

NVX80

**Zewnętrzny dualny czujnik ruchu z
antymaskingiem**



Instrukcja instalacji i programowania

1. Charakterystyka ogólna

NVX80 to dualny czujnik z antymaskingiem podczerwieni i mikrofalowym przeznaczony do zastosowań zewnętrznych oraz przemysłowych. Czujnik ten może pracować w dwóch trybach - standardowym i adresowalnym. W Trybie standardowym czujnik może być podłączony do dowolnej centrali alarmowej poprzez 3 niezależne wyjścia (1 wyjście przekaźnikowe NO/NC oraz 2 wyjścia NC na przekaźnikach półprzewodnikowych). Instalator może programowo przypisać funkcje poszczególnym wyjściom. W trybie adresowalnym czujnik może współpracować z centralą EVO192 podłączony do magistrali cyfrowej - w takim przypadku wszystkie parametry pracy czujnika mogą zostać zaprogramowane za pomocą komputera podłączonego do centrali lokalnie lub zdalnie.

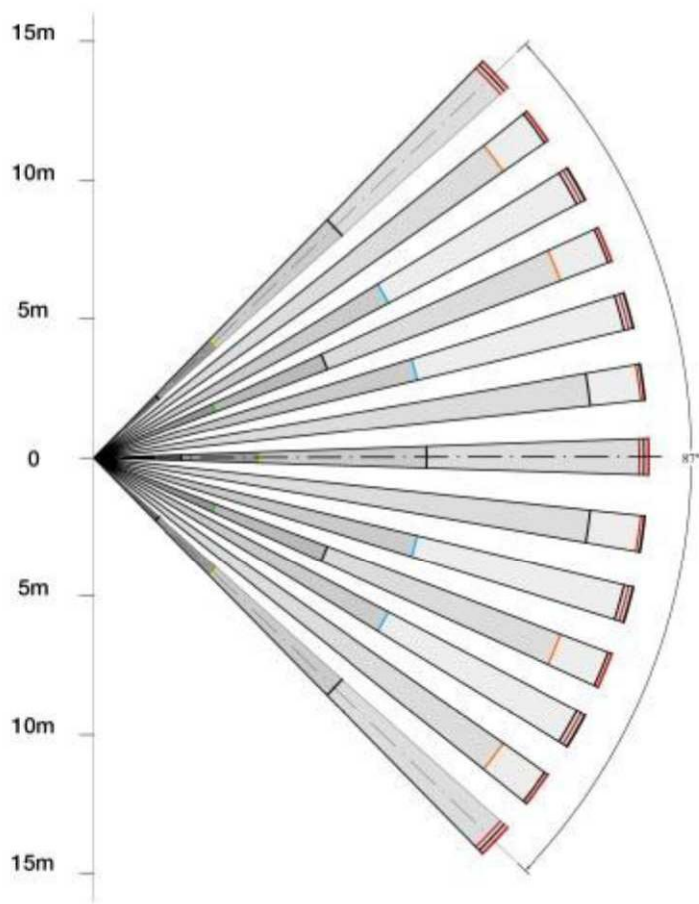
Parametry pracy czujnika można zaprogramować za pomocą przycisków i kolorowego wyświetlacza OLED na panelu frontowym. Oprócz wyświetlania menu programowania wyświetlacz ten może również sygnalizować stan czujnika (alarm, sabotaż, antymasking, usterka etc.), wyświetlacz może też w trybie normalnej pracy pozostawać wyłączony.

Czujnik NVX80 wyposażony jest w trzy detektory PIR typu Quad, tor detektora mikrofalowego oraz zestaw nadawczych i odbiorczych diod IR służących do kontroli przezroczystości soczewki. Detekcja ruchu w strefie dalekiej i pośredniej dokonywana jest poprzez dwa detektory PIR oraz detektor mikrofalowy, obszar bezpośrednio pod czujnikiem (strefa podejścia) nadzorowany jest przez niezależny detektor PIR. Czułość każdego z tych detektorów oraz czułość detekcji antymaskingu może być niezależnie regulowana poprzez menu programowania czujnika. Oprócz antymaskingu podczerwieni czujnik posiada również funkcję antymaskingu mikrofalowego która umożliwia detekcję i sygnalizację pojawienia się niepożądanego obiektu w bliskiej odległości od czujnika.

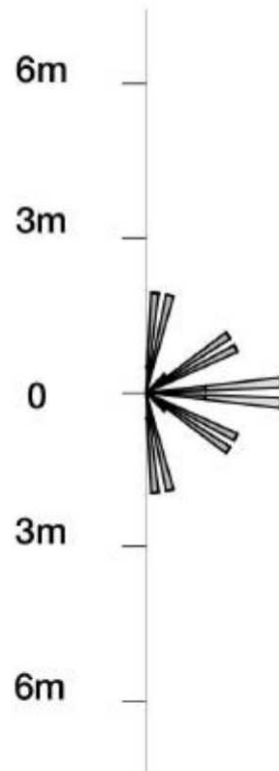


2. Pole detekcji

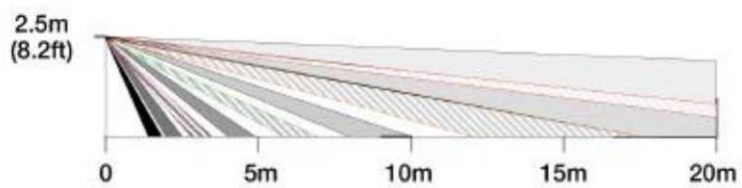
Widok z góry (strefa daleka i pośrednia)



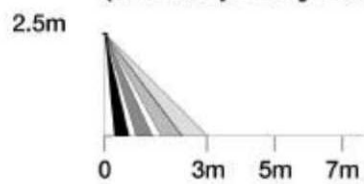
Widok z boku (strefa podejścia)



Widok z boku (strefa daleka i pośrednia)



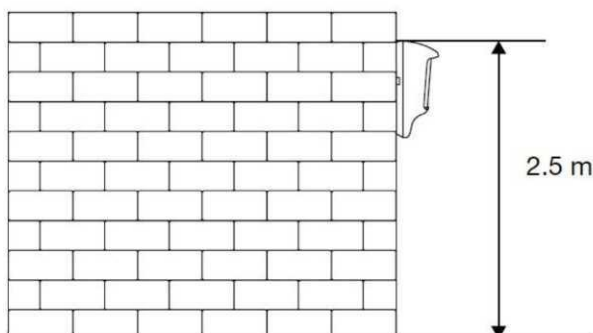
Widok z boku (strefa podejścia)



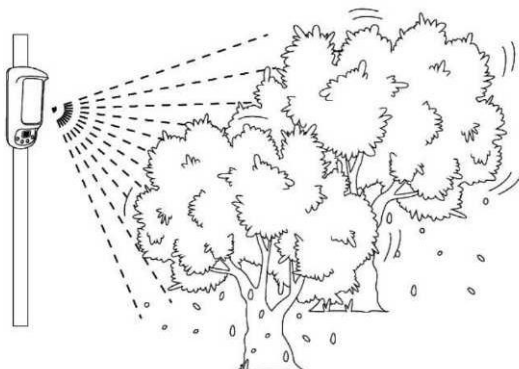
3. Wybór miejsca montażu

- Czujnik może być zainstalowany na ścianie lub na słupie. Jeśli czujnik nie znajduje się pod dachem zalecane jest użycie dedykowanego daszka (wyposażenie dodatkowe)
- Ze względu na możliwość wzajemnych zakłóceń należy unikać montowania dwóch lub więcej czujników NVX80 blisko siebie - zalecana minimalna odległość pomiędzy czujnikami to około 15m
- Nie należy montować czujnika nad gzymsami i półkami
- W promieniu 2m od czujnika nie powinno być żadnych obiektów mogących powodować zadziałanie antymaskingu mikrofalowego
- W miarę możliwości czujnik należy montować w takim miejscu, aby nie był narażony na bezpośrednie oświetlenie przez słońce
- W pobliżu czujnika nie powinno być źródeł ciepła takich jak np. reflektory halogenowe

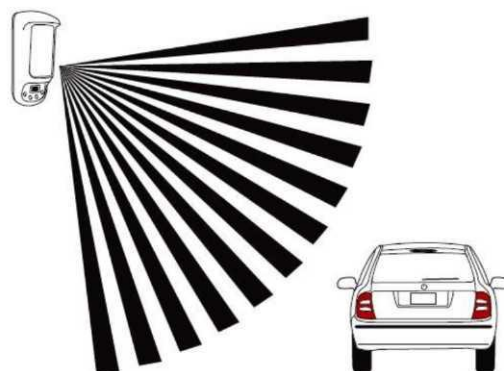
Czujnik powinien być zainstalowany na wysokości $2,5 \div 3,0$ m. Montaż na wysokości mniejszej niż 2,5 m pogorszy odporność czujnika na zwierzęta, montaż powyżej 3 m wymaga użycia regulowanego uchwyty i pochylenia czujnika do przodu co z kolei spowoduje niedziałanie strefy podjęcia.



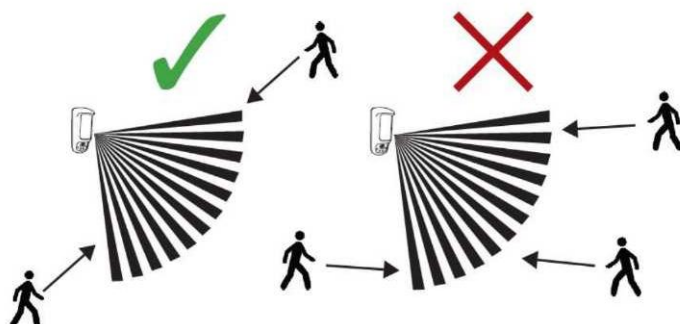
W polu widzenia czujnika nie powinny znajdować się obiekty mające tendencję do poruszania się na wietrze takie jak drzewa, krzaki i zarośla.



Jeśli w pobliżu chronionego obszaru odbywa się ruch osób lub pojazdów należy maksymalnie zredukować czułość toru mikrofalowego i/lub pochylić czujnik do przodu.



Czujnik należy montować w takim miejscu, aby potencjalny intruz poruszał się prostopadle do wiązek podczerwieni.



4. Montaż i podłączenie

- Odkręć śrubkę blokującą na dole czujnika i otwórz obudowę ciągnąc podstawę czujnika w dół
- Wyłam zaślepki otworów przeznaczonych dla śrub mocujących
- Przełóż przewód przez prostokątny otwór w tylnej ścianie podstawy czujnika
- Za pomocą odpowiednich wkrętów lub kołków rozporowych przykręć podstawę czujnika do ściany
- Pamiętaj o wkręceniu dodatkowej śrubki do otworu w zaślepce czujnika sabotażowego wykrywającego oderwanie czujnika od ściany
- Podłącz poszczególne żyły przewodów do odpowiednich zacisków na listwie zaciskowej
- Załóż korpus czujnika na podstawę i przesun go do oporu w dół
- Podłącz zasilanie - po zakończeniu inicjalizacji czujnik wejdzie w tryb programowania i pozostanie w nim dopóki nie dokręcisz śruby blokującej obudowę
- Za pomocą przycisków i wyświetlacza OLED zaprogramuj parametry pracy czujnika
- Po zakończeniu programowania dokręć śrubę blokującą - czujnik przejdzie do trybu normalnej pracy i równocześnie ulegnie zamknięciu jego obwód sabotażowy

Opis zacisków czujnika:

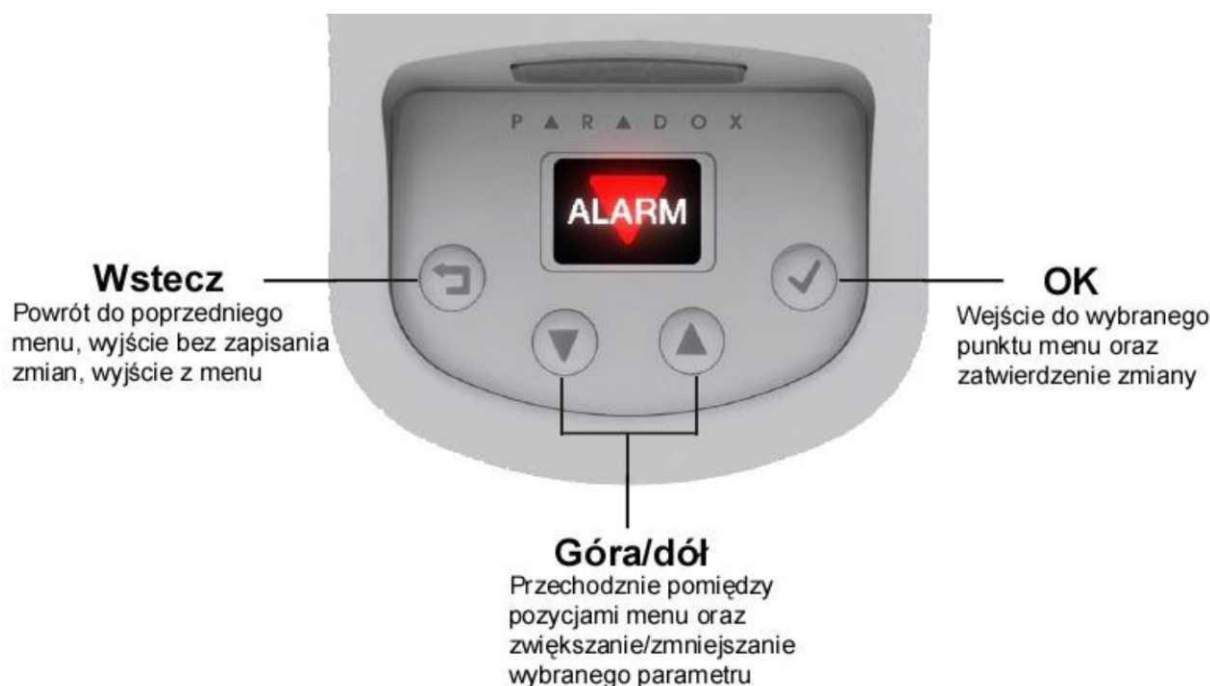


R+	+12V DC
B -	Masa (-12V DC)
GRN	Magistrala cyfrowa przewód zielony
YEL	Magistrala cyfrowa przewód żółty
NC1, C1, NO1	Wyjście przekaźnikowe, bezpotencjałowe
NC2, NC3	Wyjścia Open Collector
COM	Masa wyjść NC2 i NC3

5. Programowanie czujnika

Wszystkie ustawienia czujnika definiowane są programowo - nie ma potrzeby przestawiania jakichkolwiek zworek lub mikroprzełączników. Programowanie czujnika można wykonać na dwa sposoby: poprzez użycie przycisków i wyświetlacza OLED na panelu czołowym czujnika oraz zdalnie za pomocą komputera - ten drugi sposób możliwy jest tylko wtedy gdy czujnik pracuje w trybie adresowalnym podłączony do magistrali cyfrowej centrali EVO192.

Wejście do menu programowania odbywa się poprzez odkręcenie śruby blokującej obudowę, równocześnie jej odkręcenie powoduje zadziałanie czujnika sabotażowego, dzięki czemu nie jest możliwe przeprogramowanie czujnika bez wywołania alarmu sabotażowego.

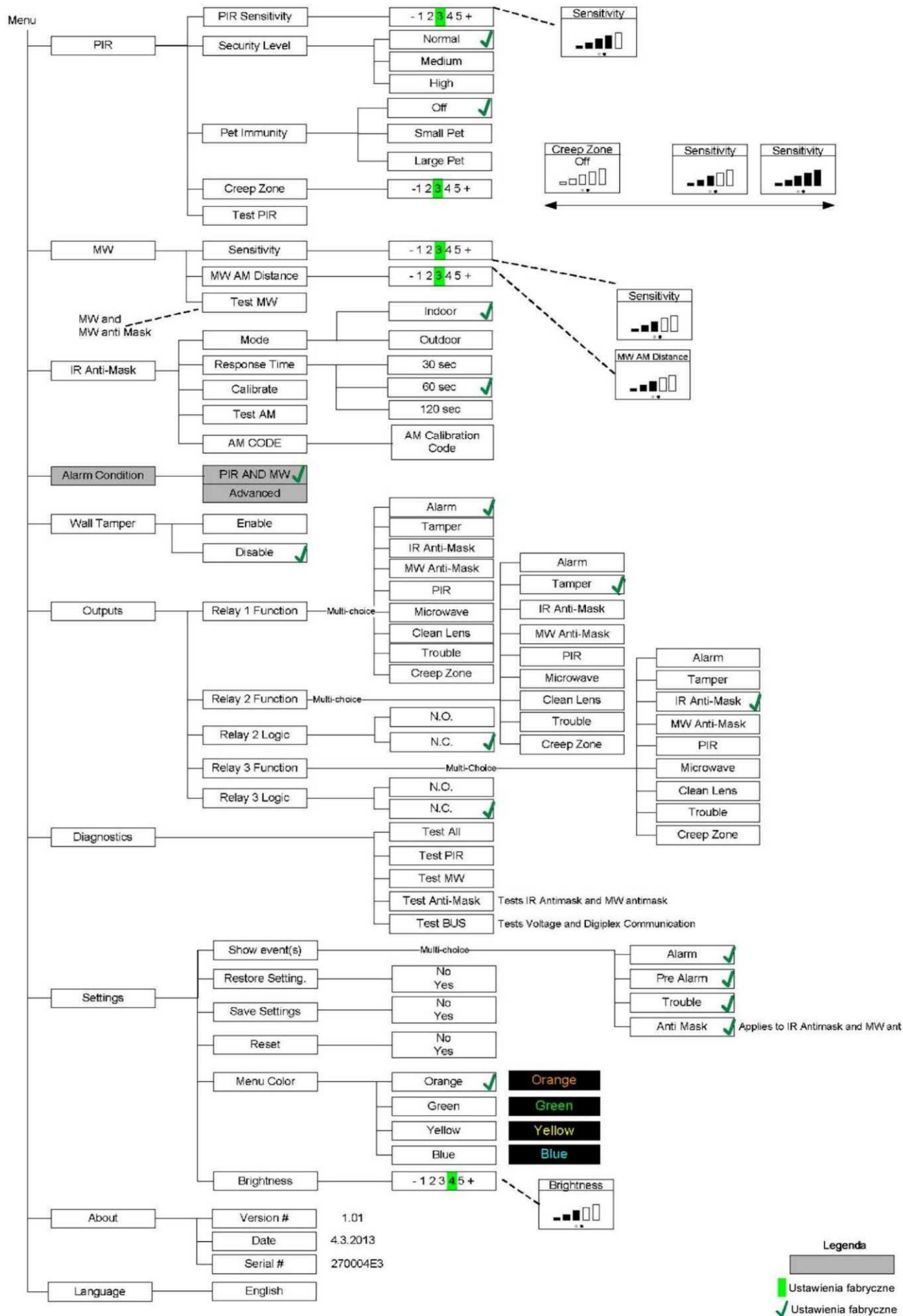


W chwili powstawania tej instrukcji menu czujnika dostępne jest tylko w języku angielskim, jednakże w niedługim czasie zostanie ono przetłumaczone na język polski.

Wykaz punktów menu głównego:

PIR	Ustawienia i testowanie detektora podczerwieni
Microwave (MW)	Ustawienia i testowanie detektora i antymaskingu mikrofalowego
IR Anti-mask	Ustawienia, kalibracja i testowanie antymaskingu podczerwieni
Alarm Condition	Warunek logiczny alarmu (PIR OR/AND MW, obecnie tylko AND)
Wall Tamper	Ustawienia sabotażu na oderwanie od ściany
Outputs	Definiowanie funkcji wyjść
Diagnostics	Testowanie ustawień czujnika i pracy magistrali
Settings	Opcje wyświetlacza, zapisywanie, przywracanie i resetowanie ustawień
About	Podgląd wersji firmware, numeru seryjnego i numeru linii w trybie adresowalnym
Language	Wybór języka menu, obecnie tylko angielski

6. Menu programowania



Outputs i Wall Tamper

Czujnik NVX80 posiada trzy wyjścia oraz wejście włącznika sabotażowego reagującego na oderwanie czujnika od ściany. W trybie adresowalnym te trzy wyjścia oraz wejście sabotażowe mogą być widziane jako oddzielne linie alarmowe w systemie. Menu programowania (OUTPUTS) umożliwia swobodne przypisanie funkcji dla każdego wyjścia oddzielnie oraz włączenie lub wyłączenie wejścia sabotażu na oderwanie od ściany (WALL TAMPER). Poniższa tabela przedstawia fabryczne przypisanie funkcji do wyjść.

	Wyjście 1	Wyjście 2	Wyjście 3
Alarm	✓		
Sabotaż			✓
Antymasking IR		✓	
Antymasking MW			
PIR			
MW			
Wyczyść soczewkę		✓	
Usterka			
Strefa podejścia			

Settings (Ustawienia)

Show Event(s)	Wybór zdarzeń sygnalizowanych na wyświetlaczu
Restore Settings	Przywracanie ostatnich zapisanych ustawień
Save Settings	Zapisanie aktualnych ustawień
Reset	Przywracanie ustawień fabrycznych
Menu Color	Kolor menu na wyświetlaczu
Brightness	Jasność wyświetlania zdarzeń (nie dotyczy menu)

Ustawienia czujnika mogą zostać zapisane, można też przywrócić poprzednio zapisane ustawienia lub ustawienia fabryczne. Zapisanie następuje z chwilą wciśnięcia przycisku **OK**, wciśnięcie przycisku **Wstecz** powoduje wyjście bez zapisania zmian.

Diagnostics (Diagnostyka)

Test All	Test wszystkich funkcji czujnika. Wyświetlacz pokazuje zadziałanie detektorów PIR, MW i Antymaskingu. W trybie testu nie pokazuje się niebieska ramka
Test PIR	Test działania detektora PIR. Wyświetlacz pokazuje zadziałanie detektora PIR (również strefy podejścia)
Test MW	Test działania detektora MW oraz Antymaskingu MW
Test Anti-Mask	Test działania Antymaskingu IR i MW. W trybie testu nie pokazuje się niebieska ramka
Test Bus	Test komunikacji z centralą oraz napięcia na magistrali. Wyświetlacz pokazuje napięcie oraz stan komunikacji na magistrali: „OK” jeśli komunikacja jest poprawna, „N/A” jeśli brak komunikacji

Diagnostyka umożliwia przetestowanie działania wszystkich funkcji czujnika oraz w przypadku czujnika podłączonego do magistrali cyfrowej centrali EVO192 poprawność komunikacji z centralą oraz napięcie na magistrali.

Anti-Masking

Mode	Wybór rodzaju instalacji: wewnętrzna (duża czułość) lub zewnętrzna (mniejsza czułość)
Response Time	Wybór czasu reakcji na zamaskowanie czujnika: 30, 60 lub 120 sekund. Po zasłonięciu czujnika na wyświetlaczu pojawi się niebieska ramka, ale alarm antymaskingu wystąpi dopiero po zaprogramowanym czasie
Calibrate	Rozpoczęcie procesu kalibracji antymaskingu
Test AM	Testowanie działania antymaskingu
AM Code	Kod generowany po kalibracji antymaskingu przydatny w przypadku kontaktu ze wsparciem technicznym Paradox Security Systems

Czujnik NVX80 posiad bardzo wysoką zdolność do wykrywania prób jego zamaskowania. Połączone technologie antymaskingu podczerwieni i mikrofalowego wykrywają wszelkie próby unieruchomienia czujnika z użyciem wszelkich możliwych materiałów, zarówno farb w sprayu, lakieru bezbarwnego, folii aluminiowej jak i wielu innych, może również wykrywać ruch niepożądanych obiektów w bezpośredniej bliskości czujnika. Oprócz tego czujnik może wykrywać i sygnalizować fakt zabrudzenia soczewki (pogorszenia jej przezroczystości o 50%).

Antymasking podczerwony wykrywa obiekty znajdujące się w odległości 0 – 30mm od czujnika, po upływie 3 – 5 sekund od wykrycia obiektu na wyświetlaczu pojawia się niebieska ramka sygnalizująca zamaskowanie czujnika. Alarm antymaskingu generowany jest z zaprogramowanym opóźnieniem. Jeśli soczewka zostanie zasłonięta, a następnie odsłonięta przed upływem zaprogramowanego czasu, alarm nie zostanie wyzwolony, dzięki czemu nie występują alarmy wywołane przypadkowym chwilowym zasłonięciem czujnika.



Alarm antymaskingu podczerwieni występuje na wyświetlaczu w trybie testu lub na zmianę z niebieską ramką w trybie pracy (po upłynięciu zaprogramowanego czasu reakcji).



Niebieska ramka pojawia się na wyświetlaczu w trybie pracy, około 3 ÷ 5 sekund po zasłonięciu czujnika oraz na zmianę z alarmem antymaskingu, po upłynięciu zaprogramowanego czasu reakcji.



Ikona alarmu antymaskingu w trybie testu i w trybie pracy.

Antymasking mikrofalowy wykrywa ruch obiektów w odległości 0,5 – 2m od czujnika. Alarm antymaskingu może zostać wyzwolony tylko wtedy, gdy do 10 minut przed wykryciem obiektu w pobliżu czujnika nastąpiła normalna detekcja ruchu (alarm). Po wykryciu ruchu w pobliżu czujnika pojawi się na wyświetlaczu zielona ramka (prealarm antymaskingu MW). Jeśli od tej chwili w ciągu 90 sekund nie nastąpi normalna detekcja ruchu wygenerowany zostanie alarm antymaskingu. Prealarm i alarm antymaskingu zostaje skasowany po pięciokrotnej normalnej detekcji ruchu soczewką główną.

Detektor podczerwieni z niezależną strefą podejścia

PIR Sensitivity	Wybór czułości detektora PIR w zakresie 1 ÷ 5. Wybierz pożądaną wartość przyciskami góra/dół i zatwierdź przyciskiem OK
Security Level	Wybór poziomu bezpieczeństwa: normalny, średni i wysoki
Pet Immunity	Odporność na zwierzęta: Off = brak, Small Pet = małe zwierzęta (do 10kg), Large Pet = duże zwierzęta (do 20kg)
Creep Zone	Wybór czułości strefy podejścia w zakresie 1 ÷ 5. Optymalne ustawienie: dla wysokości montażu 2,5m czułość 1, dla wysokości montażu 3,5m czułość 5
Test PIR	Test działania detektora PIR oraz strefy podejścia

Przy instalacji czujnika na wysokości 2,5 – 3,5m zasięg detekcji w podczerwieni wynosi do 17m przy kącie widzenia 90°. Obszar strefy podejścia to półokrąg o promieniu około 2m. Jeśli zostanie włączona funkcja odporności na zwierzęta strefa podejścia zostaje wyłączona.

Detektor mikrofalowy

MW Sensitivity	Wybór czułości detektora MW w zakresie 1 ÷ 5. Wybierz pożądaną wartość przyciskami góra/dół i zatwierdź przyciskiem OK
MW AM Distance	Zasięg działania antymaskingu MW, zakres 0,5 ÷ 2m
Test MW	Test działania detektora oraz antymaskingu MW

Czułość detektora mikrofalowego przekłada się bezpośrednio na zasięg detekcji. Zakres regulacji czułości detektora mikrofalowego odpowiada zasięgowi detekcji 10 ■ 19m.

Czułość	Zasięg detekcji
3	12m
4	15m
5	19m

7. Sygnalizacja zdarzeń

Każdej reakcji czujnika towarzyszy pojawienie się na wyświetlaczu określonej ikony. W trybie pracy wyświetlacz może być wyłączony. Wyświetlacz sygnalizuje zarówno alarmy jak i prealarmy, czyli wykrycie ruchu przez jeden z detektorów (PIR lub MW). Jeśli w ciągu 16 sekund od wystąpienia prealarmu ruch zostanie wykryty przez drugi detektor następuje alarm właściwy.

Alarmy i prealarmy



Prealarm PIR w trybie testu



Prealarm PIR w trybie pracy



Prealarm MW w trybie testu i trybie pracy



Alarm antymaskingu MW w trybie testu i w trybie pracy



Alarm w trybie testu i trybie pracy

Sabotaż



Informacja o zamknięciu sabotażu pojawia się po dokręceniu dolnej śrubki blokującej obudowę czujnika i oznacza przejście czujnika do trybu pracy



Informacja o otwarciu sabotażu pojawia się po odkręceniu dolnej śrubki blokującej obudowę czujnika, chwilę później na wyświetlaczu pojawia się menu programowania



Informacja o naruszeniu sabotażu na oderwanie od ściany. Chwilę później na wyświetlaczu pojawia się menu programowania



Informacja o zamknięciu sabotażu na oderwanie od ściany. Po jego zamknięciu czujnik przechodzi do trybu pracy

Inne zdarzenia



Informacja o zbyt niskim napięciu zasilającym pojawia się na wyświetlaczu wtedy gdy napięcie spadnie poniżej 10V. Napięcie można również w każdej chwili sprawdzić wchodząc do menu (**Diagnostics** → **Test Bus**)



Informacja o oświetleniu soczewki czujnika bezpośrednim światłem słońca



Informacja o wykryciu zabrudzenia soczewki



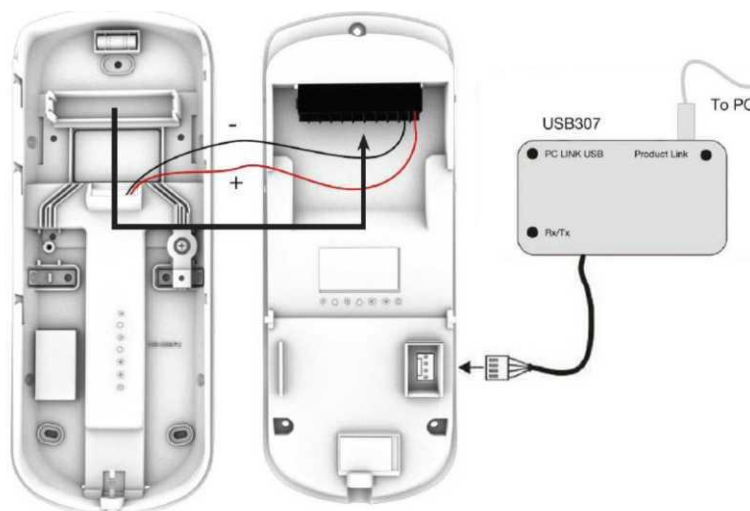
Informacja o braku komunikacji cyfrowej z centralą – jeśli czujnik nie jest podłączony do magistrali centrali EVO informacja ta będzie się pojawiała pod koniec sekwencji uruchamiania czujnika (po podaniu zasilania). W trybie pracy na magistrali informacja ta pojawi się w chwili utraty komunikacji z centralą



Informacja o konieczności wezwania serwisu – będzie dostępna w przyszłości

8. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego (firmware)

W czujniku NVX80 znajduje się specjalne złącze przeznaczone do podłączenia interfejsu 307USB. Za pośrednictwem tego interfejsu można dokonać aktualizacji oprogramowania sprzętowego czujnika. W tym celu należy podać zasilanie do czujnika wyjmując kostkę zaciskową z tylnej części obudowy czujnika i zakładając ją bezpośrednio na bolce podłączeniowe (rysunek poniżej) oraz podłączyć interfejs 307USB do czteropinowego złącza. Aktualizacji oprogramowania dokonuje się w taki sam sposób jak wszystkich innych urządzeń Paradox za pomocą programu Paradox InField Programmer.



OMC Warszawa
Ul. Rzymowskiego 30
02-697 Warszawa
tel. (22) 651 88 61

OMC Wrocław
Ul. Różyckiego 1C
51-608 Wrocław
tel. (71) 347 91 91

OMC Poznań
Ul. Murawa 37b/L-6
61-655 Poznań
tel. (61) 657 93 60

OMC Katowice
Ul. Markiefki 32
41-213 Katowice
tel. (32) 202 55 82