

**OPIS**

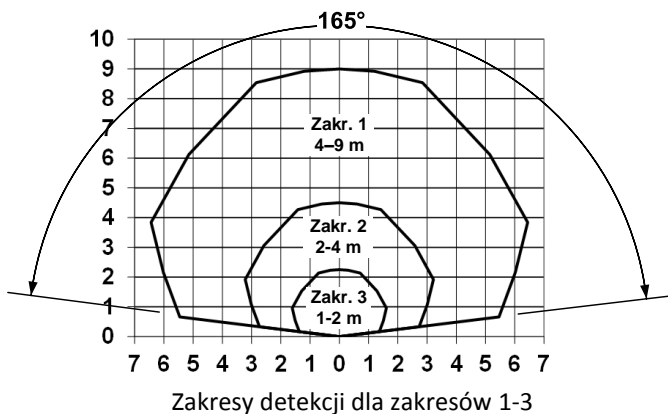
AD 700-AM jest akustycznym detektorem zbitcia szyby, który daje informację w postaci alarmu, gdy dokonana jest próba włamania poprzez zbitcie szyby w oknie, oszklonych drzwiach lub innych szklanych elementach w ścianie.

AD 700-AM umożliwia rozróżnienie sygnału, który powstaje w wyniku zbitcia szyby od innych, zakłócających sygnałów, bo zastosowano najnowszą technologię mikrokontrolerów z oprogramowaniem uwzględniającym czynniki związane z akustyką pomieszczenia (DRC – ang. Digital Room Compensation).

Detektor jest przeznaczony do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Zakres działania wynosi od 1 do 9 m. Kąt pokrycia wynosi 165°, co oznacza, że jeden detektor może być chronić kilka okien w jednym pomieszczeniu. Detektor może być zamontowany zarówno na suficie, jak i na ścianie, pod warunkiem, że „widzi” on chroniony obiekt.

**AD 700-AM jest wyposażony w funkcję AM, oddzielny przekaźnik, który daje alarm w przypadku sabotażu mikrofonu. Głównym celem funkcji AM jest wykrywanie uszkodzenia lub całkowitego zaślepienia mikrofonu.**

**AD 700-AM posiada certyfikat zgodności z normą EN 50131-2-7-1:2012, stopień zabezpieczenia 2.**

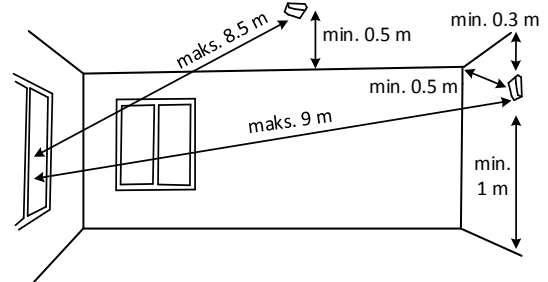


**PODŁĄCZENIE DO PĘTLI 24-GODZINNEJ**

Detektor przeznaczony jest do pracy ciągłej i jest niezwykle odporny na zakłócenia akustyczne różnych postaci, dzięki czemu pracuje poprawnie w większości środowisk. Jednakże w pomieszczeniach, gdzie występują zakłócenia akustyczne o bardzo dużych poziomach, np. w warsztatach przemysłowych czy siłowniach gimnastycznych, zalecane jest przetestowanie pracy detektora w ciągu 3-4 tygodni zanim zostanie on zainstalowany na stałe. W wyjątkowych sytuacjach przypadkowe kombinacje sygnału zakłócającego mogą wywołać alarm.

**INSTRUKCJA MONTAŻU**

- Detektor powinien być montowany na suficie lub ścianie naprzeciwko chronionych szyb tak, aby mikrofon detektora „widział” chronione szyby
- Odległość pomiędzy szybami a detektorem powinna wynosić od 1 do 9 m
- Detektor powinien być zainstalowany min. 50 cm od rogu, min. 1 m nad podłogą, 30 cm od sufitu (przy instalacji na ścianie)
- Detektor powinien być zainstalowany na płaskiej powierzchni wolnej od innych przedmiotów w promieniu 50 cm od detektora
- Nie należy instalować detektora w pobliżu wentylatorów lub dużych obiektów odbijających dźwięk (np. metalowych płaszczyzn)
- Nigdy nie należy instalować detektora w narożnikach pomieszczenia



Położenie detektora przy instalacji na ścianie lub suficie

**NARZĘDZIA SPECJALNE**

W większości typowych pomieszczeń takich jak np. biura, nie ma potrzeby użycia specjalnych narzędzi w czasie instalacji. W pomieszczeniach o skomplikowanej akustyce zaleca się użycie testera ADT 700. Tester ADT 700 może być również użyty do przeprowadzenia testu funkcjonalnego oraz przy okresowej, corocznej kontroli poprawności pracy detektora.

**INSTALACJA**

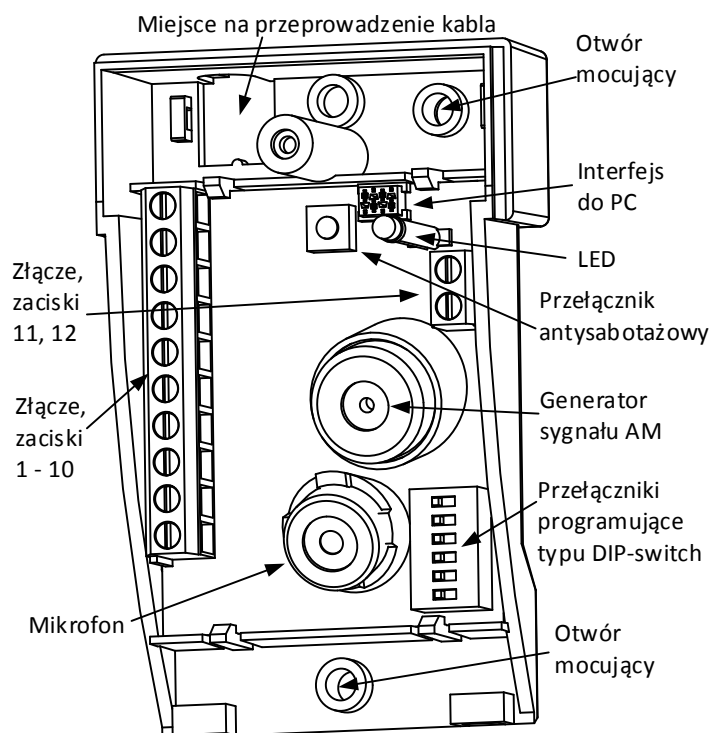
1. Wybierz najlepsze miejsce do zamontowania detektora na ścianie lub suficie.
2. Poluzuj wkręt mocujący pokrywę i zdejmij ją.
3. Użyj dolnej części detektora jako przymiaru i zaznacz miejsca na otwory mocujące.
4. Przy pomocy wiertarki z wiertłem 2,5 mm wywierć otwory pod wkręty mocujące dostarczone w komplecie. Jeśli jest to konieczne, użyj specjalnych kołków.
5. Jeśli jest to konieczne, wytnij oznaczone na obudowie miejsca na przeprowadzenie okablowania.
6. Przeprowadź okablowanie przez te wycięcia lub istniejące otwory.
7. Dokonaj podłączenia przewodów do złącza detektora.

#	Ozn.	Funkcja
10	Sp	Wolne
9	Sab	Wyjście przekaźnika antysabotażowego
8	Sab	Wyjście przekaźnika antysabotażowego
7	Sp	Wolne
6	NC	Wyjście przekaźnika alarmu (NC)
5	C	Wyjście przekaźnika alarmu (C)
4	D/N	Sterowanie pracą diody LED (Dzień/Noc)
3	AIS	Sygnal AIS (Alarm Information System)
2	+	Zasilanie +9 do +15 V DC (plus)
1	-	Zasilanie 0 VDC (masa)

#	Ozn.	Funkcja
11	C	Wspólne wyjście przekaźnikowe AM (C)
12	NC	Wyjście przekaźnikowe AM (NC)



8. Użyj zapinki na kabel do umocowania go do detektora.
9. Umocuj detektor w wybranym miejscu przy pomocy wkrętów mocujących.
10. Ustaw wymagany zakres dla danego rodzaju szkła i rodzaju okna przy pomocy przełączników nr 4 i 5.
11. Sprawdź konstrukcję okna i rodzaj zastosowanego szkła, w szczególności w szybie zamontowanej do wewnątrz pomieszczenia.



### PRZEŁĄCZNIKI PROGRAMUJĄCE (DIP switch)

6	Audio test - tryb AM	ZAŁ. (ON)		WYŁ. (OFF)	
		4-9 m	2-4 m	1-2 m	
5	Zakres (+)	ON	ON	OFF	OFF
		OFF	ON	OFF	ON
4	Zakres (-)	OFF	ON	OFF	ON
3	Polaryzacja sygnału D/N	NOC=Niski		NOC=Wysoki	
2	Tryb pracy LED	AIS		Monitor	
1	Tryb pracy przekaźnika	Zatrzask		Auto-reset	

DIP1

W pozycji ON przekaźnik otworzy się z chwilą wystąpienia alarmu i pozostanie otwarty. W pozycji OFF przekaźnik otworzy się z chwilą wystąpienia alarmu i zostanie zamknięty automatycznie po 2 s.

DIP2

Tryb AIS (Alarm Information System) wykorzystuje się do wskazania pierwszego alarmu, gdy kilka detektorów połączonych jest kaskadowo. W trybie Monitor wskazania diody LED monitorują działanie przekaźnika alarmu.

DIP3

Polaryzacja sygnału D/N: ON oznacza: DZIEŃ = wysoki poziom (High) lub otwarte wejście, NOC = niski poziom (Low).  
 Polaryzacja sygnału D/N: OFF oznacza: DZIEŃ = niski poziom (Low) lub otwarte wejście, NOC = wysoki poziom (High).  
 Otwarte wejście D/N dla obydwu nastaw to tryb DZIEŃ.

1-2m 2-4m 4-9m

DIP4

Ustawienie zakresu ON OFF OFF

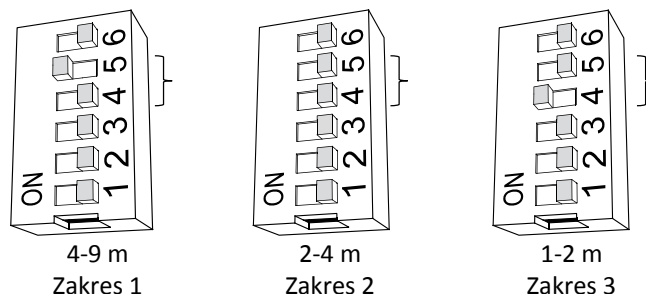
DIP5

Ustawienie zakresu OFF OFF ON

DIP6

ON: Detektor sygnalizuje rozpoznanie dźwięku kłaśnięcia w ręce miganiem diody LED. Alarm akustyczny AM w detektorze jest wyłączony.

OFF: Test kłaskania w ręce jest wyłączony. Alarm akustyczny AM w detektorze jest włączony.



### ZALECANE NASTAWY DETEKTORA W ZALEŻNOŚCI OD KONSTRUKCJI OKNA I RODZAJU ZASTOSOWANEGO SZKŁA:

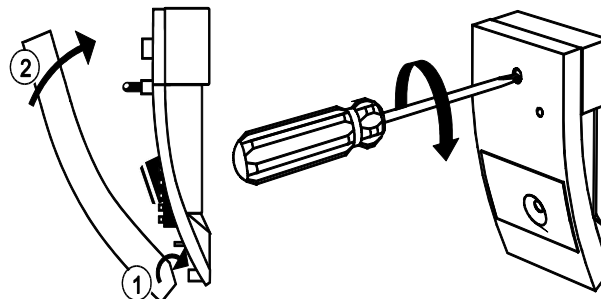
- Szkło standardowe – Ustaw strefę odpowiednią do odległości pomiędzy oknem a detektorem.
- Szkło laminowane – Ustaw strefę 1 (4 – 9 m) bez względu na dystans pomiędzy szkłem a detektorem. Zakres detekcji będzie wynosił od 1 do 9 m.

Typ szkła	Zakres		
	1-2 m	2-4 m	4-9 m
Zwykłe	Zakres 3	Zakres 2	Zakres 1
Laminowane P2	Zakres 1		

### SPRAWDZANIE NASTAW TESTEREM ADT 700

Jeśli detektor umieszczony jest zbyt daleko lub zbyt blisko chronionego obiektu, nie będzie on poprawnie reagował na sygnały z testera. Podczas kontroli DRC dioda LED detektora będzie błyskać 1, 2 lub 3 razy, sugerując ustawienie odpowiedniej nastawy. Jeśli dioda LED nie błyska, należy wybrać inne usytuowanie detektora.

1. Załóż pokrywę obudowy detektora upewniając się, że jest ona prawidłowo zaczepiona do podstawy. Dokręć dokładnie wkręt mocujący pokrywę.



2. Włącz zasilanie detektora, dioda LED powinna wskazać ustawiony zakres detektora błysnięciem 1 – 3 razy.
3. Dzięki prostemu testowi kłaśnięcia w dłoń można sprawdzić, czy mikrofon i układ elektroniczny pracują poprawnie. Ustaw przełącznik DIP6 w pozycji ON, kłaśnij w dłoń stojąc w pobliżu detektora; dioda LED powinna błysnąć.  
**Uwaga: Nie jest to test czułości detektora.**
4. Użyj testera ADT 700, żeby dokonać sprawdzenia poprawności działania detektora i optymalnego ustawienia zakresu pracy.

### TESTOWANIE I KALIBRACJA

Tester ADT 700 jest narzędziem, umożliwiającym kalibrację i ustawienie detektora AD 700-AM w optymalny sposób w zależności od akustyki pomieszczenia (procedura cyfrowej kompensacji akustyki pomieszczenia DRC). W trakcie testowania ustawień detektora nie ma potrzeby zdejmowania pokrywy, ponieważ tester i detektor komunikują się w sposób akustyczny.

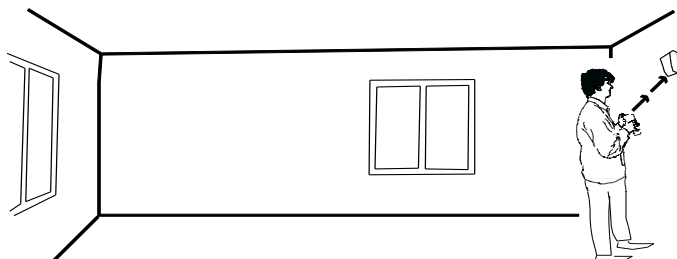
Nigdy nie testuj detektora AD 700-AM ze zdjętą pokrywą obudowy. Upewnij się, że pokrywa założona jest prawidłowo.

**Uwaga:** Nie używaj testera ADT 700 w pobliżu uszu, ponieważ dźwięki wytwarzane przez tester charakteryzują się wysokimi natężeniami.

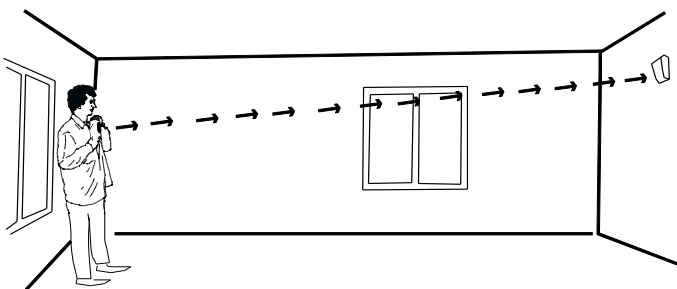
## CYFROWA KOMPENSACJA AKUSTYKI POMIESZCZENIA (DRC)

Przygotuj detektor do wykonania procedury DRC w następujący sposób. Ustaw przełączniki DIP w detektorze przed testem:

- Jeżeli linia D/N i AIS nie jest używana, ustaw przełącznik DIP2 w pozycji OFF (Monitor)
  - Jeżeli linia AIS jest używana, to powinna ona być w stanie wysokim
  - Jeżeli linia D/N jest używana, to powinna ona być w stanie Dzień
1. Naciśnij przycisk START testera ADT 700, co spowoduje włączenie zasilania testera. Zaświeci się zielona dioda LED.
  2. Trzymaj tester w odległości 0,7 do max 1,5 m od detektora celując głośnikiem w mikrofon.



3. Naciśnij ponownie przycisk START, aby wejść w tryb DRC. Dioda w detektorze zacznie migotać.
4. Podejdź najdalej od chronionej szyby (max. 9 m) i wyceluj głośnik testera w mikrofon detektora.



5. Naciśnij przycisk DRC, co spowoduje wysłanie sygnału DRC. Wykonaj tę czynność 2 – 10 razy.
  - Dioda LED potwierdzi migotaniem odebranie sygnału DRC a następnie zacznie błyskać.
  - Zakres DRC obliczony przez detektor zostanie wyświetlony przez diodę LED w postaci impulsów (od 1 do 3).
  - W przypadku zbyt słabego lub zbyt silnego sygnału (co oznacza, że detektor jest umieszczony zbyt daleko lub zbyt blisko chronionego obiektu) detektor nie wskaże zakresu DRC.
6. Naciśnij przycisk STOP z odległości 0,7 – 1,5 m od detektora, aby zakończyć procedurę DRC.

Jeżeli zmierzony zakres DRC różni się od ustawionego przy pomocy przełączników DIP, dioda LED wskaże błysnięciami (1-3) zakres, jaki winien być ustawiony przy pomocy przełączników DIP.

- Dioda LED błyska 1 raz:           ustaw zakres 1 (4-9 m)
- Dioda LED błyska 2 razy:       ustaw zakres 2 (2-4 m)
- Dioda LED błyska 3 razy:       ustaw zakres 3 (1-2 m)

## FUNKCJA "TIMEOUT"

Zarówno detektor AD 700-AM, jak i tester ADT 700 wyposażone są w funkcję "timeout". Detektor AD 700-AM zakończy pracę w trybie DRC i przejdzie w domyślny stan czuwania a tester ADT 700 wyłączy swoje zasilanie, jeśli w ciągu 3-4 min. brak będzie aktywności operatora.

## OCHRONA KILKU OKIEN PRZY POMOCY JEDNEGO DETEKTORA

Detektor AD 700-AM może chronić kilka okien w pokoju, jeśli znajdują się one w strefie jego działania. Wykonaj niezależne testy DRC dla każdego okna. Zakres detektora powinien w tym przypadku być ustawiony na stwierdzony najniższy zakres, to jest na największy zasięg.

## WSKAZANIA DIODY LED PODCZAS NORMALNEJ PRACY DETEKTORA

Dioda LED	Stan detektora
Świeci się na stałe	stan alarmu, jeśli wybrany tryb pracy "zatrzaśk"
Błyska 1-3 razy po włączeniu zasilania	wskazanie ustawienia zasilania
Błyska po klaśnięciu w dłoń	włączony test audio
Błyska wolno przez 2 s	niskie napięcie zasilania

## WSKAZANIA DIODY LED PODCZAS TESTOWANIA DETEKTORA

Dioda LED	Stan detektora
Migocze	w stanie testowania
Migocze i błyska	w stanie kalibracji
Świeci przez 1,5 s	potwierdzenie odebrania sygnału z ADT 700
Błyska wolno 1 raz co 2,5 s po kalibracji	ustaw zakres 1
Błyska wolno 2 razy co 2,5 s po kalibracji	ustaw zakres 2
Błyska wolno 3 razy co 2,5 s po kalibracji	ustaw zakres 3

## USUWANIE TYPOWYCH USTEREK

*Detektor nie wykazuje oznak działania*

- sprawdź napięcie zasilania i jego polaryzację

*Alarm akustyczny w detektorze*

- AM-alarm, jeśli DIP6 jest w pozycji OFF
- Sprawdź, czy występuje AM-alarm, możliwy sabotaż mikrofonu
- Sprawdź, czy pokrywa została prawidłowo zamocowana

*Dioda LED świeci się stale*

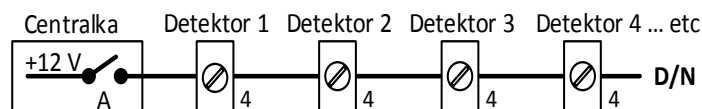
- Wyłącz detektor na krótko
- Sprawdź, czy dioda LED w trybie zatrzaśku (DIP1 = ON)

*Brak wskazań alarmu w centrali*

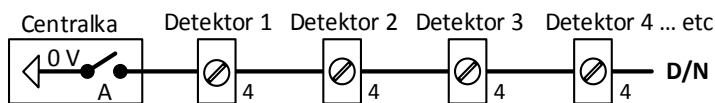
- Sprawdź okablowanie alarmu
- Sprawdź okablowanie pętli alarmu
- Sprawdź napięcie zasilania i jego polaryzację

## LINIA D/N (Dzień/Noc)

Linia D/N umożliwia zdalne sterowanie sposobem pracy diody LED oraz zdalne zerowanie detektora w czasie przejścia sygnału D/N z trybu DZIEŃ w NOC. Używanie linii D/N zwiększa bezpieczeństwo pracy detektora, ponieważ umożliwia wyłączenie sygnalizacji LED w trybie NOC, bez wpływu na funkcje alarmowe.



D/N dla DIP3 = OFF, DZIEŃ = poz. niski lub otwarte,  
NOC = poz. wysoki



D/N dla DIP3 = ON, DZIEŃ = poz. wysoki lub otwarte,  
NOC = poz. niski

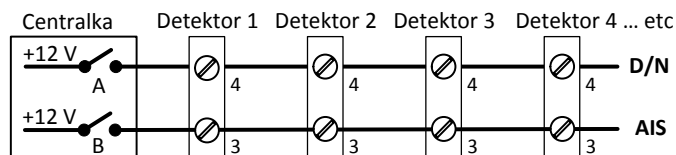
## LINIA AIS (Alarm Information System)

Linia AIS łącznie z D/N jest używana do identyfikacji detektora, który pierwszy wykrył alarm w trybie NOC. AIS umożliwia też zdalne włączenie trybu testowania detektorów przy pomocy testera ADT 700.

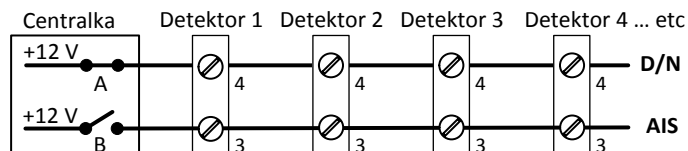
## Zdalne ustawianie trybu DZIEŃ i NOC oraz identyfikacja, który detektor pierwszy wykrył alarm

Detektory (maks. 20 szt.) należy podłączyć zgodnie z następującym schematem i ustawić odpowiednio przełączniki DIP:

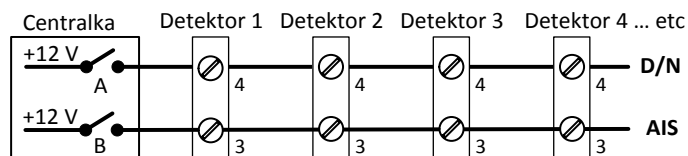
- DIP2 = ON (tryb LED) AIS
- DIP3 = OFF (polaryzacja sygnału D/N) tryb DZIEŃ, gdy linia otwarta lub poziom niski



To jest wstępna konfiguracja. Czujniki są teraz w trybie DZIEŃ. Wskaźnik LED nie wykazuje alarmu, ale przekaźnik alarmowy zostanie otwarty w przypadku alarmu. Nie jest możliwe testowanie detektorów za pomocą ADT 700.



Czujniki są teraz w trybie NOC. Nie ma wskazań alarmu. Informacje te są przechowywane w pamięci alarmów. W przypadku alarmu przekaźnik się otworzy. Nie jest możliwe, aby przetestować czujniki za pomocą ADT 700. Zmiana pozycji dowolnego przełącznika DIP - to alarm. Przekaźnik alarmu zachowuje się zgodnie z ustawieniem DIP1.



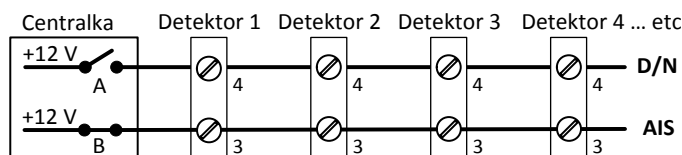
Czujniki są już z powrotem w trybie dzień. Jeśli niektóre detektory wywołały alarm podczas trybu NOC, będzie to sygnalizowane światłem LED. Przekaźnik alarmu zachowuje się zgodnie z ustawieniem DIP1. Migać będzie dioda LED na czujniku, który wywołał pierwszy alarm i pozostałe będą świecić mocno. Podczas przełączania z dnia na noc - wszystkie czujniki są zerowane.

## DANE TECHNICZNE

Typ (grubość) chronionego szkła	Float (4 mm), laminowane P2 (4 mm + 4 mm)
Rozmiar chronionej szyby	min 40 × 40 cm
Max zakres	Promień 9 m/165°
Zakres ustawień	Strefa 3 = 1–2 m
	Strefa 2 = 2–4 m
	Strefa 1 = 4–9 m
Napięcie zasilania	12 V DC (9 – 15 V DC)
Maksymalne tętnienia napięcia zasilania	2 Vpp przy 12 V
Monitoring napięcia zasilania	Alarm gdy < 7 V ±0,5V
Prąd zasilanie - stan czuwania/alarm	26 mA/24 mA dla 12 V DC
Wyjście sygnalizacji alarmu oraz AM-alarmu	Przekaźnik
Obciążalność styków przekaźnika alarmowego i AM-alarmu	50 mA, 50 V DC/w szczycie AC, Rs ≤ 30 Ω
Obciążalność styków przełącznika antysabotażowego	50 mA/50 V DC/w szczycie AC
Wskaźnik alarmów	LED
Klasa środowiskowa	EN 50130-5:2011, klasa I
Zakres temperatur pracy	+5°C do +40°C
Wilgotność środowiska pracy	max. 93% wilgotności względnej
Materiał obudowy	tworzywo ABS
Wymiary	60x32x98 mm
Stopień zabezpieczenia	EN50131-2-7-1:2012, stopień 2
Atesty	INCERT B-582-0017, F&P Registered

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

## Testowanie działania detektorów przy pomocy ADT 700



Ustaw przełączniki A i B w pozycji jak na rysunku powyżej. Czujniki są teraz w trybie DZIEŃ i przygotowane do odbioru sygnałów z ADT 700 (patrz funkcja SPRAWDZANIE NASTAW TESTEREM ADT 700). Po zakończeniu testowania przełącznik B musi być otwarty. W przeciwnym razie wskazanie pierwszego alarmującego detektora zostanie zablokowane w trybie nocnym.

### Kontrola działania przekaźnika alarmowego przy użyciu testera ADT 700

Zacznij test przez naciśnięcie przycisku start na ADT 700 w odległości około 1 m od czujnika. Dioda zacznie migać potwierdzając, że detektor jest w trybie testowym. Przekaźnik alarmowy jest teraz otwarty. Kończymy test naciskając przycisk STOP w ADT 700, gdy jest on w odległości 1m od czujnika. Przekaźnik alarmowy zostanie teraz zamknięty. Test kończy się automatycznie po 4 minutach.

### Kontrola działania przekaźnika alarmu przez podłączenie napięcia do zacisku 4 (D/N)

Ustaw DIP3 = OFF (tryb nocny) i podłącz 12 V do zacisku 4 (D / N) w detektorze. Każda zmiana położenia przełączników DIP powoduje, że, przekaźnik alarmowy zostanie otwarty.

Uwaga: Jeżeli DIP1 jest w trybie OFF, przekaźnik będzie otwarty tylko na 2 sekundy. Jeśli DIP1 jest w trybie ON, przekaźnik będzie otwierał i zamykał, gdy zasilanie jest wyłączone lub gdy tryb zmienia się z dnia na noc na terminalu 4.

Inną alternatywą, aby zamknąć przekaźnik alarmowy jest przełączenie DIP3 w stan ON (polaryzacja D/N).

### Test przekaźnika AM

Sprawdź, czy pokrywa jest dokręcona. Uszczelnij mikrofon całkowicie za pomocą elastycznego materiału, jak plastelina lub guma do żucia. Podłącz zasilanie. Przekaźnik AM otworzy się po kilku sekundach. Wyjmij materiał uszczelniający z mikrofonu. Przekaźnik powinien zamknąć się w ciągu kilku sekund.

Uwaga: test klaskania (DIP6) nie może być testem funkcji przekaźnika. Jest to proste wskazanie, że mikrofon i elektronika detektora działa..