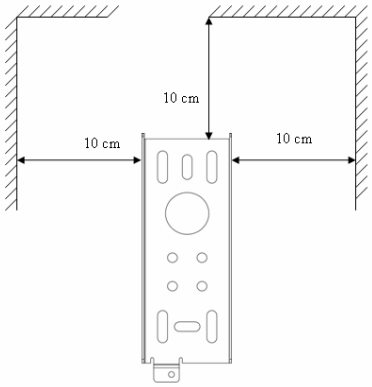
1. Zainstaluj czujkę w taki sposób, aby intruz przechodząc z jednej strony na druga przeciął strumień detekcji.



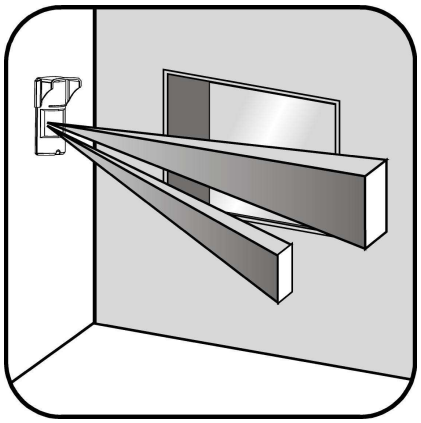
2. Czujnik musi być zainstalowany na wysokości od 1,8 do 2,4 metra.



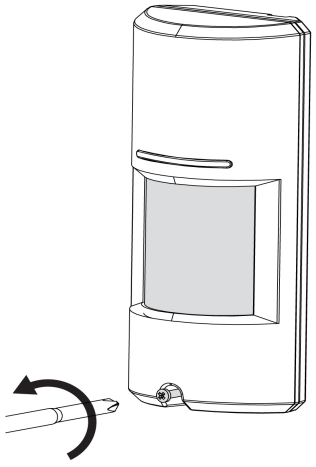
3. Upewnij się, że metalowy uchwyt jest wypoziomowany w pionie i poziomie i pozostaje 10 cm z góry i z obu stron dla łatwej instalacji.



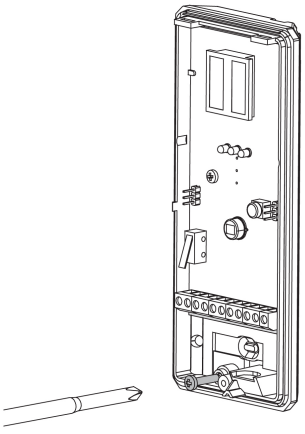
4. Umieść czujnik na prostopadłej ścianie do ochrony otwartego okna.



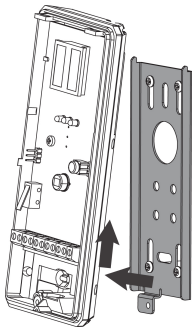
5. Otwórz czujkę odkręcając dolna śrubę



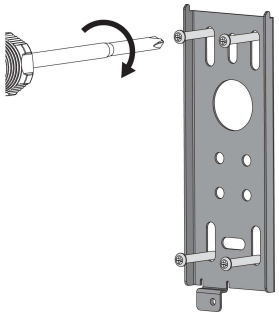
6. Poluzuj tylni uchwyt odkręcając dolna śrubę



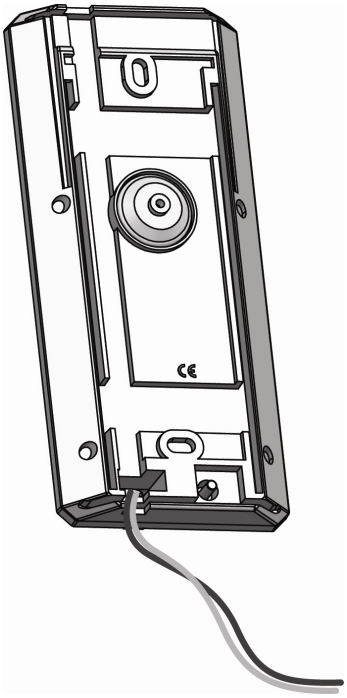
7. Zwolnij obudowę czujnika z metalowego uchwytu wysuwając ja i podnosząc w górę.



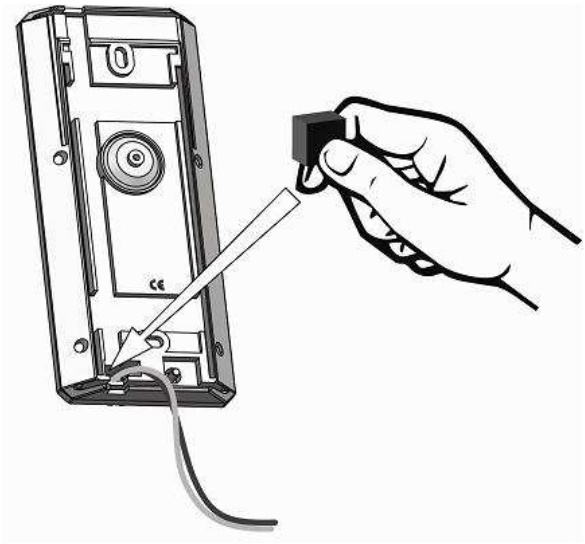
8. Umieść metalowy uchwyt na ścianie używając śrub montażowych lub metalowych obejm.



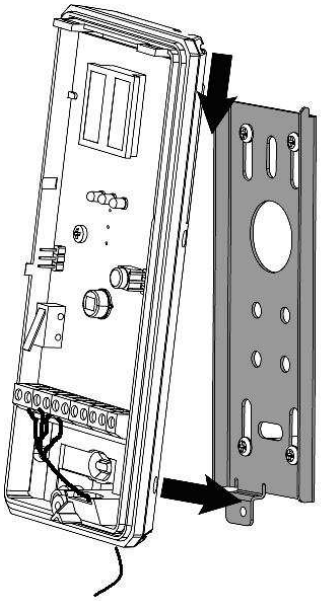
9. Przeciągnij kabel z tyłu od wewnątrz



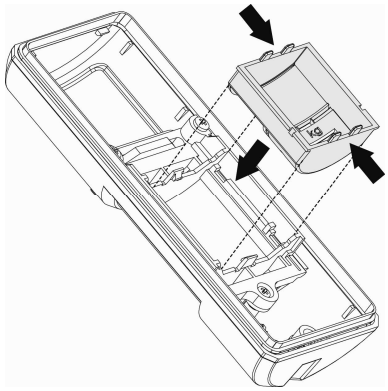
10. Umieść gąbkę uszczelniającą obok kabla po jego podłączeniu, aby zakończyć montaż w uchwycie montażowym.



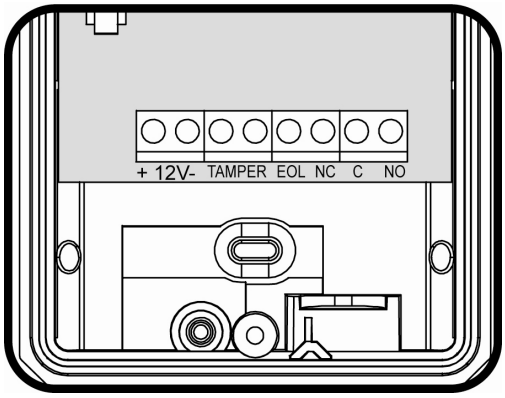
11. Umieść czujnik na metalowym uchwycie wsuwając w dół i dociskając dolna śrubę



12. Wybierz odpowiedni poziom odporności na zwierzęta wyjmując filtr PET (dostarczony i zamontowany) lub używając filtra. (Sprawdź paragraf 8.3, aby uzyskać więcej szczegółów)



7 Blok połączeniowy



Styk 1 – Oznaczony „+”(+12V) – podłącz do bieguna dodatniego źródła zasilania DC od 9,6 do 16 V (zazwyczaj bezpośrednio z centrali alarmowej).

Styk 2 – oznaczony „-” (masa) – podłącz do masy zasilania z centrali alarmowej

Styk 3 i 4 – oznaczony „TAMPER” – Jeśli wymagana jest funkcja TAMPER-a to należy podłączyć te styki do obwodu 24-godz. wejścia NC w centrali alarmowej. Jeśli górna cześć czujnika zostanie otwarta lub jeśli czujnik zostanie zerwany z mocowania ściennego będzie wygenerowany natychmiastowy sygnał alarmowy do centrali.

Styk 5 – oznaczony EOL – (koniec linii) – opcjonalny styk do ewentualnego podłączenia rezystora linii.

Styki 6,7 i 8 – Oznaczone NC/C/NO – są to wyjścia styków przekaźnika czujnika. Możesz podłączyć dowolnie do obwodu typu NC (normalnie zwarty) lub NO (normalnie otwarty). Kiedy zostanie wykryty intruz przekaźniki alarmowe (NC i NO) przełącza się na czas ok. 1,8 sek.

7.1 Wymagania przekroju kabla

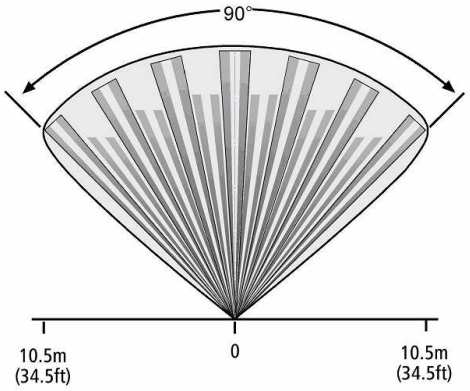
Używaj kabla o przekroju 0,3 mm kw. lub większej. Aby określić wymagany przekrój kabla w zależności od długości użyj poniższej tabelki.

Długość Kabla [m]	205	310	510	870
Przekrój Kabla [mm kw.]	0,3	0,5	0,8	1,3
AWG [#]	22	20	18	16

8 Ustawienia i strojenie

8.1 Kierunek strumienia detekcji

Kierunek strumienia detekcji jest stały. Zaleca się stosowanie czujki tak, aby patrzyła bezpośrednio na pole, w którym może pojawić się intruz.



8.2 Ustawienie czułości i zasięgu

Jest 6 grup warunków środowiskowych dla których potrzebne są różne ustawienia;

niskiego ryzyka: bardzo stabilne środowisko bez zakłóceń np. z parkingu lub garażu, zadaszonymi miejscami do parkowania, plac zabaw, boisko do piłki i inne.

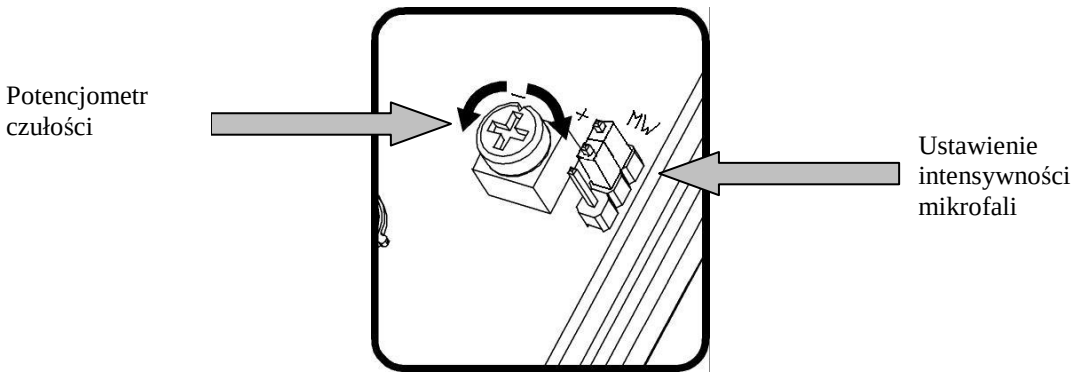
ryzyka: Stabilne środowisko z pewna ilością drzew, rabatkami, krzakami, doniczki z kwiatami

wysokiego ryzyka: Niestabilne środowisko z różnymi typami roślinności, trawami, kałużami, bajorami.

bardzo wysokiego ryzyka: Niestabilne środowisko z dużym wiatrem, małe zwierzęta, szczury, myszy, ptaki.

obszar z zakłóceniami: Niestabilne środowisko z uprawami i źródłami wody jak np. baseny, jeziora, kanały jak równie_ małe zwierzęta jak króliki czy koty.

obszar ekstremalnie zakłócony: Bardzo niestabilne środowisko z wiatrem, deszczem, śniegiem, różna roślinnością, woda i dużymi zwierzętami jak np. psy.



Ustawienie czułości jest wykonywane przez ustawienie potencjometru i zworki mikrofali jak pokazano poniżej. (używając pozycji wskazówki godzinowej zegara):

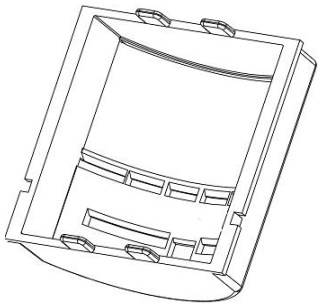
Typ środowiska	**Pozycja potencjometru**	**Ustawienie zworki MW (mikrofali)**
Niskie ryzyko	Wskazówka na godz. 4	H
Ryzyko	Wskazówka na godz. 12-3	H
Wysokie ryzyko	Wskazówka na godz. 3-4	L
Bardzo wysokie ryzyko	Wskazówka na godz. 12-3	L
Obszar z zakłóceniami	Wskazówka na godz. 9-12	L
Ekstremalne zakłócenia	Wskazówka na godz. 8	L

Uwaga: *Dopasuj ustawienie czułości w zależności od środowiska zastosowania czujnika.*

8.3 Ustawienie odporności na zwierzęta

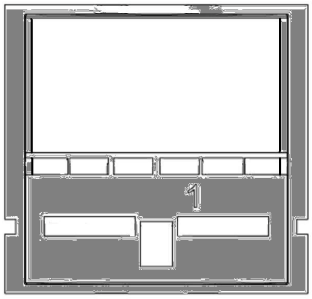
Czujnik EDS-2000 posiada zdejmowalny filtr odporności na zwierzęta. Tak wiec poziom odporności na zwierzęta może być wybrany pomiędzy:

1. odporność na zwierzęta do 36 kg z założonym filtrem
2. odporność na zwierzęta do 15 kg bez założonego filtra.



Filtr musi być założony w następującej orientacji:

Tą stroną do góry!

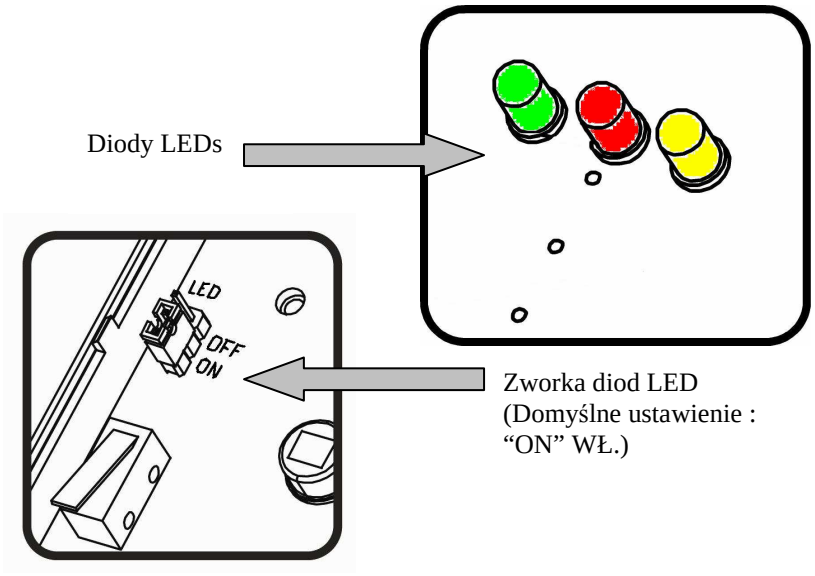


8.4 Ustawienie wskazań na diodach

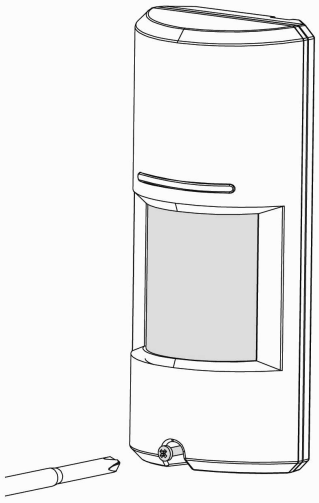
Czujnik EDS-2000 posiada 3 diody LED wskazujące:

1. Zielona dioda LED wskazuje detekcje podczerwieni PIR
2. Żółta dioda LED wskazuje detekcje mikrofalowa
3. Czerwona dioda LED wskazuje stan alarmu (logiczna funkcja „I” obu czujników PIR i mikrofali)

Użytkownik ma możliwość kontroli diod LED używając zworki LED w dwóch stanach „ON” (WŁ.) i „OFF” (WYŁ.).



- Umieść pokrywę na korpusie i zamknij ja używając dolnej śruby.



9 Praca czujki

***UWAGA**: Podłącz czujnik do źródła zasilania 9,6-16 V DC*
Używaj jedynie zalecanych źródeł o ograniczonej mocy
Czujnikowi powinno być zapewnione awaryjne zasilanie na co najmniej 4 godziny.

Czujnik rozpoczyna prace automatycznie natychmiast po podaniu zasilania

Dioda LED miga od czasu do czasu przez ok. 30 sekund podczas rozgrzewania sie czujnika i po tym okresie gaśnie

Od tej chwili czujnik jest gotowy do pracy.

10 Procedura testowa

Test typu spacer
Upewnij się, _e zworka diod LED jest ustawiona w pozycji ON (diody włączone).
Pozwól, aby czujnik mógł się rozgrzać przez okres ok. 30 sekund
Upewnij się, _e chroniony obszar jest wolny od ludzi
Rozpocznij spacer po chronionej strefie
Patrz na diody - kiedy zostanie wykryty ruch – wszystkie diody zapala się.
Zgodnie z procedura instalacyjna czujnik musi być dokładnie sprawdzony, by zweryfikować poprawność jego działania
Poczekaj ok. 5 sekund pomiędzy kolejnym testem, aby czujnik się ustabilizował.
Przejdź się po całym obszarze chronionym przez czujnik. Jeśli pokrycie nie jest całkowite ponownie ustaw czułość lub zmień położenie czujnika.
Jak osiągniesz całkowite pokrycie obszaru możesz wyłączyć świecenie się diod.

***UWAGA;** Procedura spaceru testowego powinna być dokonywana co najmniej raz na rok, aby upewnić się czy czujnik pracuje poprawnie i pokrywa cały chroniony obszar*.

11 Specyfikacja

Metoda detekcji	Pasywna podczerwien (PIR) i mikrofala (MW)
Czestotliwosc mikrofali	24,125 GHz
Wejscie zasilajace	9,6 do 16 V DC
Pobór pradu	**Stan aktywny:** 24mA (±5%) **Stan czuwania**: 21 mA (±5%)
Kompensacja temperaturowa	Tak, dwudro_na kompensacja temperaturowa
Czas alarmu	2 sek. (±0,5sek)
Wyjscia alarmowe	(NO/C/NC) 28V DC 0,1A z 10 Ohm
Przełacznik TAMPER	Dwa przełaczniki NC 28V DC 0,1A z 10 Ohm rezystorem zabezpieczajacym Otwarty w przypadku usuniecia pokrywy z korpusu czujnika
Czas rozgrzewania czujnika	30 sek. (±5sek)
Wskaznik LED	Wszystkie diody LED zapalone w stanie alarmu
Odpornosc na zakłócenia radiowe	10V/m plus 80% AM w zakresie od 80 MHz do 2GHz)
Odpornosc elektrostatyczna	6 kV kontakt, 8 kV powietrze
Chwilowa odpornosc	1 kV
Temperatury pracy	-35°C ~ - 55°C
Wymiary	175 mm x 70 mm x 45 mm
Waga	210 g
Dyrektywy Europejskie	RTTE 1999/5/EC EMC 89/336/EEC Niskie napiecia 73/23/EEC RoHS 2002/95/EC
Wymagania Europejskich standardów	EN300 440-2 EN301 489-1 EN50130-4 +A1+A2 EN61000-6-3 + A11 EN60950-1 EN50131-1 / EN50131-2-4 / EN50130-5
USA i Kanada	47CFR part 15, subpart C section 15245 47 CFR part 15 subpart RSS210 ICES-003
Stopien ochrony	IEC 60529 IP65

*