

## 525DM: Czujnik dualny PIR + MW z antymaskingiem

P ▲ R ▲ D O X™

### Opis ogólny

525DM stanowi połączenie pasywnego czujnika podczerwieni z dopplerowskim czujnikiem mikrofalowym wyposażonym w funkcję antymaskingiu. Tor podczerwieni działa wraz z torem mikrofalowym w logice AND (iloczyn logiczny, obydwa detektory muszą wykryć ruch równocześnie), dzięki czemu czujnik ten cechuje bardzo niski współczynnik fałszywych alarmów. Funkcja antymaskingiu pozwala na wykrycie próby zasłonięcia lub zamalowania czujnika.



### Właściwości

- Cyfrowa analiza sygnału w torze podczerwieni i mikrofali
- Antymasking mikrofalowy - wykrywa niepożądane obiekty znajdujące się w odległości mniejszej niż 0,75 m
- Regulacja zasięgu detektora mikrofalowego
- Dwa poziomy czułości toru podczerwieni: normalna i obniżona
- Tryb testu - możliwość sprawdzenia działania obydwu torów oddzielnie
- Pole detekcji 12m X 12m / 90°

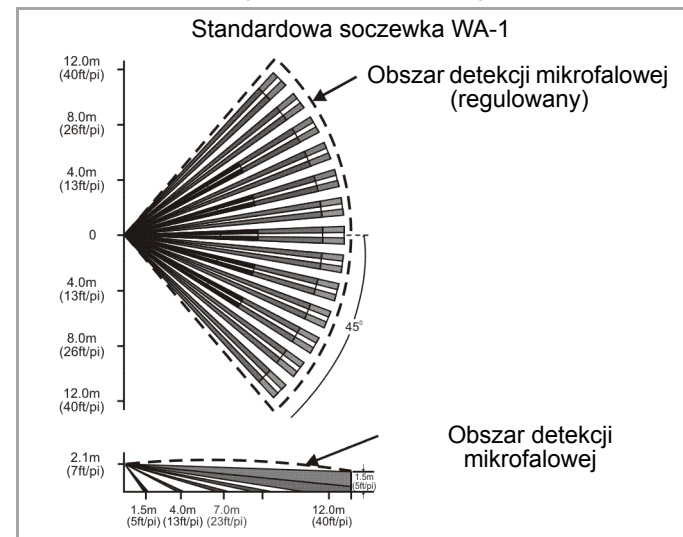
### Instalacja

Czujnik można zainstalować na ścianie lub w rogu pomieszczenia. Aby zainstalować czujnik 525DM:

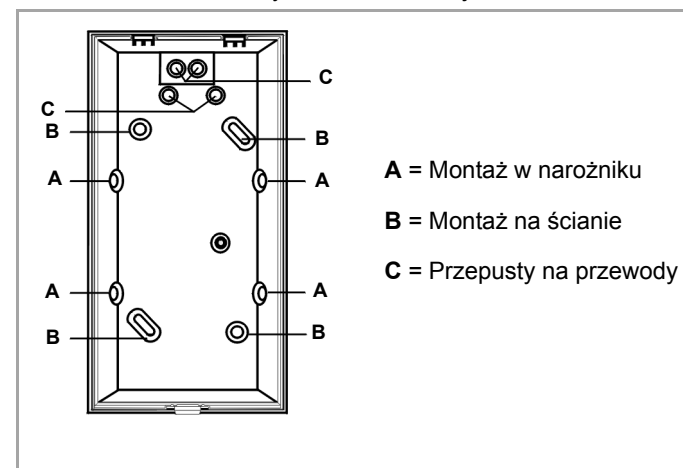
- 1) Wybierz miejsce montażu czujnika. Unikaj montażu czujnika w pobliżu potencjalnych źródeł zakłóceń mogących powodować fałszywe alarmy, takich jak: powierzchnie odbijające światło, wentylatory, źródła ciepła i promieniowania podczerwonego. Negatywny wpływ na detektor mikrofalowy mogą mieć też drgające metalowe powierzchnie, ruch wody w rurach kanalizacyjnych oraz źródła zakłóceń elektromagnetycznych. Trzeba też pamiętać, że mikrofałe mogą przenikać ściany, co może spowodować deakcję detektora na ruch w sąsiednim pomieszczeniu. Zalecana wysokość montażu to 2.1m ±10%, czujnik 525DM daje pełną ochronę pomieszczenia w zakresie odległości od 1,5 do 12 m bez martwych stref (patrz Rysunek 1).
- 2) Wykręć śrubkę blokującą przednią pokrywę obudowy i zdejmij pokrywę.
- 3) Poluzuj śrubkę trzymającą płytkę z układem elektronicznym i wyjmij płytkę z obudowy.
- 4) Przewierć lub wylam otwory montażowe w podstawie obudowy (Rysunek 2) i przykręć podstawę do ściany.
- 5) Podłącz przewody do zacisków (Rysunek 3).
- 6) Przeprowadź test działania czujnika.

**UWAGA:** Nie wolno dotykać palcami powierzchni elementu detekcyjnego PIR. W razie nieumyślnego dotknięcia należy go przeczyścić wacikiem zmoconym w spirytusie.

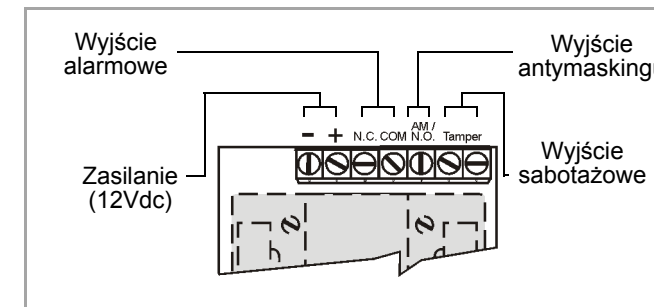
Rysunek 1: Pole detekcji



Rysunek 2: Instalacja



Rysunek 3: Podłączenie przewodów



### Podłączenie zasilania

Po podaniu zasilania czujnik rozpoczyna procedurę autotestu procesora i pamięci, która trwa 16 sekund, w tym czasie dioda LED miga. Kiedy dioda przestanie migać, czujnik jest gotowy do pracy.

### Testowanie czujnika

W temperaturze 20°C, przy maksymalnej czułości detektora mikrofalowego i normalnej czułości detektora podczerwieni oraz przy podwójnym przetwarzaniu sygnału, człowiek powinien być wykrywany już po przecięciu jednej pełnej wiązki, niezależnie od prędkości ruchu.

Po przełączeniu czułości toru podczerwieni na obniżoną, alarm powinien nastąpić po przecięciu dwóch wiązek (po przejściu dwukrotnie większej odległości. Szerokość wiązek w odległości 12 m od czujnika to ok. 1,8 m. W trakcie testu czujnika należy się poruszać prostopadłe do wiązek.

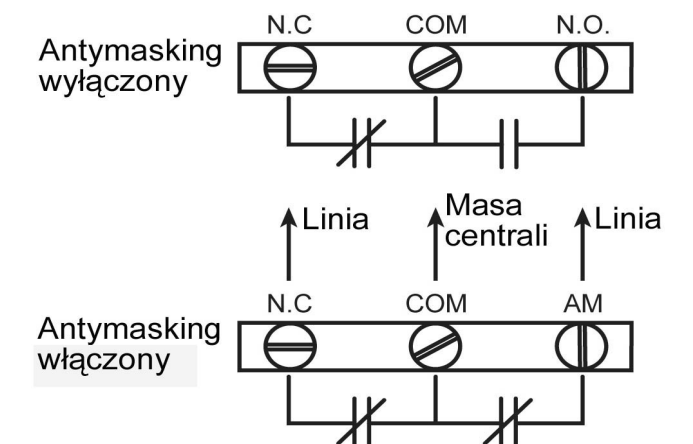
### Antymasking

Funkcja antymaskingiu jest aktywna przez 10 minut od chwili ostatniego alarmu. Jeśli jakiś obiekt zbliży się do czujnika, dioda LED zacznie migać na niebiesko przez 90 sekund. Jeśli w tym czasie wystąpi alarm (detekcja ruchu), dioda przestanie migać i antymasking nie zadziała. Natomiast jeśli w ciągu tych 90 sekund alarm nie wystąpi, uruchomi się antymasking - dioda zacznie świecić na niebiesko i otworzy się wyjście AM. Antymasking kasowany jest alarmem (detekcją ruchu).

### Wyjścia alarmowe

Gdy antymasking jest włączony, wyjścia alarmu i antymaskingiu działają niezależnie od siebie. Gdy antymasking jest wyłączony wyjście AM staje się wyjściem alarmowym pracującym w trybie N.O. W trybie testu wyjście alarmowe jest otwarte, a wyjście AM jest wyzwalane detekcją ruchu.

Rysunek 4: Wyjścia alarmowe



### Dioda LED

Stan diody	Opis
Czerwona - 4 sekundy	Alarm (detekcja ruchu)
Niebieska - miga	Antymasking - czeka na ruch
Niebieska - świeci	Alarm antymaskingiu
Zielona - pół sekundy	Detekcja mikrofalowa
Żółta - pół sekundy	Detekcja podczerwieni

### Dioda LED (tryb testu)

Stan diody	Opis
Żółta - 4 sekundy	Detekcja podczerwieni
Zielona - 4 sekundy	Detekcja mikrofalowa



ul. Poleczki 82  
02-822 Warszawa  
tel. 22 646 11 38  
www.ics.pl

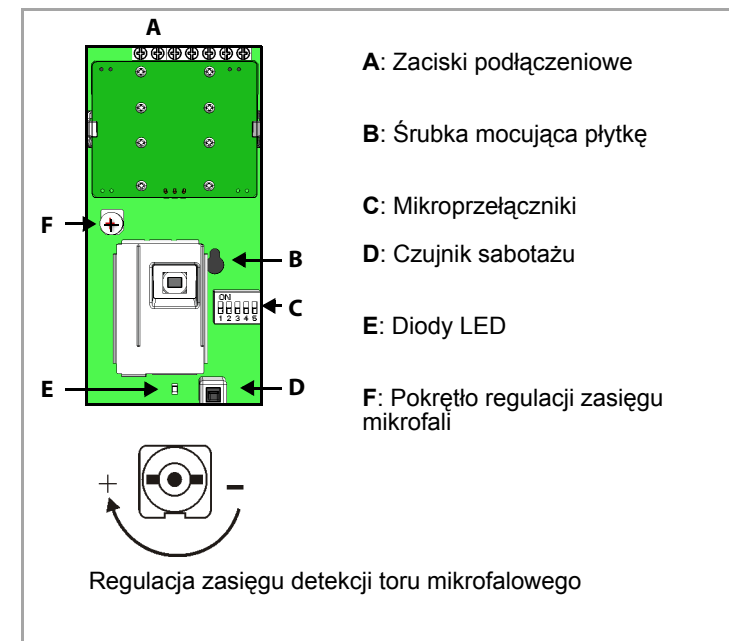
## Ustawienia czujnika

Poniższa tabela zawiera ustawienia czujnika definiowane za pomocą mikroprzełączników. Jeśli zmiany ustawień dokonywane są przy włączonym zasilaniu, należy się upewnić, czy antymasking czujnika nie jest w stanie alarmu oraz czy czujnik nie jest naruszony, w przeciwnym razie pomimo przestawienia mikroprzełączników zmiany nie zostaną wprowadzone.

Funkcja	Element	Opis
1 Tryb pracy		Czujnik 525DM reaguje na równoczesną detekcję mikrofalową i podczerwieni. Ustawienie mikroprzełącznika 1 na pozycję OFF pozwala na testowanie obu torów detekcji oddzielnie. Funkcja ta jest powiązana z funkcją mikroprzełącznika 3 (test Instalatora)
	DIP Switch 1	DIP switch 1 OFF = tryb testu instalatora (patrz mikroprzełącznik 3) <b>DIP switch 1 ON = normalna praca</b> Δ
2 Diody LED		Jeśli mikroprzełącznik 2 jest w pozycji ON, diody led działają zgodnie z tabelą na poprzedniej stronie
	DIP Switch 2	DIP switch 2 OFF = diody LED wyłączone <b>DIP switch 2 ON = diody LED wyłączone</b> Δ
3 Antymasking		Kiedy DIP switch 3 jest w pozycji ON, funkcja antymaskingu wykrywa obiekty w bezpośredniej bliskości czujnika (bliżej niż 0.75m) UWAGA: Aby funkcja antymaskingu działała, DIP switch 1 musi być w pozycji ON
	DIP Switch 3	DIP switch 3 OFF = antymasking wyłączony <b>DIP switch 3 ON = antymasking włączony</b> Δ
Tryb testu instalatora	DIP Switch 3 (DIP1 OFF)	DIP switch 3 OFF = testowanie tylko toru podczerwieni DIP switch 3 ON = testowanie tylko toru mikrofalowego Zachowanie diod LED w trybie testu opisane jest w tabeli na poprzedniej stronie NOTE: W trybie testu instalatora wyjścia czujnika mogą być nieaktywne
4 Sposób przetwarzania sygnału		W trybie podwójnego przetwarzania sygnału, czujnik porównuje kształt sygnału z obydwu póelementów detektora PIR i jeśli się od siebie znacząco różnią, nie generuje alarmu. W trybie tym czujnik jest mniej narażony na fałszywe alarmy. Przy przetwarzaniu pojedynczym detekcja ruchu następuje szybciej, ale ryzyko fałszywych alarmów jest większe. Nie należy stosować pojedynczego przetwarzania sygnału, jeśli czujnik zainstalowany jest w pomieszczeniu niestabilnym termicznie.
	DIP Switch 4	DIP switch 4 OFF = przetwarzanie pojedyncze <b>DIP switch 4 ON = przetwarzanie podwójne</b> Δ
5 Auto Pulse		Czujnik rejestruje energię otrzymaną przy przecięciu wiązki przez intruza i zapamiętuje ją. Aby powstał alarm, otrzymana energia musi osiągnąć określony poziom. Poziom normalny oznacza, że czujnik jest wykalibrowany na energię otrzymywaną przy przecięciu jednej wiązki na granicy zasięgu czujnika. Poziom wysoki wymaga otrzymania energii dwukrotnie większej (przecięcie dwóch wiązek na granicy zasięgu). Jeśli czujnik zainstalowany jest w pomieszczeniu niestabilnym termicznie, funkcja Auto Pulse powinna być ustawiona na poziom wysoki.
	DIP Switch 5	<b>DIP switch 5 OFF = Poziom normalny</b> Δ DIP switch 5 ON = Poziom wysoki
8 Regulacja zasięgu detektora mikrofalowego		Mikrofale emitowane przez czujnik mogą przenikać przez ściany oraz powodować wzajemne zakłócenia pomiędzy czujnikami. Zaleca się ustawienie najmniejszego zasięgu mikrofal, przy którym całe pomieszczenie objęte jest polem detekcji.
	Pokrętko	<b>Zgodnie z ruchem wskazówek zegara</b> = większy zasięg detekcji mikrofalowej Δ Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara = mniejszy zasięg detekcji mikrofalowej <b>UWAGA:</b> Potencjometr jest delikatny, uważaj aby go nie przekreślić

Δ= ustawienie fabryczne

Rysunek 5: Wnętrze czujnika



## Dane techniczne

Typ detektora	Dualny (PIR+MW)
Detektor PIR	Podwójny
Zasięg detekcji	12m x 12m / 90°
Antena mikrofalowa	Płaska, z generatorem FET
Częstotliwość mikrofalowa	10.525GHZ
Temperatura pracy	-20° do +50°C
Zasilanie	10 - 16 V dc
Pobór prądu	30 mA
Wyjście alarmowe typu A	100 mA, 28 V dc
Wyjście alarmowe solid-state	N.C. 150 mA, 28 V dc (opcjonalnie)
Wyjście sabotażowe typu C	N.C. 150 mA, 28 V dc (opcjonalnie)
Czas alarmu	4 sekundy
Prędkość detekcji	0.2 m/s do 3.5 m/s



ul. Poleczki 82  
02-822 Warszawa  
tel. 22 646 11 38  
www.ics.pl