



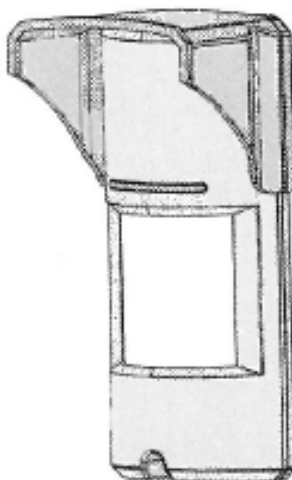
ELECTRONIC ENGINEERING LTD.

ZEWNĘTRZNA CZUJKA DUALNA MW + PIR

INSTRUKCJA INSTALACJI

I

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



SPIS TREŚCI

1. Wiadomości ogólne.....	4
2. Właściwości.....	4
3. Opis właściwego składania.....	5
4. Wykres detekcji	6
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.....	15
11. Specyfikacja.....	16

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.

Wysoką niezawodność osiągnięto przez kombinację 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 eliminację „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 każdego warunków środowiskowych i chronionego obszaru.

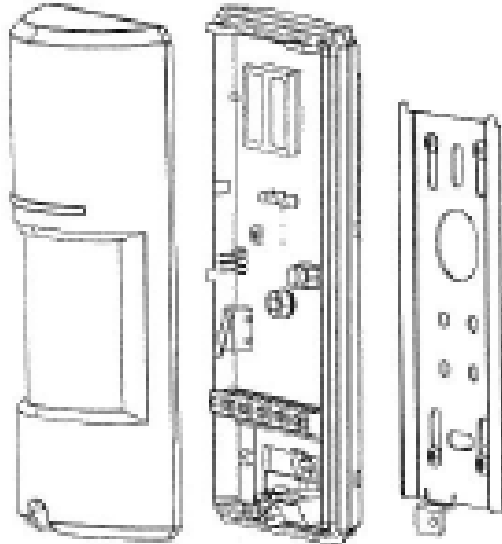
Czujnik EDS-2000 jest zaprojektowany, aby chronić duże obszary i łatwo może być instalowany na ścianie zapewniając solidną ochronę w miejscach gdzie należy odrzucić interferencje od ptaków i małych zwierząt z uwagi na specjalną „MASKĘ OPTYCZNĄ NA ZWIERZĘTA”.

2. Właściwości

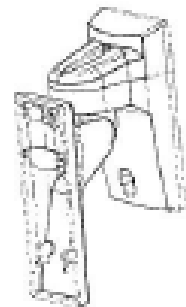
- Detekcja mikrofalowa bazująca na efekcie Dopplera
- Styki przekaźnikowe NC i NO w tym samym czasie
- Możliwość instalacji na dużej wysokości od 1,8 m do 2,4 m
- Możliwość wyboru odporności na zwierzęta do 36 kg.
- Ustawianie czułości PIR
- Wybór intensywności mikrofal
- Kompensacja temperatury
- Mikrokontroler 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, wiatrem do 30 m/sek, śniegiem, deszczem, małymi zwierzętami, zdjęciem górnej osłony, wyrwaniem obudowy czy zniszczenia.

3. Opis właściwego składania

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



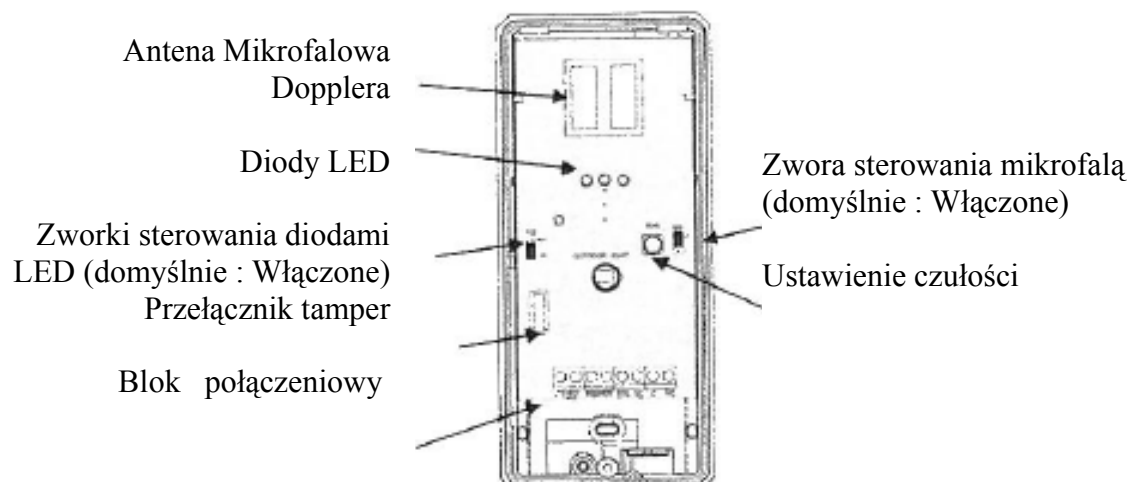
Dodatkowo jest opcjonalny element mocujący uchwyt – nie dostarczony wraz z czujką, (Skontaktuj się ze Sprzedawcą w celu uzyskania szczegółów)



Czujka EDS-2000 to kombinacja dwóch czujników:

- Detektora PIR
- Detektora mikrofalowego

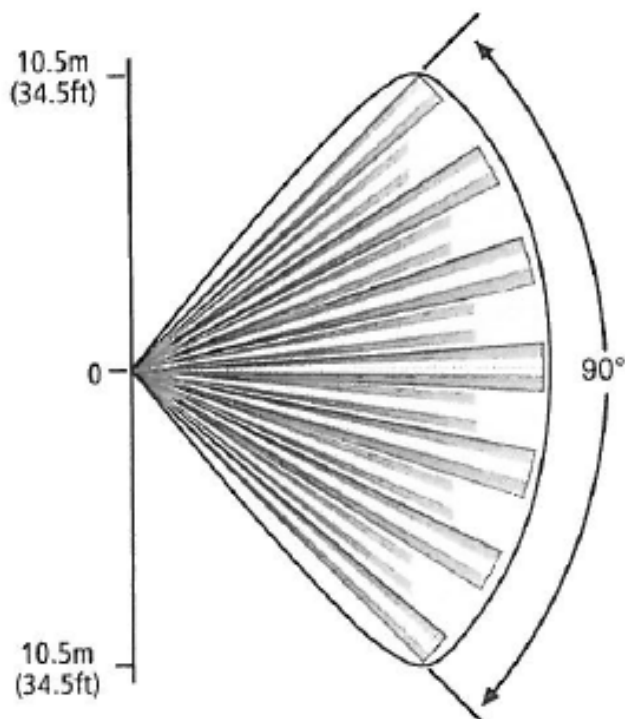
Poniższy rysunek pokazuje rozmieszczenie poszczególnych elementów:



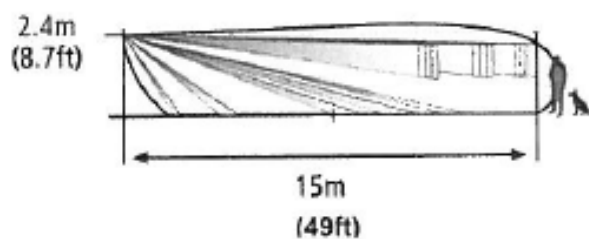
4. Wykres detekcji

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

Widok z góry



WIDOK Z BOKU



Mając mikrofalową detekcję ruchu wraz z detekcją strumienia PIR czujnik EDS-2000 może rozróżnić pomiędzy ludzkim ciałem a ciałem zwierzęcia i inaczej reagować.

Mając obie detekcje zarówno strumień PIR jak i mikrofalę jeśli zadziałają oba strumienie będzie to zdefiniowane jako włamanie powodując zadziałanie alarmu. W przypadku, gdy mikrofała lub PIR nie zadziała nie będzie wygenerowany żaden alarm.

5. Wybór lokalizacji montażu

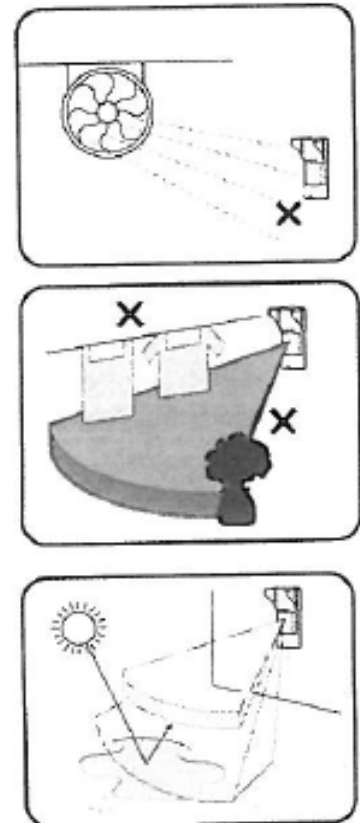
Instalacja EDS-2000 wymaga prostej i solidnej podstawy dla czujnika oraz ustawienia panelu przedniego naprzeciw zabezpieczanej powierzchni.

Zabezpieczony 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 lokalizację taką, 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
- Kąt 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.

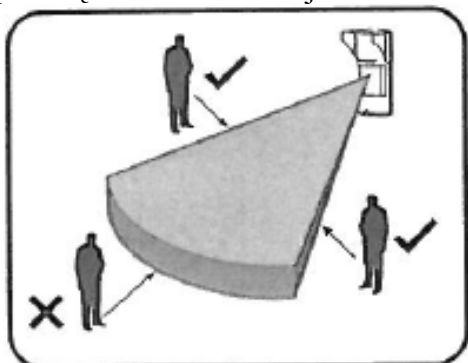
Czujnik PIR wykrywa ruch przy przechodzeniu strumienia. Jest mniej czuły im bliżej czujnika.

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.

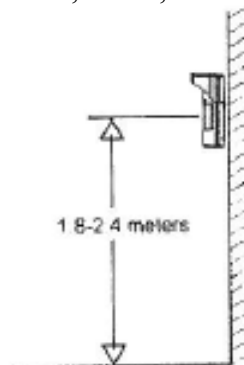
6. Instalacja czujnika

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

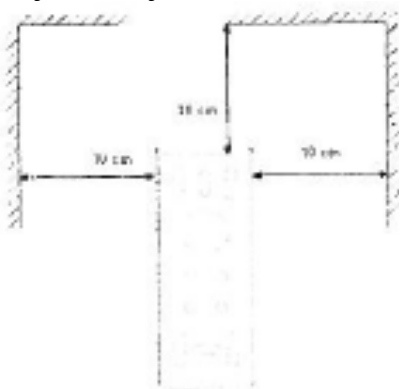
1. Zainstaluj czujkę w taki sposób, aby intruz przechodząc z jednej strony na drugą przeciął strumień detekcji



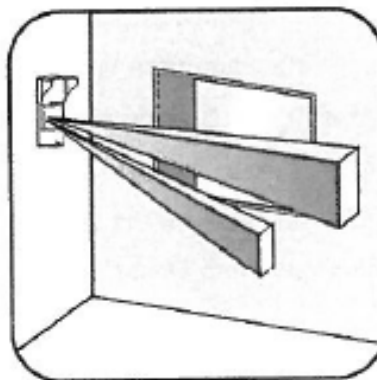
2. Czujnik musi być zainstalowany na wysokości od 1,8 do 2,4 metra.



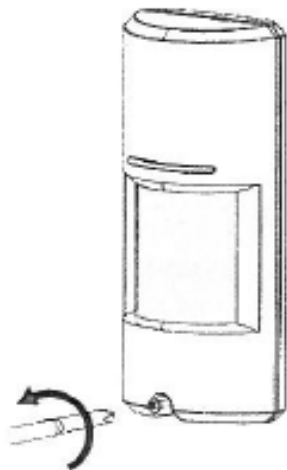
3. Upewnij się, że metalowy uchwyt jest wypoziomowany w pionie i poziomie i pozostaje 10 cm z góry i z obu stron dla łatwej instalacji



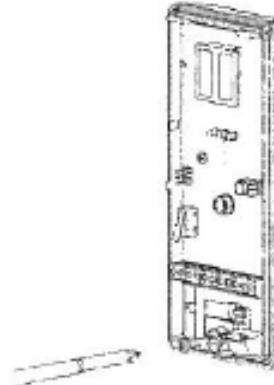
4. Umieść czujnik na prostopadłej ścianie do ochrony otwartego okna



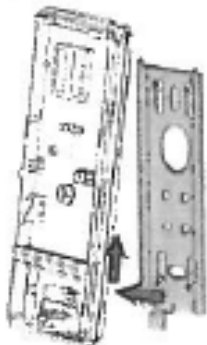
5. Otwórz czujkę odkręcając dolną śrubę



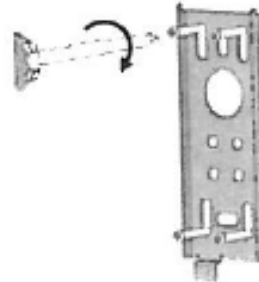
6. Poluzuj tylni uchwyt odkręcając dolną śrubę



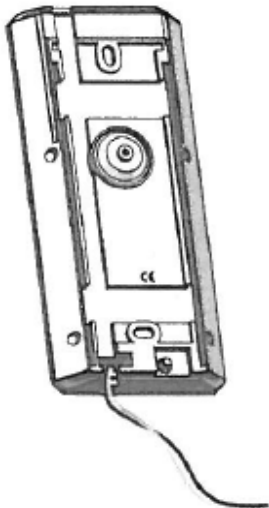
7. Zwolnij obudowę czujnika z metalowego uchwytu wysuwając ją i podnosząc w górę



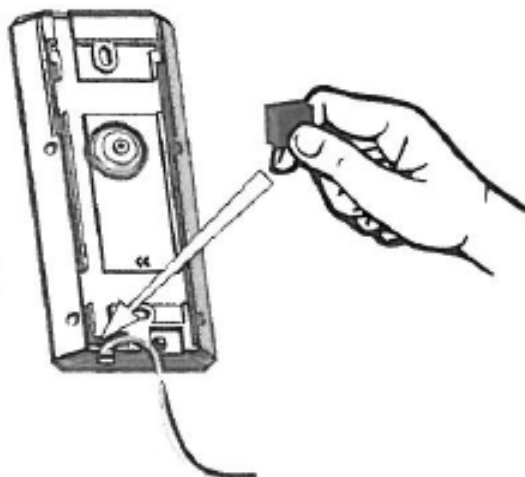
8. Umieść metalowy uchwyt na ścianie używając śrub montażowych lub metalowych obejm.



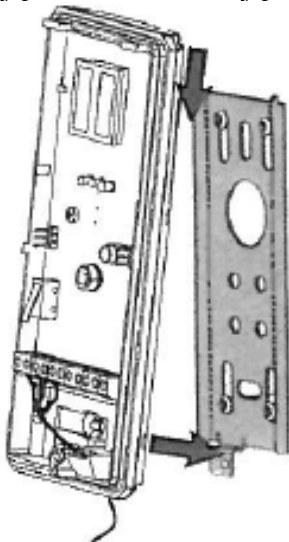
9. Przeciągnij kabel z tyłu od wewnątrz



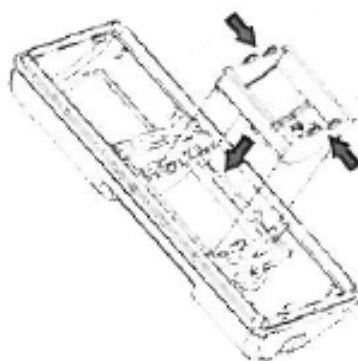
10. Umieść gąbkę uszczelniającą obok kabla po jego podłączeniu, aby zakończyć montaż w uchwycie montażowym.



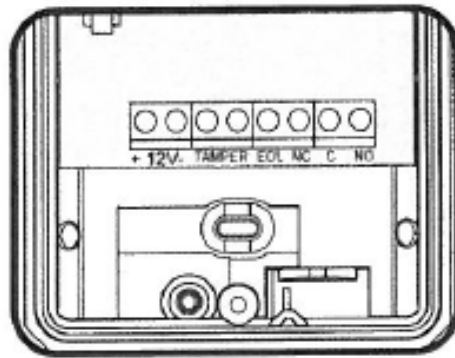
11. Umieść czujnik na metalowym uchwycie wsuwając w dół i dociskając dolną śrubę



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-god. wejścia NC w centrali alarmowej. Jeśli górna część 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) przełączą się na czas ok. 1,8 sek.

7.1 Wymagania przekroju kabla

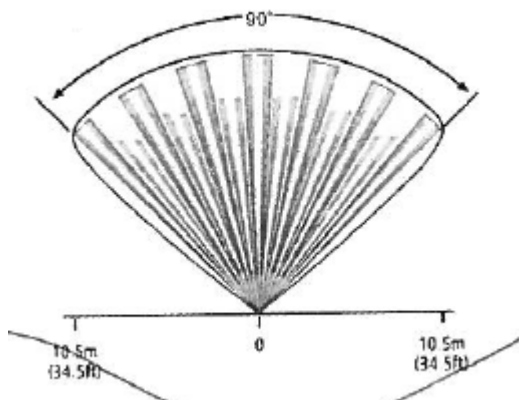
Używaj kabla o przekroju 0,3 mm kw. lub większej. Aby określić wymagany przekrój kabla w zależności od długości użyj poniższej tabelki.

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

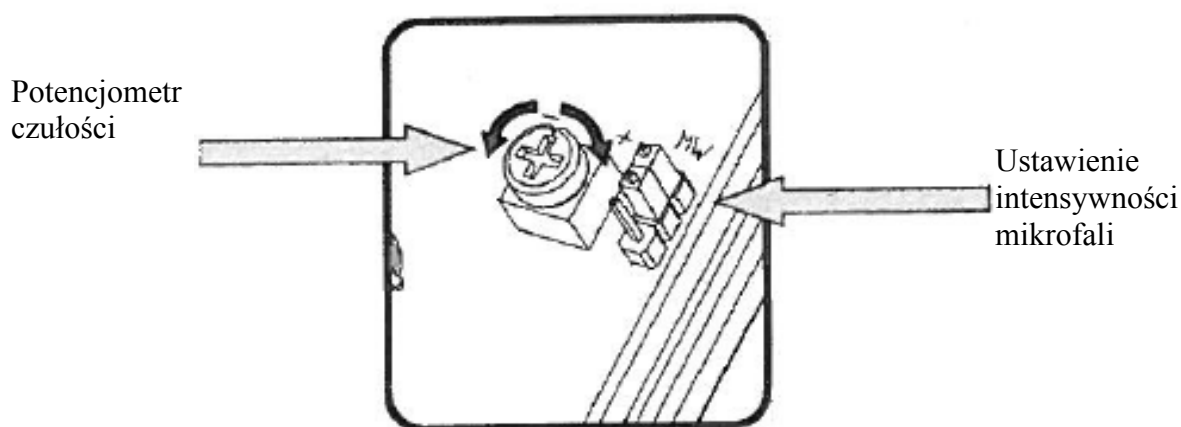
Kierunek strumienia detekcji jest stały. Zaleca się stosowanie czujki tak, aby patrzyła bezpośrednio na pole, w którym może pojawić się intruz.















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 pewną 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 również małe zwierzęta jak króliki czy koty.
- obszar ekstremalnie zakłócony: Bardzo niestabilne środowisko z wiatrem, deszczem, śniegiem, różną roślinnością, wodą i dużymi zwierzętami jak np. psy.



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

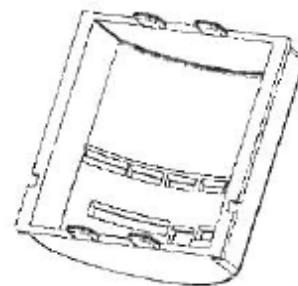
Typ środowiska	Pozycja potencjometru	Ustawienie zworki MW (mikrofalii)
Niskie ryzyko	Wskazówka na godz. 4 	H 
Ryzyko	Wskazówka na godz. 12-3 	H 
Wysokie ryzyko	Wskazówka na godz. 3-4 	L 
Bardzo wysokie ryzyko	Wskazówka na godz. 12-3 	L 
Obszar z zakłóceniami	Wskazówka na godz. 9-12 	L 
Ekstremalne zakłócenia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

Uwaga: Dopasuj ustawienie czułości w zależności od środowiska zastosowania czujnika 

8.3 Ustawienie odporności na zwierzęta

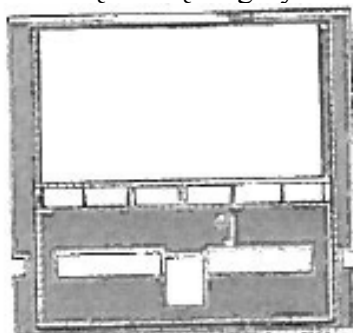
Czujnik EDS-2000 posiada zdejmowalny filtr odporności na zwierzęta. Tak więc poziom odporności na zwierzęta może być wybrany pomiędzy:

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

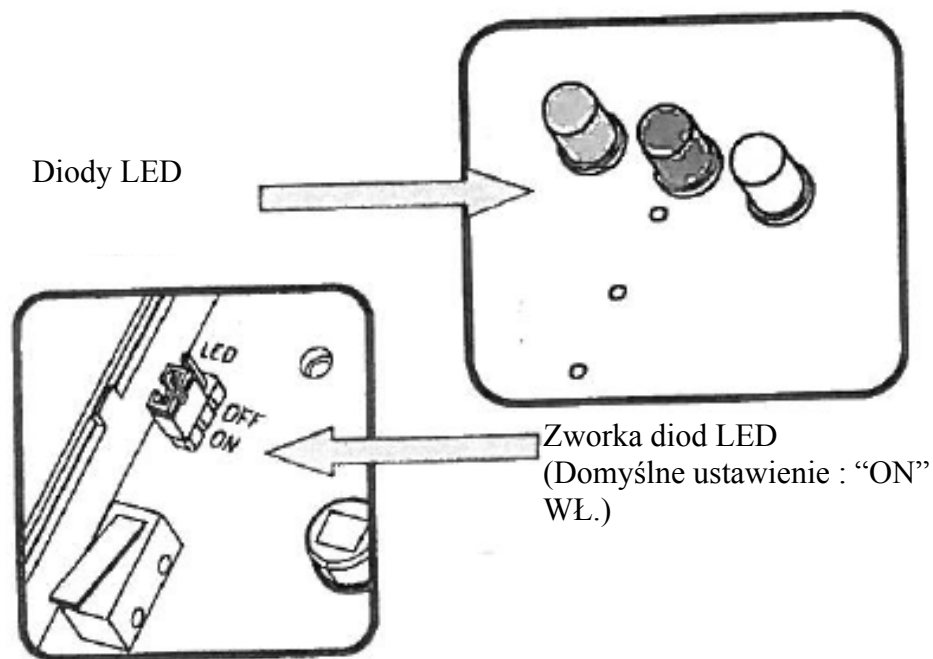


8.4 Ustawienie wskazań na diodach

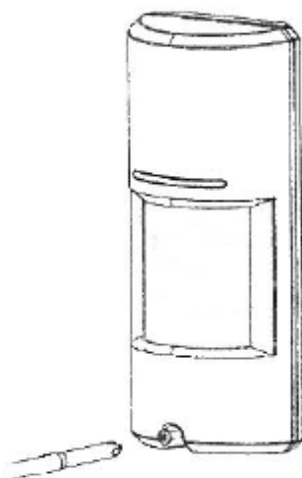
Czujnik EDS-2000 posiada 3 diody LED wskazujące:

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

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



Umieść pokrywę na korpusie i zamknij ją 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 pracę automatycznie natychmiast po podaniu zasilania
- Dioda LED miga od czasu do czasu przez ok. 30 sekund podczas rozgrzewania się czujnika i po tym okresie gaśnie
- Od tej chwili czujnik jest gotowy do pracy.

10. Procedura testowa

Test typu spacer

Upewnij się, że zworka diod LED jest ustawiona w pozycji ON (diody włączone).

Pozwól, aby czujnik mógł się rozgrzać przez okres ok. 30 sekund

Upewnij się, że chroniony obszar jest wolny od ludzi

Rozpocznij spacer po chronionej strefie

Patrz na diody - kiedy zostanie wykryty ruch – wszystkie diody zapalą się.

Zgodnie z procedurą instalacyjną 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 podczerwień (PIR) i mikrofalą (MW)
Częstotliwość mikrofal	24,125 GHz
Wejście zasilające	9,6 do 16 V DC
Pobór prądu	Stan aktywny: 24mA (±5%) Stan czuwania: 21 mA (±5%)
Kompensacja temperaturowa	Tak, dwudrożna kompensacja temperaturowa
Czas alarmu	2 sek. (±0,5sek)
Wyjścia alarmowe	(NO/C/NC) 28V DC 0,1A z 10 Ohm
Przełącznik TAMPER	Dwa przełączniki NC 28V DC 0,1A z 10 Ohm rezystorem zabezpieczającym Otwarty w przypadku usunięcia pokrywy z korpusu czujnika
Czas rozgrzewania czujnika	30 sek. (±5sek)
Wskaźnik LED	Wszystkie diody LED zapalone w stanie alarmu
Odporność na zakłócenia radiowe	10V/m plus 80% AM w zakresie od 80 MHz do 2GHz)
Odporność elektrostatyczna	6 kV kontakt, 8 kV powietrze
Chwilowa odporność	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 napięcia 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
Stopień ochrony	IEC 60529 IP65

