



Instrukcja instalacji

CZUJKI BEZPRZEWODOWE

WLS9XX

DSC[®]



AAT Holding sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, tel. 022 546 05 46, faks 022 546 05 01
www.aat.pl

SPIS TREŚCI

CZUJKA WLS904PL-433	4
CZUJKA WLS904L-433	6
CZUJKA WLS925L-433 / WLS935L-433.....	8
CZUJKA WLS912L-433	10
CZUJKA WLS906-433	13
CZUJKA WLS907T-433	17
BRELOK WLS909-433	19
BRELOK WLS919-433	21

CZUJKA WLS904PL-433

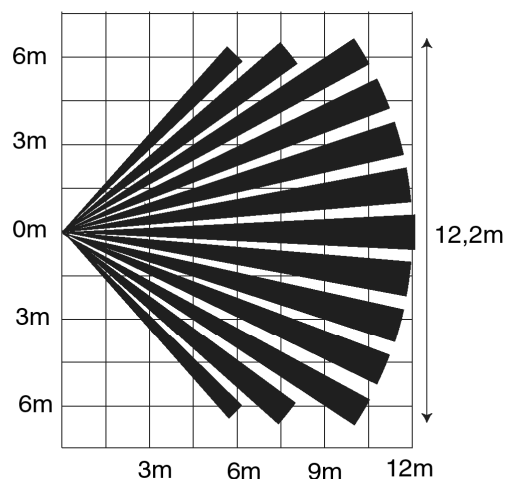
Bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni WLS904PL-433 została zaprojektowana aby zapewnić skuteczną detekcję intruza oraz osiągnąć wysoką odporność na fałszywe alarmy podczas pracy w pomieszczeniach gdzie mogą przebywać zwierzęta o wadze sumarycznej do 27,3 kg.

Lokalizacja

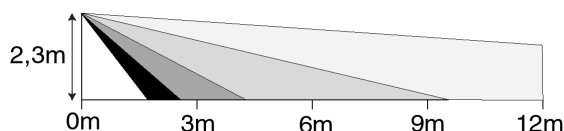
Czujka WLS904PL przeznaczona jest do montażu w pomieszczeniach wewnętrznych. Umieść detektor w taki sposób aby jego zasięg działania objął chronione pomieszczenie. **Zalecana wysokość montażu – 2,3m.** Minimalna wysokość montażu – 1,95m, maksymalna – 3m. Aby uniknąć fałszywych alarmów przestrzegaj poniższych zasad:

- Nie wolno kierować detektora na schody po których mogą poruszać się zwierzęta.
- Meble o wysokości powyżej 0,9m, na które mogą wskakiwać zwierzęta, nie mogą znajdować się bliżej czujki niż 1,8m.
- Zaleca się montaż bezpośrednio na ścianie lub w narożniku. **Nie należy pochylać obudowy czujki ku dołowi.**
- Nie ustawiaj detektora w pobliżu powierzchni odbijających.
- Nie należy umieszczać detektora w pobliżu przedmiotów, obszarów, które gwałtownie mogą zmieniać swą temperaturę, jak np. piece, otwarte okna.
- Nie należy poddawać detektora bezpośredniemu działaniu par oleju, pary wodnej itp.
- Należy unikać miejsc, w których detektor mógłby zostać czasowo oślepiony np. światłem słonecznym.

widok z góry



widok z boku

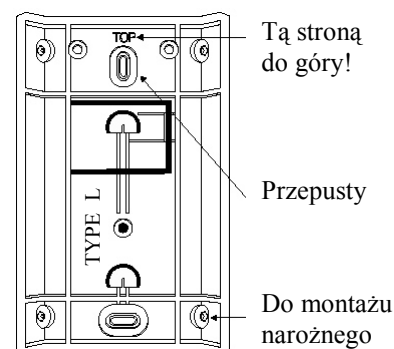


Soczewka

W czujce WLS904PL nie wolno zmieniać soczewki. Soczewka i układ elektroniczny czujki zostały tak zaprojektowane, aby uzyskać bardzo wysoką odporność na fałszywe alarmy podczas pracy w pomieszczeniach gdzie mogą przebywać zwierzęta.

Montaż

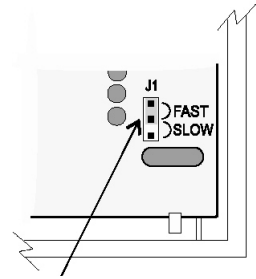
Montaż czujki może być wykonany po wykonaniu testu lokalizacji. Zdejmij czujkę z uchwytu montażowego. W tym celu chwyć za czujkę i przesun ją ku górze. Do przebicia przepustów użyj śrubokręta. Uchwyt przykręć wkrętami do ściany. Wsuń czujkę na uchwyt montażowy (od góry ku dołowi). Upewnij się że czujka jest wsunięta na miejsce.



Uwaga! Uchwyt montażowy do czujki WLS904PL musi mieć oznaczenie „TYPE L”.

Zmiana czułości detekcji

Zwora **J1** ustawia się w zależności od wagi zwierząt oraz warunków detekcji panujących w pomieszczeniu. W pomieszczeniu gdzie przebywa jedno zwierzę o wadze nie przekraczającej 13,6kg zwora **J1** powinna być założona w pozycji FAST. W pomieszczeniu gdzie przebywa jedno lub wiele zwierząt o wadze sumarycznej większej niż 13,6kg i nie przekraczającej 27,3kg zwora **J1** powinna być w pozycji SLOW. Jeśli warunki w pomieszczeniu sprzyjają powstawaniu fałszywych alarmów zwora **J1** powinna być w pozycji SLOW.



Zwora J1 ustawiona na FAST

Blokada transmisji

W celu przedłużenia życia baterii, w bezprzewodowych czujkach PIR stosuje się funkcję czasowego blokowania transmisji. Po wykryciu ruchu czujka WLS904PL przesyła sygnał do odbiornika a następnie blokuje nadawanie na 3 minuty. Nawet jeśli podczas tego czasu zostanie zarejestrowany ruch w pomieszczeniu czujka pozostaje w stanie blokady. Po 3 minutach czujka odblokowuje nadawanie i pierwsze naruszenie jakie wystąpi spowoduje transmisję do odbiornika. Oznacza to, że czujka przesyła informacje o naruszeniu nie częściej niż co 3 minuty. Trzeba o tym pamiętać przy testowaniu instalacji alarmowej.

Opóźnienie transmisji

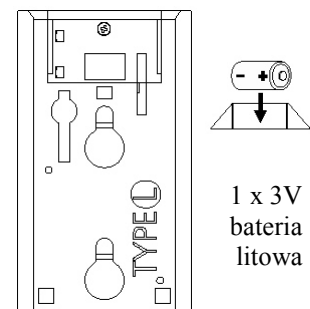
Każda transmisja naruszenia z czujki ruchu WLS904PL jest opóźniona o 6 sekund. Dzięki temu naruszenie z czujki magnetycznej (zwykle linia opóźniona) jest rejestrowane wcześniej niż naruszenie z czujki ruchu. Chroni to przed fałszywymi alarmami.

Testowanie zasięgu czujki

Dioda czujki nie świeci się w trakcie normalnej pracy. Wynika to z konieczności oszczędzania baterii. Dioda przeznaczona jest tylko dla potrzeb testu. Aby wprowadzić czujkę WLS904PL w stan testu należy wykonać sabotaż poprzez chwilowe zdjęcie jej z uchwytu montażowego. Za każdym razem po wykryciu ruchu dioda LED będzie zapalać się na czerwono. Po 5 sekundach od wykrycia ruchu czujka wysyła sygnał do odbiornika - w tym czasie dioda miga 5 razy. Po wykonaniu 10 transmisji czujka wychodzi z testu do stanu normalnej pracy. Podczas testu nie działa funkcja blokady transmisji. Podczas testu należy sprawdzić czy obejmuje zasięgiem obszar chroniony.

Wymiana baterii

Zdejmij czujkę z uchwytu montażowego. W tym celu chwyć za czujkę i przesunij ją ku górze. Wyjmij starą baterię i włóż nową (typu Energizer EL123AP, Tekcell CR123A lub Panasonic Lithium CR123A). Uwaga na polaryzację. Załóż i przykręć wkrętem pokrywę pojemnika baterii. Wsuń czujkę na uchwyt montażowy (od góry ku dołowi). Upewnij się że czujka jest wsunięta na miejsce. Po wymianie baterii przez 60 sekund czujka wykonuje restart (dioda czujki miga powoli). Skuteczność działania systemu bezprzewodowego zależy od baterii. Nie używaj tanich baterii o niskiej jakości.



Sześciocyfrowy numer ESN jest widoczny na naklejce znajdującej się na obudowie czujki.

CZUJKA WLS904L-433

Bezprzewodowa pasywna czujka podczerwieni WLS904L-433 została zaprojektowana aby zapewnić skuteczną detekcję intruza w chronionym obszarze. Soczewki w czujce mogą być zmieniane co pozwala na uniwersalne stosowanie. 6 - cyfrowy numer ESN znajduje się na naklejce na obudowie czujki.

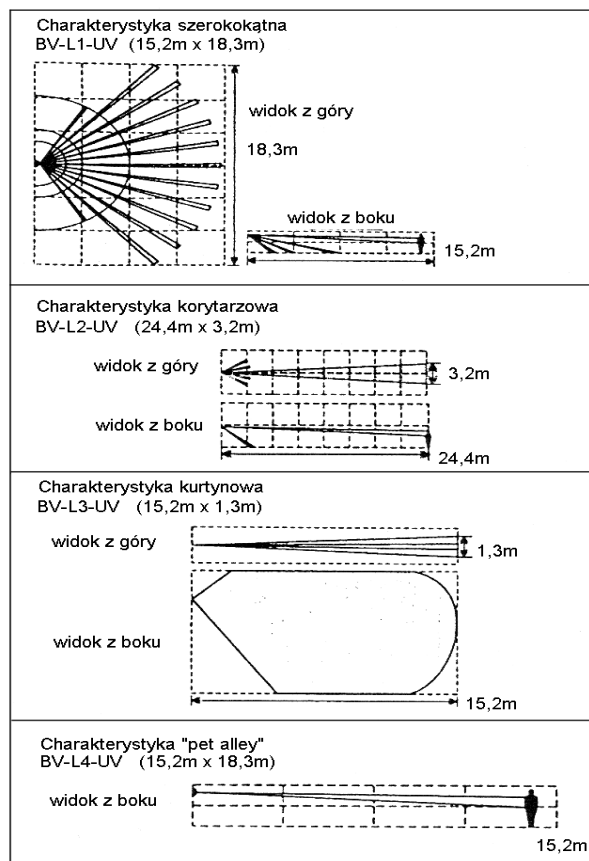
Lokalizacja

Czujka WLS904L przeznaczona jest do montażu w pomieszczeniach wewnętrznych. Umieść detektor w taki sposób aby jego zasięg działania objął chronione pomieszczenie. **Zalecana wysokość montażu – 2,3m.** Minimalna wysokość montażu – 2 m, maksymalna – 3m. Dla soczewki typu „pet alley” wysokość montażu czujki wynosi 1,2 m - 1,5 m.

Aby uniknąć fałszywych alarmów należy przestrzegać poniższych zasad:

- Nie wolno kierować detektora na schody po których mogą poruszać się zwierzęta.
- Meble o wysokości powyżej 0,9m, na które mogą wskakiwać zwierzęta, nie mogą znajdować się bliżej czujki niż 1,8m.
- Zaleca się montaż bezpośrednio na ścianie lub w narożniku. **Jeśli w pomieszczeniach chronionych są zwierzęta, nie należy pochylać obudowy czujki ku dołowi.**
- Nie ustawiać detektora w pobliżu powierzchni odbijających.
- Nie umieszczać detektora w pobliżu przedmiotów, obszarów, które gwałtownie mogą zmieniać swą temperaturę, jak np. piec, otwarte okna.
- Nie poddawać detektora bezpośredniemu działaniu par oleju, pary wodnej itp.
- Unikać miejsc, w których detektor mógłby zostać czasowo oślepiony np. światłem słonecznym.

Charakterystyki detekcji

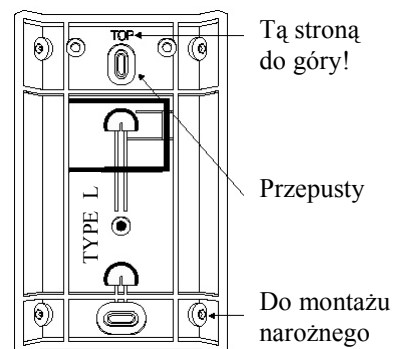


Po wstępnym wyborze miejsca montażu czujki należy wykonać test lokalizacji. Test lokalizacji pozwala sprawdzić czy sygnał z czujki dociera do odbiornika bezprzewodowego i czy jest dostatecznie silny. Opis procedury testowania można znaleźć w instrukcji instalacyjnej odbiornika bezprzewodowego lub centrali.

Montaż

Montaż czujki może być wykonany po wykonaniu testu lokalizacji.

Zdejmij czujkę z uchwytu montażowego. W tym celu chwyć za czujkę i przesun ją ku górze. Do przebicia przepustów użyj śrubokręta. Przyłóż uchwyt montażowy do ściany i zaznacz miejsca pod kołki. Kołki nie są dostarczane razem z czujką, ale ich użycie jest zalecane. Wywierć otwory i włóż kołki. Przykręć uchwyt wkrętami. Wsuń czujkę na uchwyt montażowy (od góry ku dołowi). Upewnij się że czujka jest wsunięta na miejsce.



Uwaga! Uchwyt montażowy do czujki WLS904L musi mieć oznaczenie „TYPE L”.

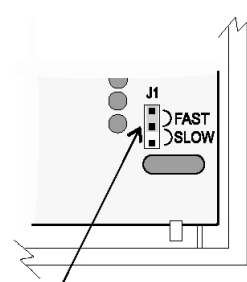
Wymiana soczewek

Czujka WLS904L jest dostarczana z soczewką L1 o charakterystyce szerokokątnej. Dostępne są opcjonalne soczewki o innych charakterystykach pokazanych na poprzedniej stronie.

Aby wymienić soczewkę, należy otworzyć obudowę czujki. W tym celu należy odkręcić śrubę znajdującą się na dole pojemnika baterii. Następnie oddzielamy przednią i tylną część obudowy. Wewnątrz przedniej obudowy widać plastikową oprawkę przytrzymującą soczewkę. Oprawka jest zamocowana na dwóch zaczepach. Płaskim śrubokrętem należy podważyć górny zaczep i wyjąć oprawkę. Można teraz wyjąć soczewkę. Podczas wkładania nowej soczewki należy pamiętać, że soczewka jest gładka od strony zewnętrznej, a od wewnątrz ma wytłoczenia. Wycięcia w soczewce powinny znajdować się w dolnej części obudowy przedniej. Po włożeniu soczewki należy włożyć oprawkę. Oprawka ma być włożona tak, aby wytłoczona na niej strzałka była skierowana do góry (TOP). Należy sprawdzić, czy oprawka jest unieruchomiona na zatrzaskach. Zahaczając najpierw zaczepy na dole, należy złożyć ze sobą przednią i tylną część obudowy. Po złożeniu obudowy trzeba przykręcić śrubę na dole pojemnika baterii.

Zmiana czułości detekcji

Zwora **J1** ustawia się w zależności od warunków detekcji panujących w pomieszczeniu. W pomieszczeniu, gdzie nie występują szybkie zmiany temperatury zwora **J1** powinna być w pozycji FAST co odpowiada szybkiej detekcji. Jeśli warunki w pomieszczeniu sprzyjają powstawaniu fałszywych alarmów zwora **J1** powinna być w pozycji SLOW – wolna detekcja.



Zwora J1 ustawiona na FAST

Blokada transmisji

W celu przedłużenia życia baterii, w bezprzewodowych czujkach PIR stosuje się funkcje czasowego blokowania transmisji. Po wykryciu ruchu czujka WLS904L przesyła sygnał do odbiornika a następnie blokuje nadawanie na 3 minuty. Nawet jeśli podczas tego czasu zostanie zarejestrowany ruch w pomieszczeniu czujka pozostaje w stanie blokady. Po 3 minutach czujka odblokowuje nadawanie i pierwsze naruszenie jakie wystąpi spowoduje transmisję do odbiornika. Oznacza to, że czujka przesyła informacje o naruszeniu nie częściej niż co 3 minuty. Trzeba o tym pamiętać przy testowaniu instalacji alarmowej.

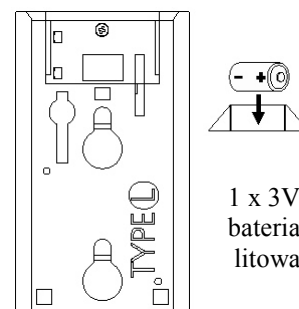
Każda transmisja naruszenia z czujki ruchu WLS904L jest opóźniona o 6 sekund. Dzięki temu naruszenie z czujki magnetycznej (zwykle linia opóźniona) jest rejestrowane wcześniej niż naruszenie z czujki ruchu. Chroni to przed fałszywymi alarmami.

Testowanie zasięgu czujki

Dioda czujki nie świeci się w trakcie normalnej pracy. Wynika to z konieczności oszczędzania baterii. Dioda przeznaczona jest tylko dla potrzeb testu. Aby wprowadzić czujkę WLS904PL w stan testu należy wykonać sabotaż poprzez chwilowe zdjęcie jej z uchwytu montażowego. Za każdym razem po wykryciu ruchu dioda LED będzie zapalać się na czerwono. Po 5 sekundach od wykrycia ruchu czujka wysyła sygnał do odbiornika - w tym czasie dioda miga 5 razy. Po wykonaniu 10 transmisji czujka wychodzi z testu do stanu normalnej pracy. Podczas testu nie działa funkcja blokady transmisji. Podczas testu należy sprawdzić czy obejmując zasięgiem obszar chroniony.

Wymiana baterii

Zdejmij czujkę z uchwytu montażowego. W tym celu chwyć za czujkę i przesun ją ku górze. Wyjmij starą baterię i włóż nową (typu Energizer EL123AP, Tekcell CR123A lub Panasonic Lithium CR123A). Uwaga na polaryzację. Załóż i przykręć pokrętką pojemnika baterii. Wsuń czujkę na uchwyt montażowy (od góry ku dołowi). Upewnij się że czujka jest wsunięta na miejsce. Po wymianie baterii przez 60 sekund czujka wykonuje restart (dioda czujki miga powoli). Skuteczność działania systemu bezprzewodowego zależy od baterii. Nie używaj tanich baterii o niskiej jakości.



CZUJKI WLS925L-433 / WLS935L-433

Bezprzewodowe czujki magnetyczne WLS925L-433, WLS935L-433 zostały zaprojektowane do zabezpieczania otworów okiennych i drzwiowych.

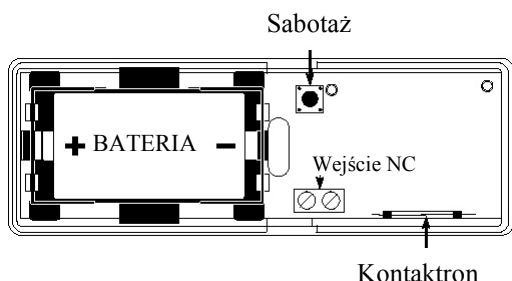
Czujki te mogą pracować też jako nadajnik uniwersalny. Wewnątrz obudowy znajduje się wejście NC do podłączenia bez potencjałowego wyjścia alarmowego innej czujki.

Otwarcie obudowy



Włóż koniec małego śrubokręta w szczelinę znajdującą się z boku czujki. Po lekkim wepchnięciu śrubokręta podważ obudowę. Następnie otwórz obudowę.

Instalacja / wymiana baterii



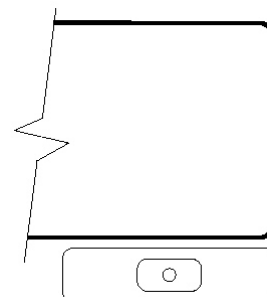
Otwórz obudowę i wyjmij starą baterię. **Odczekaj 90 sekund.** Włóż nową baterię litową typu Energizer EL123AP, Tekcell CR123A lub Panasonic CR123A. Uważaj na polaryzację baterii. Zamknij obudowę.

Uwaga! Nieostrożne obchodzenie się z baterią może wywołać pożar. Baterii nie wolno ładować.

Lokalizacja czujki

Po wstępnym wyborze miejsca montażu czujki należy wykonać test lokalizacji. Test lokalizacji pozwala sprawdzić czy sygnał z czujki dociera do odbiornika bezprzewodowego i czy jest dostatecznie silny. Opis procedury testowania można znaleźć w instrukcji instalacyjnej odbiornika bezprzewodowego lub centrali. Aby wykonać test należy odsunąć magnes od czujki.

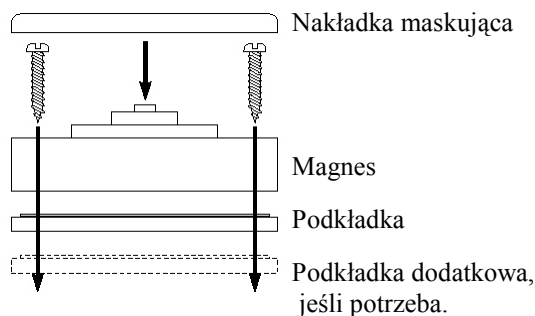
Jeśli test lokalizacji wykaże, że miejsce jest dobre, to należy ustalić miejsce montażu magnesu. Magnes musi być zainstalowany równoległe do obudowy. Magnes musi być spasowany z końcem obudowy (patrz obok).



Montaż

Przed przykręceniem obudowy tylnej do podłoża należy wyjąć płytkę elektroniczną. Następnie należy przykręcić wkrętami obudowę tylną do podłoża. Potem należy włożyć płytkę elektroniczną na miejsce. Należy upewnić się, że wkręty nie powodują zwarcia na płytce elektronicznej.

Szczelina między magnesem, a obudową czujki nie może być większa niż 6,4 mm. Podczas montażu magnesu należy użyć podkładek. Z czujką można używać tylko jednego magnesu. Należy sprawdzić czy podczas otwierania i zamykania okna/drzwi magnes się nie porusza lub nie zaczepia.



Uwaga! Nie wolno dotykać anteny, gdyż może to spowodować nieprawidłową pracę czujki.

Wejście NC

Wejście NC (normalnie zwarte) może zostać użyte do podłączenia bez potencjałowego wyjścia alarmowego innego urządzenia detekcyjnego. Czujka pracuje wówczas jako nadajnik uniwersalny i nie wolno używać magnesu.

Zewnętrznym urządzeniem detekcyjnym może być na przykład: czujnik magnetyczny, czujka PIR, bariera podczerwieni. Jeśli urządzenie detekcyjne wymaga zasilania to musi być ono zrealizowane oddzielnie np. przy użyciu zasilacza buforowego.

Przewody doprowadzone do wejścia NC nie mogą być dłuższe niż 45 cm, a ich rezystancja nie może być większa od 100 Ω . Nadajnik uniwersalny i urządzenie detekcyjne powinny być zainstalowane w tym samym pomieszczeniu.

Uwaga! Przewody wprowadzone do czujki powinny być jak najkrótsze i ułożone z dala od anteny. Przewody nie mogą tworzyć pętli gdyż mogłoby to zakłócić pracę nadajnika czujki.

Sabotaż

Czujka WLS925L-433 jest wyposażona w jeden czujnik sabotażowy reagujący na otwarcie obudowy.

Czujka WLS935L-433 jest wyposażona w dwa czujniki sabotażowe. Otwarcie obudowy spowoduje stan sabotażowy czujki. Zdjęcie czujki WLS935L z powierzchni na której jest zamontowana, także spowoduje stan sabotażu.

Numery ESN

Numery ESN są 6 cyfrowe i można je znaleźć na naklejce na obudowie czujki. Dodatkowo mogą występować numery pięciocyfrowe które są używane z centralami starszego typu.

CZUJKA WLS912L-433

Bezprzewodowa czujka zbitcia szkła WLS912L-433 została zaprojektowana do wykrywania dźwięku tłuczenia szyby oprawionej w ramy. W czujce zastosowano opatentowaną technologię Dynamicznej Obróbki Sygnału która umożliwia precyzyjne wykrycie dźwięku tłuczenia różnych rodzajów szkła: zwykłego, laminowanego, szkła z wtopionymi drutami oraz hartowanego. Jednocześnie czujka charakteryzuje się wysoką odpornością na fałszywe alarmy.

Parametry:

Napięcie zasilania: 3V (2 baterie litowe 3V).
Zakres temperatur pracy: 0°C - 50°C.
Wilgotność otoczenia: 5% - 95% RH, bez kondensacji.

Maksymalne zasięgi detekcji

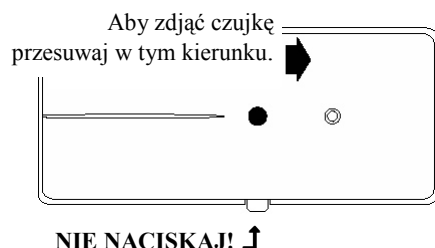
Typ szyby	Grubość	Minimalne wymiary szyby	Ustawienie 1	Ustawienie 2
Zwykła Hartowana	3-6 mm	30 cm x 30 cm	6 m	3 m
Laminowana Zbrojona drutami	6 mm	46 cm x 46 cm	6 m	Nie używać

Wymiana baterii

Wyładowanie baterii czujki jest sygnalizowane przez centralę alarmową jako usterka. Funkcja przeglądania usterek [*][2] pozwala na zidentyfikowanie czujki. Producent zaleca stosowanie baterii litowych firmy Energizer EL123AP, Tekcell CR123A lub Panasonic CR123A. Sprawność i skuteczność bezprzewodowego systemu alarmowego zależy w dużej mierze od baterii. Nie wolno używać tanich, nie oznakowanych baterii lub instalować baterii innego typu. Należy zwrócić uwagę na datę produkcji baterii. Przed wymianą baterii należy zawiadomić o tym stację monitorowania.

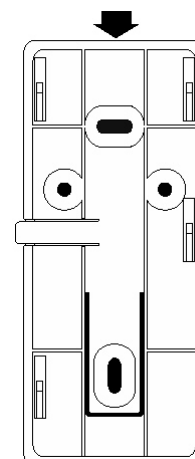
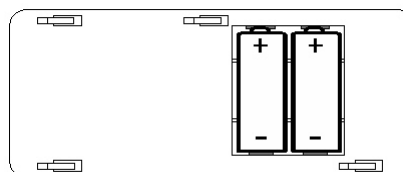
Zdejmij czujkę z podstawy montażowej. W tym celu chwyć za czujkę i przesuń ją w kierunku wskazywanym przez strzałkę.

Jeśli czujka nie jest jeszcze zamontowana, chwyć ją z boku i naciśnij na górny koniec podstawy montażowej, tak jak wskazuje strzałka.

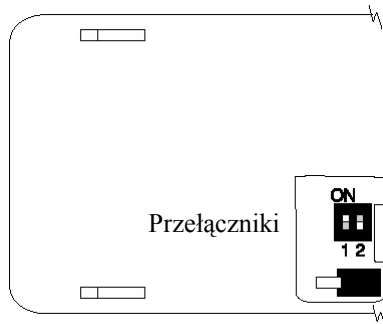


Uwaga! Baterii nie wolno rozbierać, ładować, podgrzewać ponad 100°C ani wrzucać do ognia. Grozi to pożarem lub chemicznym poparzeniem.

Wyjmij stare baterie. Włóż nowe baterie od strony „+”. Uważaj na polaryzację. Wsuń czujkę na podstawę montażową.



Ustawianie przełączników



Przełącznik 1— nie jest używany

Przełącznik 2— ustawienie Poziomu 1 albo Poziomu 2 detekcji

Przełącznik 2 służy do ustawienia poziomu czułości detekcji. Fabrycznie czujka jest ustawiona na wysoką czułość czyli Poziom 1 (Przełącznik 2 w pozycji OFF). Takie ustawienie jest dobre dla większości zastosowań.

Niska czułość (Poziom 2) może być stosowana w małych pomieszczeniach, gdzie materiał ścian powoduje odbicia dźwięków np. łazienkach, kuchniach. Przełącznik 2 w pozycji ON.

Wybór miejsca montażu

Czujka ma do okólną charakterystykę odbioru (360°). Przy sprawdzaniu zasięgu detekcji należy brać pod uwagę odległość między środkiem czujki a najdalej od czujki położonym punktem szyby.

Jak zapewnić wysoką skuteczność detekcji?

- Czujka powinna być umieszczona tak aby „widziała” chronione okno (należy unikać przesłaniania czujki meblami, kwiatami lub innymi obiektami). Sugeruje się wysokość montażu czujki na ścianie wyższą niż 1.8 m.
- Jeżeli w obiekcie zainstalowano żaluzje pionowe lub są zasłony w oknach czujkę należy instalować najbliżej, jak to jest możliwe, chronionego okna.
- Nie należy umieszczać czujki na tej samej ścianie co chronione okna oraz w pobliżu źródeł dźwięku takich jak głośniki, itp.
- Nawet jeżeli tester AFT-100 wykazuje dobre działanie czujki, należy unikać instalacji czujki w maksymalnej dopuszczalnej przez producenta odległości, ponieważ przy zmianie akustyki pomieszczenia (np. powieszenie nowego obrazu na ścianie, przestawienie mebli) czujka może nie działać poprawnie.

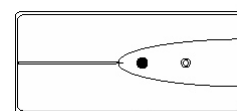
Jak uniknąć fałszywych alarmów?

- Generalnie należy unikać programowania linii z czujką zbitcia szyby jako linii dozorowej 24 godzinnej.
- Mimo, że czujka jest zaprojektowana tak, aby nie reagować na zakłócenia typu dzwonek drzwiowy, dzwonienie telefonu, szum klimatyzatora, należy unikać bliskiego sąsiedztwa tych urządzeń.
- Zaleca się sprawdzenie po zainstalowaniu czujki jej odporności na różnego rodzaju dźwięki jakie mogą wystąpić w pomieszczeniu.

Testowanie czujki testerem AFT-100

Zaleca się testować każdą zainstalowaną czujkę zbitcia szkła. Do testowania należy używać testera AFT-100.

1. Należy wprowadzić czujkę WLS912L w tryb testu. W tym celu należy nacisnąć na chwilę na zaczep znajdujący się w podstawie montażowej. Dioda LED będzie migać okresowo wskazując że czujka działa w trybie testowym. Aby zakończyć tryb testu należy ponownie nacisnąć na zaczep znajdujący się w podstawie montażowej. Tryb testu wyłącza się automatycznie po 10 minutach.
2. Należy umieścić czujkę w miejscu zamierzonej instalacji. Czujkę można przymocować taśmą dwustronnie klejącą. **Uwaga! Aby czujka reagowała na tester AFT-100 musi być wprowadzona w tryb testu (punkt 1).**



Zaczep ↑

3. W pobliżu okna spowodować wyemitowanie dźwięku przez tester. Tester może emitować dźwięk tłuczenia szkła zwykłego lub hartowanego. Podczas testowania przestrzegaj poniższych reguł:
 - Jeżeli co najmniej trzy razy pod rząd, w takich samych warunkach czujka zadziałała, lokalizacja jest poprawna. Jeżeli czujka nie reaguje na niektóre sygnały należy ją umieścić w innym miejscu.
 - Jeżeli w pomieszczeniu są zasłony, należy przeprowadzić testowanie dla różnych przypadków przesłonięcia okna. Jeśli zasłony powodują, że alarm nie jest generowany, to czujkę należy zamontować za zasłonami na suficie lub na ścianach z boku.
 - W przypadku dużych okien testowanie należy przeprowadzić w różnych fragmentach okna.

Testowanie odbioru sygnałów z czujki przez odbiornik

Należy przeprowadzić test lokalizacji, aby upewnić się, że sygnały z czujki WLS912L docierają do odbiornika bezprzewodowego. Procedura Test lokalizacji pozwala sprawdzić, czy sygnał z czujki dociera do odbiornika bezprzewodowego i czy jest dostatecznie silny. Opis procedury testowania można znaleźć w instrukcji instalacyjnej odbiornika bezprzewodowego lub centrali.

1. Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund zaczepek znajdujący się w podstawie montażowej.
2. Zwolnij zaczepek. Wyświetlacz klawiatury pokaże rezultat testu.

Jeśli test lokalizacji wykaże, że miejsce jest dobre, to czujka może zostać zainstalowana.

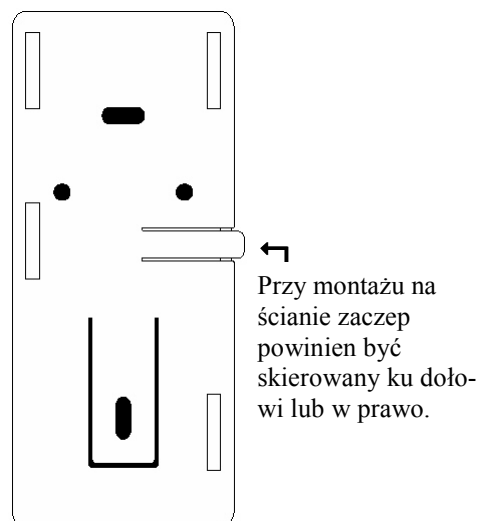
Przypisywanie WLS912L do systemu alarmowego

Z tyłu czujki znajduje się **sześciocyfrowy elektroniczny numer ESN**. Numer ten jest używany do przypisania czujki do konkretnej linii dozorowej w systemie alarmowym. Poza numerem sześciocyfrowym, na czujce może znajdować się też numer pięciocyfrowy który jest stosowany z centralami starszego typu. Opis procedury programowania można znaleźć w instrukcji programowania odbiornika bezprzewodowego lub centrali.

Montaż czujki

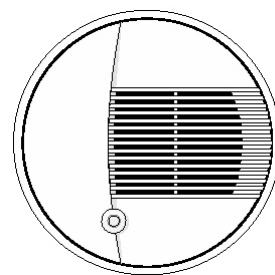
Kiedy po teście lokalizacji miejsce instalacji czujki jest ustalone, można przystąpić do montażu:

1. Zdejmij czujkę z podstawy montażowej.
2. W wybranym miejscu na ścianie lub suficie przyłóż podstawę montażową. Jeśli montaż odbywać się będzie na ścianie zaczepek musi być skierowany do dołu lub go prawej strony. Zaznaczyć miejsca pod kołki. Kołki nie należą do wyposażenia czujki.
3. Po wykonaniu otworów i włożeniu kołków przykręć podstawę montażową do ściany.
4. Następnie wsuń czujkę na podstawę montażową.
5. Powtórz testy zasięgu czujki przy użyciu testera AFT-100, aby upewnić się, że czujka zapewnia skuteczną detekcję.

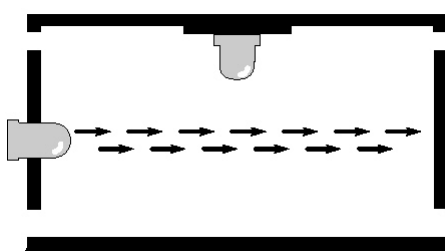


CZUJKA WLS906-433

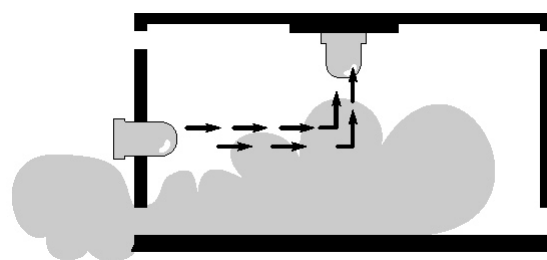
Bezprzewodowa czujka dymu WLS906-433 została zaprojektowana do wykrywania różnego rodzaju dymów. Istotne jest dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją, by mieć pewność, że czujka została prawidłowo zainstalowana i usytuowana. Ważną sprawą jest również umiejętność testowania i obsługi systemu z czujkami dymu. Należy pamiętać, że system alarmowy ma za zadanie jedynie ostrzeżenie przed niebezpieczeństwami, nie jest w stanie im zapobiegać.



Zasada działania fotoelektrycznej czujki dymu



Komora bez dymu, stan normalny



Komora z dymem, stan alarmu

Źródło światła i element światłoczuły są umieszczone w komorze probierczej pod kątem 90° w stosunku do siebie. W stanie czuwania wiązka światła omija detektor. Obecność dymu w komorze powoduje rozproszenie światła i część wiązki trafia na element światłoczuły. Jeśli jest ona dostatecznie duża wówczas czujka przechodzi w stan alarmu. Włącza się sygnalizator akustyczny i miga czerwona dioda LED. **Kiedy w komorze probierczej zaniknie dym czujka się automatycznie zresetuje i powróci do stanu czuwania.**

Opisy stanów czujki dymu

Opis stanu	Sygnal dźwiękowy	Dioda LED	Transmisja radiowa
Czuwanie	Brak	Pulsuje co 40-50 s	Test co 12 minut
Alarm	Dźwięk ciągły	Pulsuje co 0,67 s	Transmisja alarmu
Test automatyczny - wynik pozytywny	Brak	Pulsuje co 40-50 s	Test co 12 minut
Test automatyczny - mała czułość	Piszczki między mignięciami diody	Pulsuje co 40-50 s	Transmisja usterki
Test czułości ręczny - wynik pozytywny	Dźwięk ciągły	Pulsuje co 0,67 s	Test co 12 minut
Test czułości ręczny - wynik negatywny	Brak	Pulsuje co 40-50 s	Transmisja usterki
Test zadziałania (magnesem) - wynik pozytywny	Dźwięk ciągły	Pulsuje co 0,67 s	Transmisja alarmu
Test zadziałania (magnesem) - wynik negatywny	Brak	Pulsuje co 40-50 s	Transmisja usterki
Niskie napięcie baterii	Piszczki gdy dioda miga	Pulsuje co 40-50 s	Transmisja usterki

Ograniczenia związane z działaniem czujki dymu

Czujka dymu WLS906 - 433 odznacza się dużą niezawodnością, lecz należy pamiętać o kilku ograniczeniach, które mogą wpływać na skuteczność wykrywania dymu:

- Czujka nie będzie pracowała jeśli bateria zostanie rozładowana.
- Czujka sygnalizuje alarm wyłącznie w sytuacji, gdy dym dostanie się do komory probierczej. Wszelkie przeszkody uniemożliwiające przepływ dymu przez komorę, mogą zablokować lub opóźnić alarm. Zgodnie z zasadami rozmieszczania czujek, powinny się one znajdować w każdym pomieszczeniu, a przynajmniej po jednej na każdej kondygnacji. Należy unikać umieszczania czujek za przeszkodami utrudniającymi dostęp dymu. Czujka nie wykryje dymu na ścianach, w kominie oraz na dachu budynku. Czujka wykryje dym gdy dotrze on do komory probierczej czujki.
- Czujka posiada kilka naturalnych ograniczeń skuteczności. Nie może stanowić ochrony dla osób palących w łóżku, dzieci bawiących się zapalnikami oraz w przypadku nagłych i gwałtownych wybuchów. Czujki dymu są jedynie częścią kompleksowego systemu ochrony przeciwpożarowej.

Wybór miejsca montażu

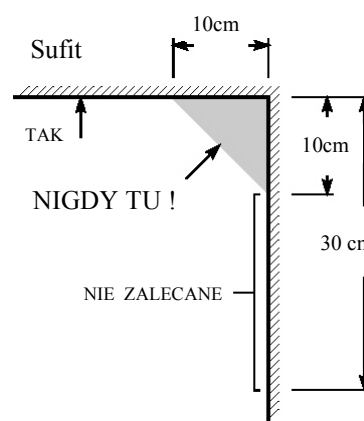
Badania wykazały, że wszystkie pożary w domu są źródłem mniejszej lub większej ilości dymu. Doświadczalnie stwierdzono, że w większości przypadków typowy pożar w domu generuje możliwe do wykrycia ilości dymu znacznie wcześniej zanim temperatura wzrośnie w sposób wyczuwalny. Z tego powodu czujki dymu powinny być instalowane przed każdą sypialnią oraz na każdym piętrze.

Poniższe wskazówki są jedynie ogólnymi założeniami i przed zainstalowaniem czujek należy ich lokalizację skonsultować ze specjalistami ochrony przeciwpożarowej. Oprócz czujek wymaganych dla zapewnienia minimum ochrony, zaleca się zainstalowanie dodatkowych czujek w takich pomieszczeniach jak piwnice, sypialnie (zwłaszcza osób palących), pomieszczenia gospodarcze i korytarze.

Dym wraz z ciepłym powietrzem dąży najkrótszą drogą do sufitu, przesuwa się wzdłuż niego, a następnie zaczyna opadać w dół. Z powodu takiego zachowania się ogrzanego przez ogień powietrza dym nie dociera do narożników pomiędzy ścianami a sufitem. W większości wypadków taka

Należy unikać montowania czujników dymu w następujących miejscach

- podwyższone części sufitu, świetliki, gdyż tzw. „poduszka powietrzna” uniemożliwi przedostanie się dymu do czujki,
- okolice wentylatorów, okien, drzwi, gdzie szybki przepływ powietrza może uniemożliwić wpłynięcie dymu do komory czujki,
- miejsca o wysokiej wilgotności, np. łazienki, tarasy
- miejsca w których temperatura może wzrosnąć powyżej 38°C lub spaść poniżej 5°C,
- słabo wentylowane garaże, kuchnie, gdyż czujka może wywoływać fałszywe alarmy.



Testowanie odbioru sygnałów z czujki przez odbiornik

Należy przeprowadzić test lokalizacji, aby upewnić się, że sygnały z czujki WLS906 docierają do odbiornika bezprzewodowego. Procedura „Test lokalizacji” pozwala sprawdzić, czy sygnał z czujki dociera do odbiornika bezprzewodowego i czy jest dostatecznie silny. Opis procedury testowania można znaleźć w instrukcji instalacyjnej odbiornika bezprzewodowego lub centrali. Podczas testu lokalizacji czujki WLS906 należy wykonać sabotaż czujki.

Jeśli test lokalizacji wykaże, że miejsce jest dobre, to czujka znajduje się w zasięgu odbiornika.

Testowanie sprawności czujki

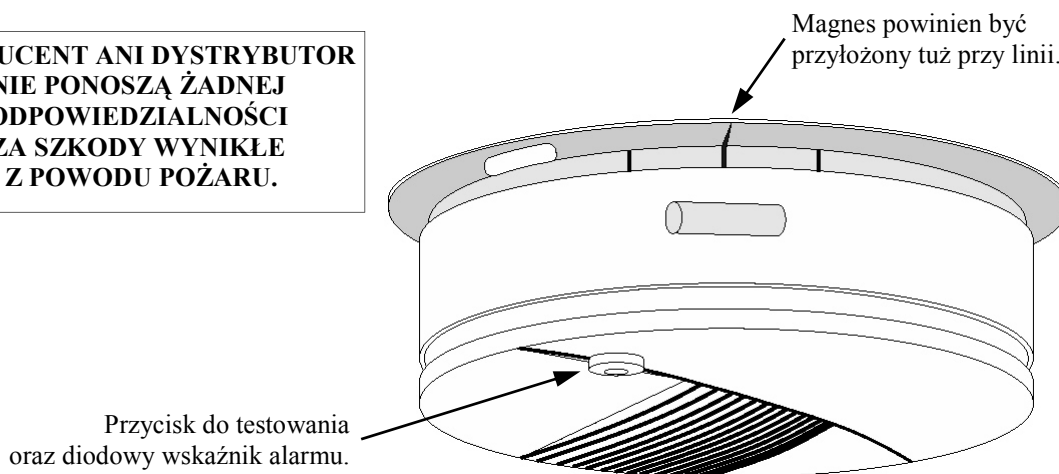
Aby sprawdzić czy czujka dymu działa prawidłowo, należy przycisnąć i przytrzymać przycisk znajdujący się na obudowie. Kiedy przycisk jest naciśnięty czujka powinna dźwiękowo sygnalizować stan alarmu. Po zwolnieniu przycisku alarm się wycisza. Jeśli czujka nie reaguje dźwiękiem na naciśnięcie przycisku, to należy sprawdzić czy baterie są odpowiedniego typu, zostały dobrze włożone i czy są w dobrym stanie. Po naciśnięciu przycisku czujka nie transmituje alarmu do centrali. Jeśli czujka nie jest sprawna to do centrali zostanie wysłana informacja o usterce.

Nie należy używać żadnych płonących ani tłących się materiałów do testowania czujek dymu. Jest to niebezpieczne a poza tym może zanieczyścić komorę czujki.

Aby sprawdzić tor transmisji alarmu od czujki do centrali alarmowej należy stosować procedurę opisaną poniżej. Zaleca się testowanie systemu alarmowego przynajmniej raz w tygodniu.

Test czujki dymu WLS906 polega na przyłożeniu silnego magnesu do czujki w miejscu oznaczonym (znak na obudowie) i przytrzymaniu go przez chwilę. Sygnalizator akustyczny i dioda powinny włączyć się. Po odsunięciu magnesu sygnalizator natychmiast cichnie, dioda się świeci aż do czasu resetu czujki. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania czujki należy zwrócić się do instalatora.

**PRODUCENT ANI DYSTRYBUTOR
NIE PONOSZĄ ŻADNEJ
ODPOWIEDZIALNOŚCI
ZA SZKODY WYNIKŁE
Z POWODU POŻARU.**



Obsługa czujki WLS906 przez użytkownika

Czujka dymu została tak zaprojektowana, że nie wymaga właściwie żadnej obsługi z wyjątkiem okresowego odkurzania obudowy. Czujka nie zawiera żadnych elementów wymiennych nie należy jej w żadnym wypadku zdejmować, rozbierać ani malować. Podczas remontów może być warunkowo zdjęta i zabezpieczona przed zabrudzeniem. Jeśli została zainstalowana w miejscu o znacznym zapyleniu lub jest narażona na obecność owadów, w przypadku powodowania fałszywych alarmów, należy powiadomić instalatora.

Konserwacja czujki WLS906 przez instalatora

Normalnie czujka dymu nie wymaga żadnej obsługi. Jedynie w sytuacji zainstalowania w środowisku bardzo zapylnym konieczne jest oczyszczenie co pewien czas komory dymowej np. przez odkurzanie odkurzaczem otworów wlotowych czujki. Każdorazowo należy dokonać testu czujki przy użyciu magnesu. Instalator jest zobowiązany do kompleksowego przeszkolenia użytkownika pod względem działania, testowania i obsługi czujek dymu oraz dostarczenia pełnej dokumentacji.

Przypisywanie czujki WLS906 do systemu alarmowego

Z tyłu czujki znajduje się **sześciocyfrowy elektroniczny numer ESN**. Numer ten jest używany do przypisania czujki do konkretnej linii dozorowej w systemie alarmowym. Poza numerem sześciocyfrowym, na czujce może znajdować się też numer pięciocyfrowy który jest stosowany z centralami starszego typu. Opis procedury programowania można znaleźć w instrukcji programowania odbiornika bezprzewodowego lub centrali.

Dane techniczne

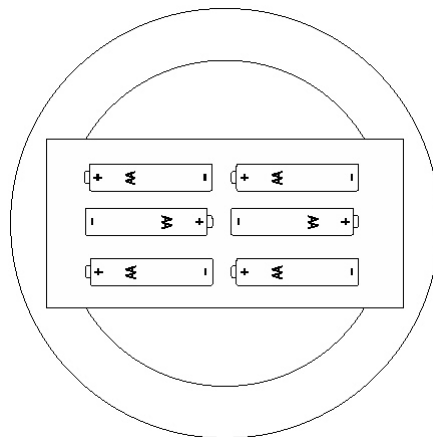
Znamionowe napięcie pracy:	9V= (sześć baterii alkalicznych typu AA)
Czułość:	0,17 - 0,23 dB/m
Temperatura pracy:	0° C - 37,8° C
Dopuszczalna wilgotność względna:	5 % - 95 % bez kondensacji
Testowanie:	magnesem zewn., przyciskiem lub przyrządem Gemini 501
Wymiary zewnętrzne:	Ø 131 mm, wysokość - 51 mm

Wymiana baterii

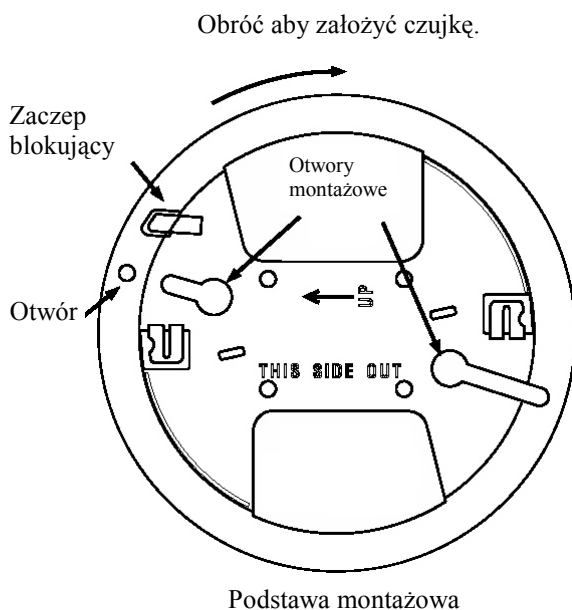
Czujka dymu zasilana jest przez 6 baterii typu AA. Aby zdjąć czujkę z uchwytu montażowego, należy nacisnąć na zaczep i obrócić czujkę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Wyjmij stare baterie i włóż nowe (typu AA). Uważaj na polaryzację. Ułożenie baterii jest wytłoczone na dnie pojemnika baterii. Najłatwiej będzie włożyć najpierw dolne baterie (+ do lewej) a potem środkowe (+ do prawej). Następnie przytrzymując palcem środkowe baterie należy włożyć górne (+ do lewej).

Zalecane baterie to Energizer E91 i Duracell MN1500.

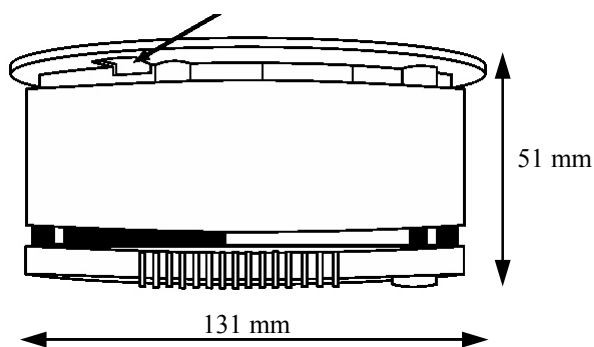


Montaż czujki



Załącz czujkę na podstawę montażową tak by otwór przy krawędzi podstawy montażowej pokrywał się z wycięciem na zaczep blokujący.

Obróć czujkę w kierunku wskazówek zegara, tak aby otwór w podstawie montażowej pokrył się z otworem znajdującym się na krawędzi obudowy czujki.



Kiedy po teście lokalizacji miejsce instalacji czujki jest ustalone, można przystąpić do montażu:

1. W wybranym miejscu na suficie (lub ścianie) przyłóż podstawę montażową. Jeśli montaż odbywać się będzie na ścianie strzałka „UP” musi być skierowana ku górze. Zaznacz miejsca pod kołki.
2. Po wykonaniu otworów i włożeniu kołków przykręć podstawę montażową.
3. Aby zamontować czujkę dymu wystarczy dopasować występ w gnieździe do otworu w obudowie czujki i obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

CZUJKA WLS907T-433

Bezprzewodowa czujka niskiej temperatury WLS907T-433 została zaprojektowana do wykrywania obniżenia się temperatury otoczenia poniżej określonego progu. Progi kiedy powstaje stan alarmu i kiedy następuje powrót do stanu normalnego są zdefiniowane następująco:

Alarm niskiej temperatury: $6^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,

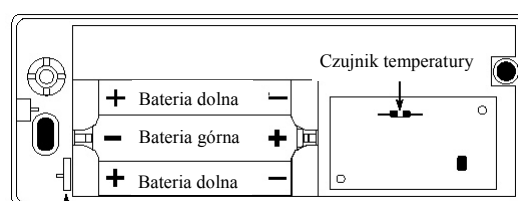
Powrót po alarmie po podniesieniu się temperatury powyżej $9^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Czujka jest przeznaczona do pomieszczeń gdzie ma być wykrywane przemarzanie np. w domach letnich.



Otwarcie obudowy

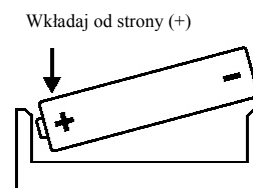
Aby otworzyć obudowę należy włożyć koniec małego płaskiego śrubokręta w szczelinę na końcu obudowy. Po naciśnięciu zaczepu można otworzyć obudowę. Otwarcie obudowy powoduje zadziałanie mikroprzełącznika sabotażowego i stan sabotażu czujki.



Aby wyjąć płytkę elektroniczną, naciśnij zaczep i wyjmij ku górze pojemnik baterii.

Instalacja baterii

Podczas wymiany baterii należy uważać na polaryzację. Ułożenie baterii pokazuje rysunek powyżej. Baterie należy wkładać od strony (+). Nie wolno używać tanich, nie oznakowanych baterii lub instalować baterii innego typu. Należy zwrócić uwagę na datę produkcji baterii. Zalecane jest stosowanie alkalicznych baterii firmy Energizer typu AAA.



Testowanie odbioru sygnałów z czujki przez odbiornik

Należy przeprowadzić test lokalizacji, aby upewnić się, że sygnały z czujki WLS907T docierają do odbiornika bezprzewodowego. Procedura Test lokalizacji pozwala sprawdzić, czy sygnał z czujki dociera do odbiornika bezprzewodowego i czy jest dostatecznie silny. Opis procedury testowania można znaleźć w instrukcji instalacyjnej odbiornika bezprzewodowego lub centrali. Podczas testu lokalizacji wykonuje się sabotaż czujki WLS907T.

Jeśli test lokalizacji wykaże, że miejsce jest dobre, to czujka może zostać zainstalowana.

Przypisywanie WLS907T do systemu alarmowego

Na obudowie lub płytce elektronicznej czujki znajduje się **sześciocyfrowy elektroniczny numer ESN**. Numer ten jest używany do przypisania czujki do konkretnej linii dozоровej w systemie alarmowym. Poza numerem sześciocyfrowym, na czujce może znajdować się też numer pięciocyfrowy który jest stosowany z centralami starszego typu. Opis procedury programowania można znaleźć w instrukcji programowania odbiornika bezprzewodowego lub centrali.

Montaż WLS907T

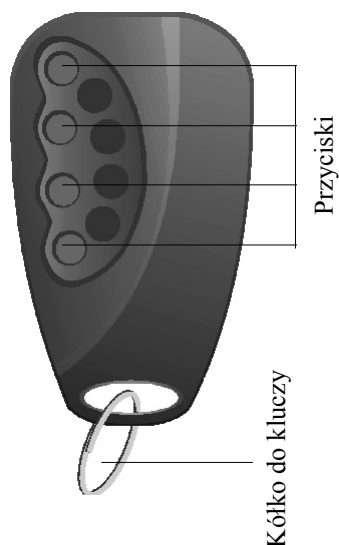
Czujka WLS907T jest czujką wewnętrzną. Powinna być montowana na wewnętrznej ścianie budynku. Odległość od zewnętrznej ściany budynku nie może być mniejsza od 46 cm. Wysokość montażu 1,5 m od podłogi. Czujka powinna być zainstalowana w miejscu, gdzie występuje swobodny przepływ powietrza i utrzymuje się średnia temperatura. Przed montażem na ścianie należy wyjąć płytkę elektroniczną (rysunek na górze). Tylną część obudowy należy przykręcić wkrętami do ściany. Zaleca się użycie kołków montażowych. Następnie należy zamontować ponownie płytkę elektroniczną.

Uwaga! Podczas prac montażowych nie wolno dotykać anten. Grozi to uszkodzeniem lub rozstrojeniem obwodu nadawczego.

Wskazówki montażowe:

- Nie wolno montować czujki na powierzchniach metalowych lub bardzo blisko takich powierzchni (np. drzwi stalowych) oraz w miejscach gdzie pod tynkiem znajdują się przewody elektryczne lub rury.
- Nie wolno montować czujki blisko innych urządzeń nadawczych.
- Ze względu na brak swobodnego przepływu powietrza montaż w narożnikach pomieszczeń nie jest wskazany.
- Nie wolno montować czujki w miejscach nasłonecznionych lub blisko grzejników.
- Nie wolno montować czujki na ścianach zewnętrznych.
- Nie wolno montować czujki przy urządzeniach i elementach emitujących ciepło lub chłód oraz powodujących wymuszony przepływ powietrza.

BRELOK WLS909-433



Brelok WLS909-433 pozwala realizować funkcje sterowania systemem alarmowym. Cztery przyciski breloka mogą być zaprogramowane do realizacji funkcji takich jak np. włączanie w dozór, wyłączenie, aktywacja alarmu Paniki, Pożaru, itp. Przyciśnięcie przycisku musi trwać 2 sekundy. Breloki nie są nadzorowane i mogą być wynoszone poza teren chroniony. Wraz brelokiem dostarczane jest kółko do przyłączenia kluczy oraz zestaw naklejek które mogą zostać naklejone na przyciskach.

Przypisywanie breloka WLS909 do systemu alarmowego

Brelok posiada numer elektroniczny ESN który jest używany do przypisania breloka do podsystemu. Brelok może być przypisany tylko do jednego podsystemu. Sześciocyfrowy numer ESN jest widoczny na naklejce znajdującej się na obudowie breloka. W systemach alarmowych DSC może pracować maksimum 16 breloków (szczegóły w instrukcjach do central i odbiorników bezprzewodowych).

Wybrane funkcje przycisków:



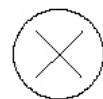
Włączenie domowe

Przycisk zaprogramowany jest do włączenia podsystemu w trybie domowym (nocnym). Linie typu sypialnianego zostają zablokowane.



Włączenie zwykłe

Przycisk zaprogramowany jest do włączenia podsystemu w trybie zwykłym. Wszystkie linie łącznie z sypialnianymi są w trybie dozoru.



Wyłączenie z dozoru

Przycisk zaprogramowany do wyłączania podsystemu z dozoru. Nie jest potrzebne wprowadzanie kodu dostępu na klawiaturze.



Pożar

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu pożarowego. Używany przez użytkownika po wykryciu pożaru.



Wezwanie pomocy

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu „Wezwanie pomocy”. Używany przez użytkownika po wykryciu określonego zagrożenia.

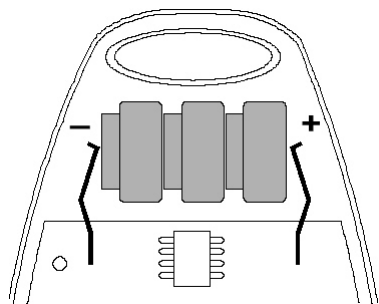


Panika

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu Paniki. Używany przez użytkownika w sytuacji zagrożenia np. podczas napadu lub włamania.

Uwaga! W zależności od wersji i typu centrali alarmowej lista opcji programowania przycisków breloka może się zmieniać.

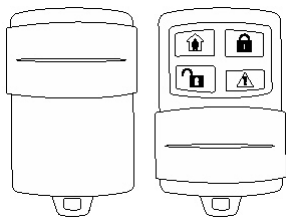
Uwaga! Jeśli brelok zostanie wyniesiony poza zasięg odbioru, odbiornik nie zarejestruje sygnału i funkcja nie zostanie zrealizowana.



Wymiana baterii

Brelok WLS909-433 zasilany jest trzema bateriami LR44. Aby otworzyć obudowę należy włożyć płaskie ostrze śrubokręta na styk obu części obudowy i ostrożnie je rozdzielić. Należy wyjąć stare baterie. Następnie należy włożyć trzy nowe baterie. **Uwaga na polaryzację!** Patrz rysunek obok. Następnie należy zamknąć obudowę.

BRELOK WLS919-433



Brelok WLS919-433 pozwala realizować funkcje sterowania systemem alarmowym. Cztery przyciski breloka mogą być zaprogramowane do realizacji funkcji takich jak np. włączanie w dozór, wyłączanie, aktywacja alarmu Paniki.

Breloki nie są nadzorowane i mogą być wynoszone poza teren chroniony. Wraz brelokiem dostarczane jest kółko do przyłączenia kluczy oraz zestaw naklejek które mogą zostać naklejone na przyciskach. Osłona przycisków jest przesuwana co zabezpiecza przed przypadkowym naciśnięciem.

Przypisywanie breloka WLS919 do systemu alarmowego

Brelok posiada numer elektroniczny ESN który jest używany do przypisania breloka do podsystemu. Brelok może być przypisany tylko do jednego podsystemu. Sześciocyfrowy numer ESN jest widoczny na naklejce znajdującej się na obudowie breloka. W systemach alarmowych DSC może pracować maksimum 16 breloków (szczegóły w instrukcjach do central i odbiorników bezprzewodowych).

Ustawienia fabryczne przycisków:



Włączenie domowe

Przycisk zaprogramowany jest do włączenia podsystemu w trybie domowym (nocnym). Linie typu sypialnianego zostają zablokowane.



Włączenie zwykłe

Przycisk zaprogramowany jest do włączenia podsystemu w trybie zwykłym. Wszystkie linie łącznie z sypialnianymi są w trybie dozoru.



Wyłączenie z dozoru

Przycisk zaprogramowany do wyłączania podsystemu z dozoru. Nie jest potrzebne wprowadzanie kodu dostępu na klawiaturze.



Panika

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu Paniki. Używany przez użytkownika w sytuacji zagrożenia np. podczas napadu lub włamania.

Inne funkcje przycisków, które może zaprogramować instalator:



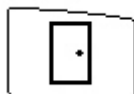
Pożar

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu pożarowego. Używany przez użytkownika po wykryciu pożaru.



Wezwanie pomocy

Przycisk zaprogramowany do wywołania alarmu „Wezwanie pomocy”. Używany przez użytkownika po wykryciu określonego zagrożenia.



Szybkie wyjście w dozorz

Przycisk zaprogramowany do realizacji funkcji „Szybkie wyjście”. Używany przez użytkownika w celu wyjścia z domu włączonego w trybie obwodowym z jednokrotnym naruszeniem linii opóźnionej, bez wyłączania systemu alarmowego z dozoru.



Test systemu

Przycisk zaprogramowany do uruchomienia testu systemu. Powoduje alarm głośny przez 2 sekundy i opcjonalnie transmisję testu do stacji monitorowania.

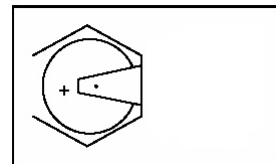
Uwaga! W zależności od wersji i typu centrali alarmowej lista opcji programowania może się zmieniać.

Uwaga! Jeśli brelok zostanie wyniesiony poza zasięg odbioru, odbiornik nie zarejestruje sygnału i funkcja nie zostanie zrealizowana.

Wymiana baterii

Brelok WLS919-433 zasilany jest jedną baterią litową CR2032 firmy Energizer. Aby otworzyć obudowę należy włożyć płaskie ostrze śrubokręta na styk obu części obudowy i ostrożnie je rozdzielić. Należy wyjąć starą baterię, a następnie przycisnąć i przytrzymać dowolny przycisk przez 10 sekund. Następnie należy puścić przycisk i włożyć nową baterię. Następnie należy zamknąć obudowę.

Podczas wymiany należy zwrócić uwagę na polaryzację baterii.



Uwaga ! Starsze wersje breloków mogą zawierać 2 baterie.

AAT Holding sp. z o.o.



ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa
tel. 0 22 546 05 46, faks 0 22 546 05 01
e-mail: aat.warszawa@aat.pl, www.aat.pl

Warszawa

ul. Koniczynowa 2a, 03-612 Warszawa
tel./faks 0 22 743 10 11
e-mail: aat.warszawa-praga@aat.pl, www.aat.pl

Warszawa II

ul. Łęczycka 37, 85-737 Bydgoszcz
tel./faks 0 52 342 91 24, 342 98 82
e-mail: aat.bydgoszcz@aat.pl, www.aat.pl

Bydgoszcz

ul. Ks. W. Siwka 17, 40-318 Katowice
tel./faks 0 32 351 48 30, 256 60 34
e-mail: aat.katowice@aat.pl, www.aat.pl

Katowice

ul. Prosta 25, 25-371 Kielce
tel./faks 0 41 361 16 32, 361 16 33
e-mail: aat.kielce@aat.pl, www.aat.pl

Kielce

ul. Mieszkańska 18/1, 30-313 Kraków
tel./faks 0 12 266 87 95, 266 87 97
e-mail: aat.krakow@aat.pl, www.aat.pl

Kraków

ul. Energetyków 13a, 20-468 Lublin
tel. 0 81 744 93 65-66, faks 0 81 744 91 77
e-mail: aat.lublin@aat.pl, www.aat.pl

Lublin

90-019 Łódź, ul. Dowborczyków 25
tel./faks 0 42 674 25 33, 674 25 48
e-mail: aat.lodz@aat.pl, www.aat.pl

Łódź

ul. Raclawicka 82, 60-302 Poznań
tel./faks 0 61 662 06 60, 662 06 61
e-mail: aat.poznan@aat.pl, www.aat.pl

Poznań

Al. Niepodległości 659, 81-855 Sopot
tel./faks 0 58 551 22 63, 551 67 52
e-mail: aat.sopot@aat.pl, www.aat.pl

Sopot

ul. Zielona 42, 71-013 Szczecin
tel./faks 0 91 483 38 59, 489 47 24
e-mail: aat.szczecin@aat.pl, www.aat.pl

Szczecin

ul. Na Niskich Łąkach 26, 50-422 Wrocław
tel./faks 0 71 348 20 61, 348 42 36
e-mail: aat.wroclaw@aat.pl, www.aat.pl

Wrocław