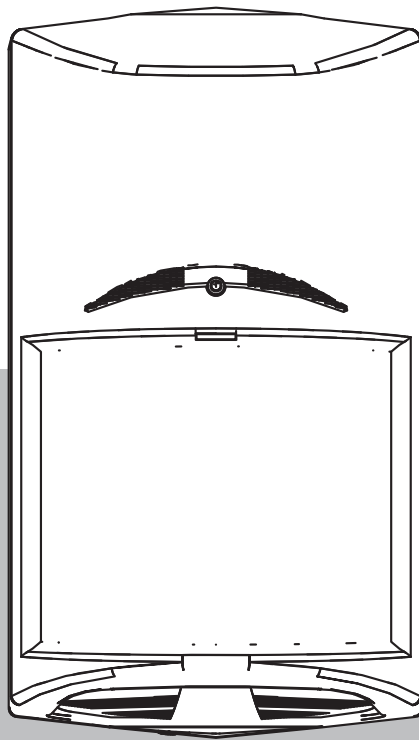


Commercial Series TriTech and TriTech AM detectors



Spis treści

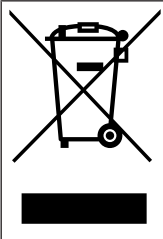
1	Bezpieczeństwo	5
2	Wstęp	6
2.1	Informacje o dokumentacji	6
2.2	Daty produkcji produktów Bosch Security Systems B.V	6
3	Informacje ogólne na temat czujnika	7
4	Sposób instalacji	8
5	Instalacja	12
5.1	Krzywka samoblokująca	12
5.2	Opcje instalacji	13
5.3	Wyłamywane otwory na kable	15
5.4	Poziomnica pęcherzykowa	15
6	Okablowanie	17
6.1	Przegląd okablowania	17
6.1.1	Zaciski wejściowe zasilania	18
6.1.2	Zaciski alarmowe	18
6.1.3	Zaciski zabezpieczenia antysabotażowego	19
6.1.4	Zaciski sygnalizacji problemu	19
6.2	Przegląd oporników EOL	19
6.2.1	Oporniki alarmowe (sekcja 1 przełącznika)	21
6.2.2	Oporniki antysabotażowe/EOL (sekcja 2)	23
6.3	Połączenia pętli opornika EOL	24
6.3.1	Pojedyncza pętla EOL – alarm i sabotaż	24
6.3.2	Podwójna pętla EOL – alarm i sabotaż	26
6.3.3	Podwójna pętla EOL – alarm i sabotaż z oddzielnym wejściem sygnalizacji problemu	28
6.3.4	Potrójny EOL – wejście alarmu, sabotażu i sygnalizacji problemu	30
7	Konfiguracja	31
7.1	Strefa bezpośrednio pod urządzeniem	31
7.2	Dioda LED zdalnego sterowania	31
7.3	LED obchodu testowego	32
7.4	Regulacja technologii wykrywania maskowania i kamuflażu	34
7.5	Czujnik TriTech z antymaskingiem	34
7.6	Obchód testowy	36
7.6.1	Ustalenia zasięgu PIR i mikrofalowego	36
7.6.2	Ustalenie obszaru zasięgu	37
7.6.3	Regulacja czułości mikrofalowej	37
7.7	Autotest	38
8	Rozwiązywanie problemów	39
8.1	Czujnik nie reaguje na ruch	39
8.2	Czujnik jest w stanie alarmu ciągłego	39
8.3	Czujnik wydaje się pracować normalnie, ale nie wysyła alarmów do panelu sterowania	39
8.4	Czujnik nie wykrywa ruchu w przestrzeni bezpośrednio pod nim	39
8.5	Czujnik ruchu wydaje się nie wykrywać ruchu blisko krawędzi obszaru pokrycia	39
8.6	Czujnik wydaje się nie wykrywać ruchu w dalszej części obszaru pokrycia	40
8.7	Czujnik diody LED miga przez cały czas	40
8.8	Dioda LED czujnika miga dwa razy z rzędu przez cały czas	40
8.9	Dioda LED czujnika miga trzy razy z rzędu przez cały czas	40
8.10	Dioda LED czujnika miga cztery razy z rzędu przez cały czas	40
8.11	Dioda LED czujnika miga pięć razy z rzędu przez cały czas	40

8.12	Dioda LED czujnika nieustannie miga	40
9	Zasięg	41
9.1	Obszar zasięgu 12 metrów	41
9.2	Obszar zasięgu 15 metrów	41

1 Bezpieczeństwo

Zmiany lub modyfikacje niezatwierdzone wyraźnie przez firmę Bosch Building Technologies, Inc. mogą spowodować utratę prawa do eksploatacji urządzenia przez użytkownika. Co najmniej raz w roku należy zmieniać zasięg i pokrycie. Aby zagwarantować prawidłowe działanie, należy polecić użytkownikowi końcowemu, aby przechodził w pobliżu granicy obszaru zasięgu. W ten sposób alarm zostanie włączony przed uzbrojeniem systemu.

Stary sprzęt elektryczny i elektroniczny



Tego produktu lub akumulatora nie należy utylizować razem z odpadami z gospodarstw domowych. Taki sprzęt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi, aby umożliwić ich ponowne wykorzystanie lub recykling. Ma to na celu ograniczenie zużycia zasobów oraz ochronę zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.

ROHS

For use in China: CHINA ROHS DISCLOSURE TABLE

Czujki

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
PCB	X	o	o	o	o	o
Electronic components	X	o	X	X	o	o
PCBA	X	o	X	o	X	X
Cables	X	o	X	o	X	X
Plastic materials	o	o	o	o	X	X
Metal materials	X	o	X	X	o	o
Glass material (lenses)	X	o	o	o	o	o
Terminal block	X	o	X	X	o	o
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364						
o: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit defined in GB/T 26572						
X: The content of such hazardous substance in a certain homogeneous material is above the limit defined in GB/T 26572						

2 Wstęp

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące instalacji, konfiguracji i obsługi serii Commercial Series Gen2 TriTech oraz czujników ruchu TriTeche AM. W niniejszym dokumencie słowa „czujniki ruchu” odnoszą się do wszystkich czujników ruchu omawianych w tym dokumencie.

2.1 Informacje o dokumentacji

Prawa autorskie

Niniejszy dokument stanowi własność intelektualną firmy Bosch Security Systems B.V. i jest chroniony prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Znaki towarowe

Wszystkie nazwy sprzętu i oprogramowania użyte w niniejszym dokumencie mogą być zarejestrowanymi znakami towarowymi objętymi stosowną ochroną.

Powiadomienia

W tym dokumencie używane są oznaczenia Uwaga, Przestroga, Ostrzeżenie, mające na celu zwrócenie uwagi na ważne informacje.



Uwaga!

Wskazuje ważne uwagi dotyczące prawidłowego działania urządzenia i programowania sprzętu lub wskazuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub środowiska.



Przestroga!

Wskazuje sytuacje niebezpieczne, które w przypadku ich nieunikania mogą spowodować w małym lub średnim stopniu obrażenia ciała.



Ostrzeżenie!

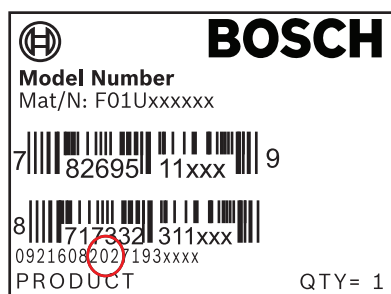
Wskazuje sytuacje niebezpieczne, które w przypadku ich nieunikania mogą spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

2.2 Daty produkcji produktów Bosch Security Systems B.V

Daty produkcji

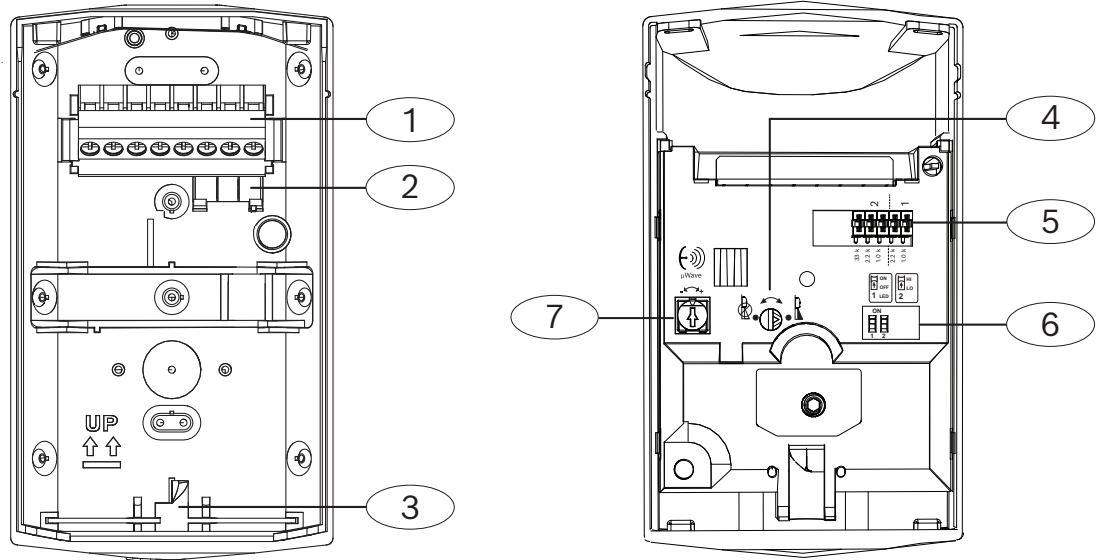
Aby ustalić daty produkcji urządzeń, przejdź do strony <http://www.boschsecurity.com/datecodes/> i porównaj widoczne tam kody z numerami seryjnymi umieszczonymi na tabliczkach znamionowych.

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową tabliczkę znamionową i oznaczono miejsce daty produkcji w numerze seryjnym.

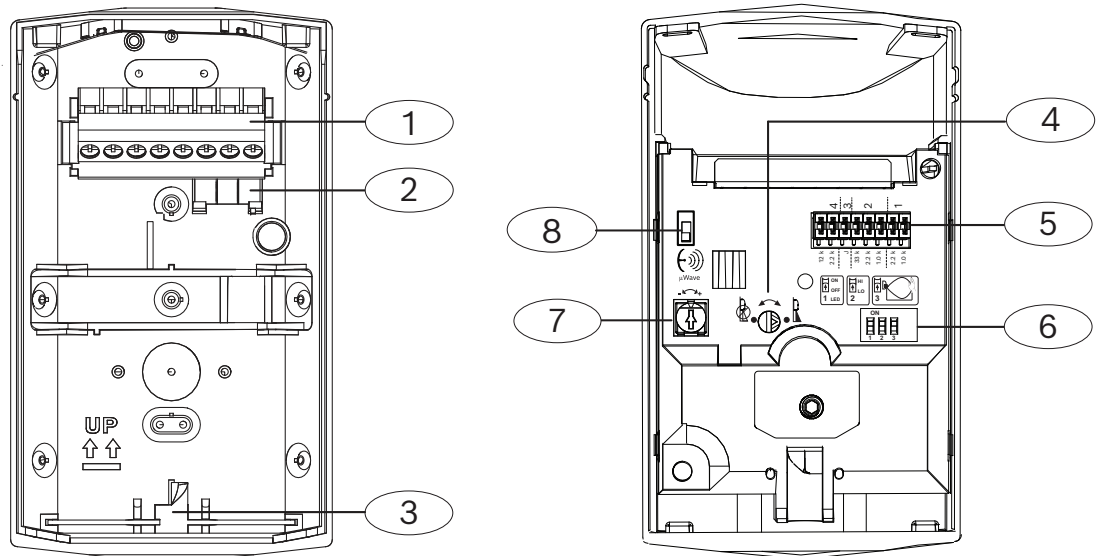


3 Informacje ogólne na temat czujnika

Widok od wewnątrz TriTech — podstawa (po lewej stronie), widok od zewnątrz — korpus (po prawej stronie)



Widok od wewnątrz TriTech z antymaskingiem — podstawa (po lewej stronie), widok od zewnątrz — korpus (po prawej stronie)



Nr — Opis	Nr — Opis
1 — wyjmowany zespół zacisków	5 — przełączniki zworki*
2 — Przenośna poziomnica pęcherzykowa	6 — przełączniki konfiguracji
3 — Blokada krzywki samoblokującej	7 — regulacja promieniowania mikrofalowego
4 — regulacja strefy pod urządzeniem	8 — zdalny przełącznik LED (tylko TriTech AM)
* Lokalizacja i liczba funkcji oraz przełączników konfiguracji zależy od modelu.	

4 Sposób instalacji

Podczas montażu czujnika należy przestrzegać następujących instrukcji instalacji.




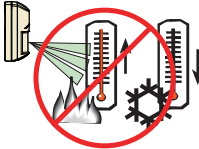
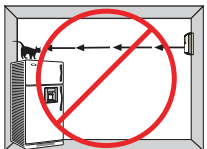
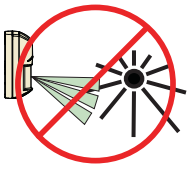

Uwaga!

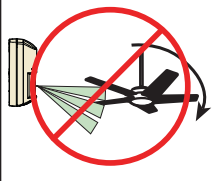
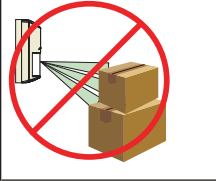
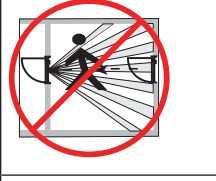


Stosowanie wspornika




Korzystanie ze wspornika montażowego może ograniczać skuteczność wykrywania intruzów i niewrażliwość na fałszywe alarmy. Zredukowana skuteczność wykrywania może unieważnić certyfikat organu nadzoru dotyczący instalacji. Organy nadzorcze nie wyraziły zgody na używanie wspornika. W celu zoptymalizowania skuteczności wykrywania i odporności na fałszywe alarmy należy upewnić się, że czujnik ruchu jest wyrównany w pionie i w poziomie oraz zamontowany w określonych granicach wysokości montażu.

Energia mikrofalowa przenika przez szkło i typowe ściany niemetalowe. Czujnik PIR reaguje na obiekty gwałtownie zmieniające temperaturę w jego polu widzenia.




Czujniki używające technologii pasywnej podczerwieni (PIR) rozpoznają, że wszystkie obiekty zapewniają (emitują) energię podczerwieni. Im cieplejszy jest obiekt, tym większa ilość energii podczerwieni jest emitowana. Technologia odbiornika PIR służy do wykrywania zmian w energii podczerwieni wywołanych przez cel o innej temperaturze na stabilnym tle przy przejściu przez jego pole widzenia (obszar zasięgu).

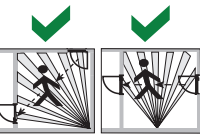
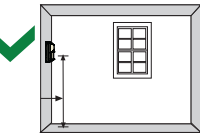
Nie należy kierować czujnika w stronę:	
	Szyb skierowanych na zewnątrz.
	Obiektów, które mogą szybko zmieniać temperaturę, takich jak źródła ciepła, wyloty klimatyzacji czy powierzchnie ogrzewane przez światło słoneczne.
	Obiektów, na które mogą wejść małe zwierzęta, takie jak ptaki czy myszy (schody, półki, krawędzie, meble), i które mogą pojawić się w górnych strefach PIR, które są bardziej wrażliwe. Małe zwierzęta w pobliżu w polu widzenia czujnika mogą również powodować fałszywe alarmy.
Nie instalować:	
	W miejscu, gdzie światło słoneczne świeci na czujnik.
	Na zewnątrz.

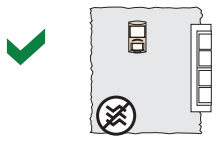

Nie instalować:	
	<p>W pobliżu obrotowych maszyn lub innych ruchomych obiektów znajdujących się w obszarze zasięgu.</p>
	<p>W pobliżu obiektów, które mogą blokować pole widzenia.</p>
	<p>W miejscu, w którym intruz może przechodzić tylko bezpośrednio w kierunku czujnika lub się od niego oddalać.</p>
	<p>W miejscu, gdzie pole widzenia czujnika jest blokowane przez możliwe do przeniesienia obiekty, takie jak skrzynki, meble, drzwi lub okna. Czujnik PIR nie działa przez szkło.</p>
	<p>W pobliżu drzwi i okien oraz innych otworów, gdzie zimne lub ciepłe powietrze może oddziaływać na czujnik.</p>

Nie instalować:	
	<p>Nad drzwiami, gdzie obiekt może pojawić się w promieniu 30 cm przed i/ lub pod czujnikiem, aby uniknąć fałszywych alarmów antymaskingu. W miejscu, gdzie czujnik może znajdować się zbyt blisko wszystkich możliwych do przeniesienia obiektów, które mogą powodować alarmy antymaskingu.</p>
	
	

W przypadku czujników z antymaskingu:

Nie instalować:	
	<p>Nad drzwiami, gdzie obiekt może pojawić się w promieniu 30 cm przed i/ lub pod czujnikiem, aby uniknąć fałszywych alarmów antymaskingu. W miejscu, gdzie czujnik może znajdować się zbyt blisko wszystkich możliwych do przeniesienia obiektów, które mogą powodować alarmy antymaskingu.</p>
	
	

Instalować w miejscach:	
	Gdzie występuje największe prawdopodobieństwo przejścia intruza przez obszar wykrywania.
	W zalecanym zakresie wysokości montażu mierzonym od podłogi. [2.3 m - 2.75 m (7.5 ft - 9 ft)]

Instalować w miejscach:	
	Na powierzchni stałej bez wibracji.
Dodatkowe uwagi:	
 ≤ 4.5 kg (10 lb)	Czujnik ignoruje małe zwierzęta, jak na przykład gryzonie do 4,5 kg, jeśli został zainstalowany zgodnie z uwagami dotyczącymi instalacji opisanymi w tym dokumencie.

5 Instalacja

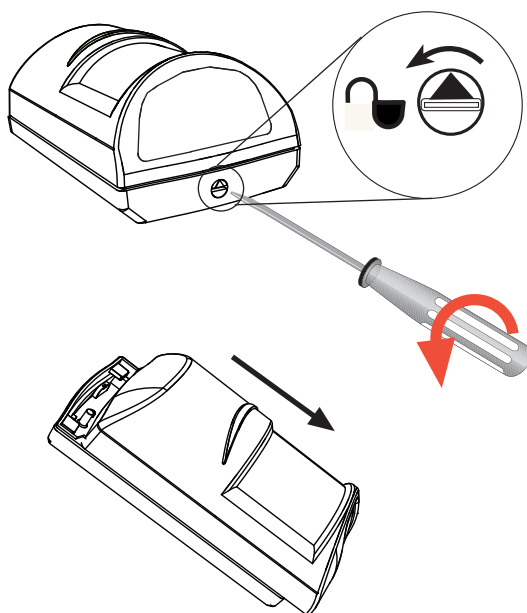
W tej sekcji znajdują się szczegóły dotyczące sprzętu i instrukcje instalacji podstawy czujnika ruchu.

5.1 Krzywka samoblokująca

Czujnik zawiera krzywkę samoblokującą ułatwiającą montaż. Patrz następujące informacje dotyczące otwierania i zamykania czujnika.

Otworzyć czujnik i usunąć podstawę

1. Włożyć płaski śrubokręt do otworu zatrzasku blokującego.
2. Obrócić do pozycji odblokowania.
3. Przesunąć, a następnie unieść czujnik z podstawy.



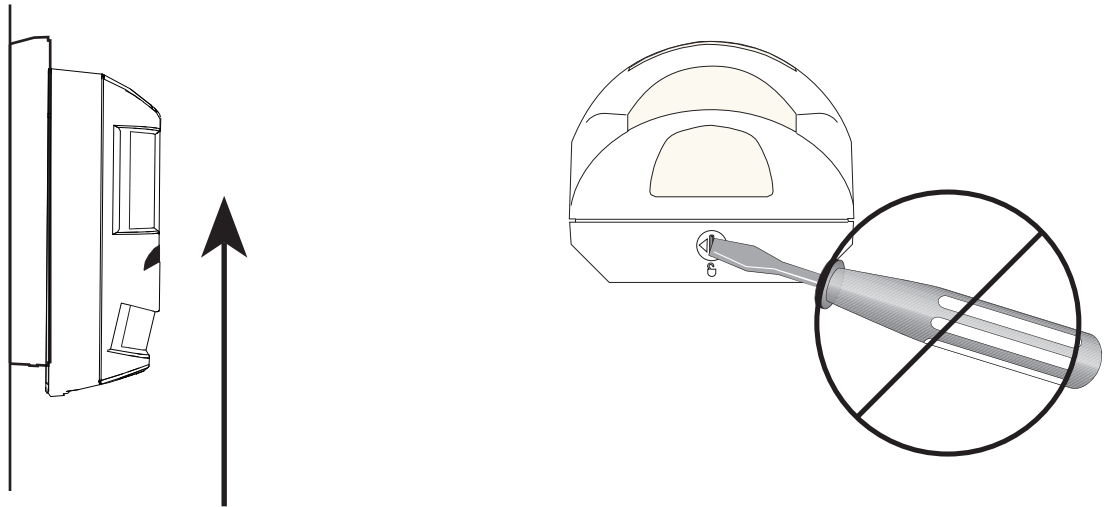
Zamocować czujnik na podstawie



Uwaga!

Po usunięciu czujnika z podstawy krzywka automatycznie powraca do pozycji blokady. Po umieszczeniu czujnika na podstawie krzywkę należy pozostawić w pozycji zablokowanej. Nie należy ręcznie zmieniać krzywki po usunięciu czujnika z podstawy; powoduje to odblokowanie czujnika i uniemożliwia poprawne umieszczenie czujnika na podstawie.

1. Umieścić czujnik na podstawie.
2. Przesunąć czujnik w górę, do momentu usłyszenia kliknięcia.

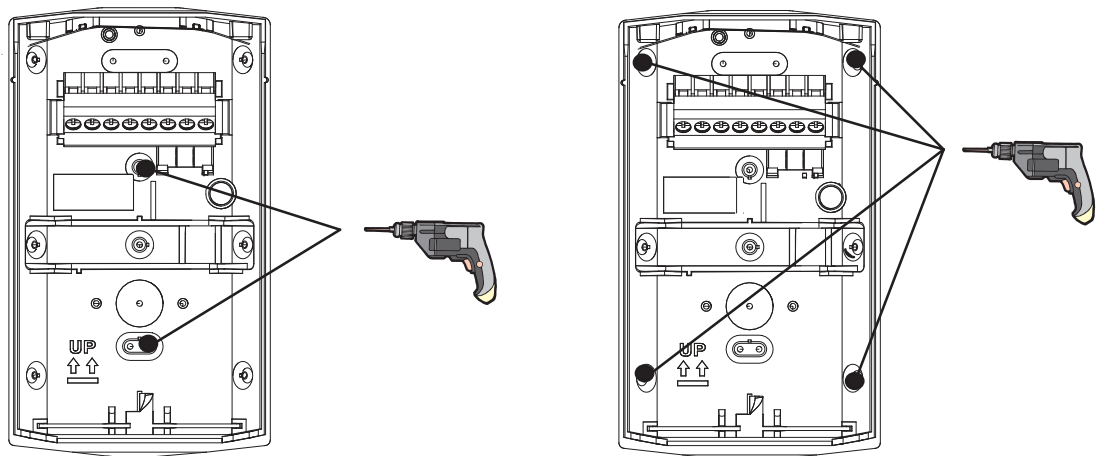


5.2 Opcje instalacji

	<p>Instalacja czujnika za pomocą podstawy czujnika.</p>
	<p>Instalacja czujnika na płaskiej ścianie lub w narożniku. Patrz .</p>
	<p>Instalacja czujnika za pomocą wspornika. Patrz <i>Instalacja na wsporniku, Strona 14.</i></p>
	<p>Schematy zasięgu czujnika zostały zaprojektowane z myślą o optymalnej pracy po zainstalowaniu zarówno w pionie, jak i w poziomie. Podstawa czujnika zawiera wymienną poziomnicę pęcherzykową, która ułatwia ustawienie urządzenia. Przed wywierceniem otworów instalacyjnych należy użyć poziomnicy pęcherzykowej do ustawienia czujnika. Patrz Poziomnica pęcherzykowa.</p>

Instalacja bezpośrednio na powierzchni

Instalując na płaskiej powierzchni, należy wybrać otwory instalacyjne pokazane na rysunku. Wywiercić lub wydłubać otwory za pomocą śrubokręta.



Rysunek 5.1: Lewa strona: montaż na ścianie, prawa strona: montaż w narożniku

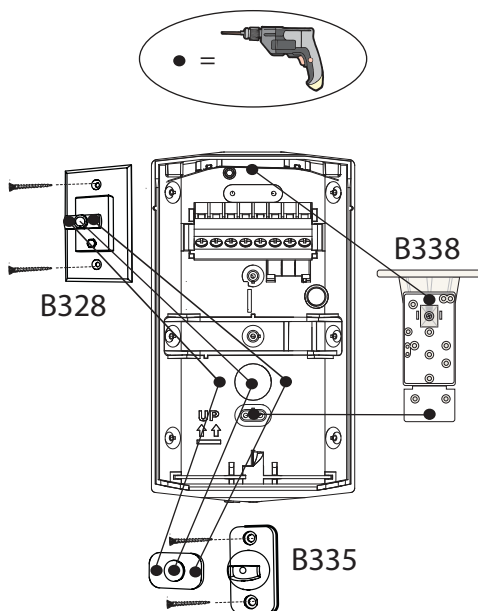
Instalacja na wsporniku

Wsporniki montażowe ułatwiają ustawienie czujnika w pionie i poprawę niedoskonałości (brak kątów prostych) powierzchni instalacji.

Wybór wspornika montażowego:

- Wspornik B335 umożliwia zakres obrotu w pionie od $+10^\circ$ do -20° , a także zakres obrotu w poziomie $\pm 25^\circ$.
- Wspornik B328 instaluje się na pojedynczej skrzynce, co umożliwia obracanie czujnika. Wspornik umożliwia przeciąganie kabli za pośrednictwem odcinka czarnego przewodu w środku płytki montażowej wspornika i przez tylną część podstawy czujnika.
- Wspornik B338 przeznaczony do montażu na suficie umożliwia zakres obrotu w pionie od $+7^\circ$ do -16° i $\pm 45^\circ$ w poziomie. Wspornik umożliwia przeciąganie kabli przez przestrzeń międzysufitową i do podstawy czujnika.

W przypadku korzystania ze wspornika montażowego należy wywiercić lub wydłubać otwory montażowe dla tego wspornika, jak pokazano na poniższej ilustracji.



Rysunek 5.2: Otwory instalacyjne stosowane z opcjonalnymi uchwytyami

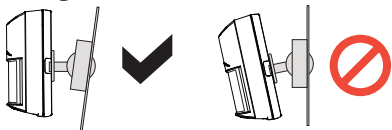
Uwaga!

Korzystanie ze wspornika montażowego może ograniczać skuteczność wykrywania intruzów. Czujnik należy zawsze instalować na zalecanej wysokości ze wspornikiem montażowym lub bez.

Wsporniki nie były sprawdzane przez UL.

Wsporniki nie są zgodne z normą EN50131.

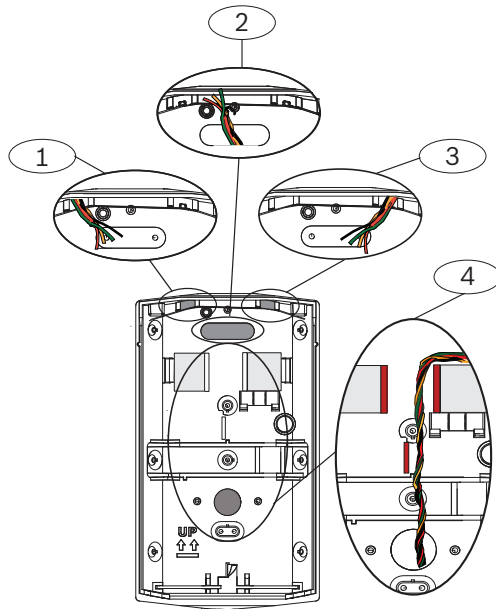
Uwaga!



Nie należy używać wspornika do przechylania czujnika w pionie, chyba że niezbędna jest kompensacja na powierzchni odbiegającej od pionu. Może to wywołać fałszywy alarm lub zmniejszyć skuteczność wykrywania.

5.3 Wyłamywane otwory na kable

Należy użyć ilustracji, aby określić wyłamywane otwory dla lokalizacji instalacji.



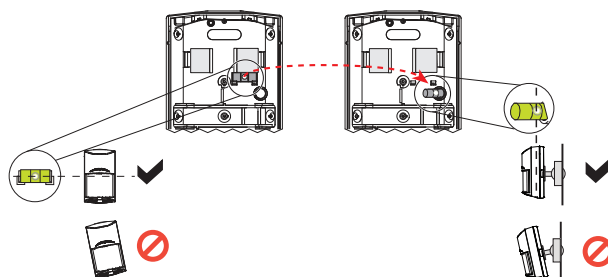
Nr — Opis

- | | |
|---|--|
| 1 | Wyłamywany otwór na przewody, lewa strona czujnika |
| 2 | Wyłamywany otwór na przewody z przejściem przez ścianę |
| 3 | Wyłamywany otwór na przewody, prawa strona czujnika |
| 4 | Wyłamywany otwór na przewody przez wspornik B328* |

* Użycie wyłamywanego otworu na przewody we wsporniku wymaga poprowadzenia przewodów między ściankami oznaczonymi na czerwono na ilustracji. Po umieszczeniu przewodu między ściankami i za blokiem zacisków pozostałe funkcje, takie jak zworki opornika EOL, nie mogą kolidować z przewodami ani ich przebiegać.

5.4 Poziomnica pęcherzykowa

Obszar zasięgu czujnika sprawdza się najlepiej, gdy czujnik jest zamontowany w pionie i jest wyrównany w pionie i w poziomie. Podstawa czujnika zawiera wymienną poziomnicę pęcherzykową, która ułatwia ustawienie urządzenia. Przed wywierceniem otworów należy użyć poziomnicy pęcherzykowej do ustawienia czujnika.



- ▶ Umieścić podstawę czujnika na powierzchni i zainstalować na miejscu za pomocą tylko jednej śruby. Nie używać nadmiernej siły przy dokręcaniu śrub.
- ▶ Upewnić się, że podstawa jest wypoziomowana z boku na bok.

- ▶ Usunąć poziomnicę pęcherzykową i umieścić ją w okrągłym wgłębieniu po prawej stronie podstawy. Upewnić się, że podstawa jest wypoziomowana i nie jest przechylona do przodu lub do tyłu.
- ▶ Dokonać poprawek, aż podstawa będzie wypoziomowana, i wyznaczyć pozostałe otwory w powierzchni.
- ▶ Usunąć poziomnicę pęcherzykową i umieścić ją w pierwotnej pozycji.

**Uwaga!**

Nie należy pozostawiać poziomnicy pęcherzykowej w okrągłym uchwycie. Korpusu czujnika nie można umieścić prawidłowo na podstawie montażowej, kiedy poziomnica pęcherzykowa znajduje się w okrągłym uchwycie.

Nie należy używać wspornika do przechylania czujnika w żadnym kierunku, ponieważ może to wywołać fałszywe alarmy lub zmniejszyć skuteczność wykrywania.

- ▶ Zainstalować pozostałe śruby.

6 Okablowanie

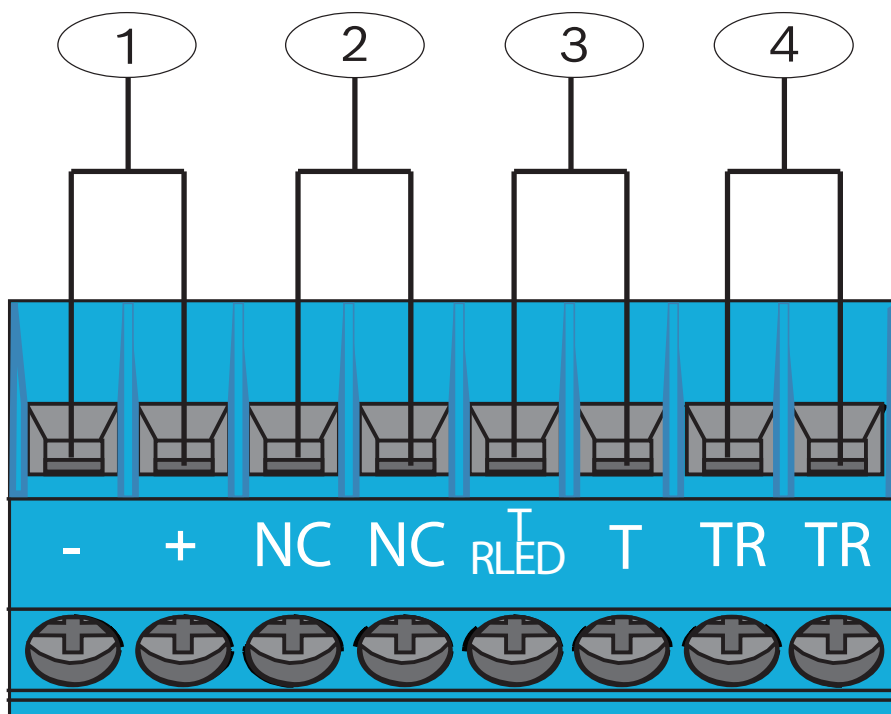


Przeostroga!

Włączyć zasilanie dopiero po wykonaniu i skontrolowaniu wszystkich połączeń. Nie zwiąć nadmiaru przewodu wewnątrz czujnika ruchu.

6.1 Przegląd okablowania

Zespół zacisków TriTech AM



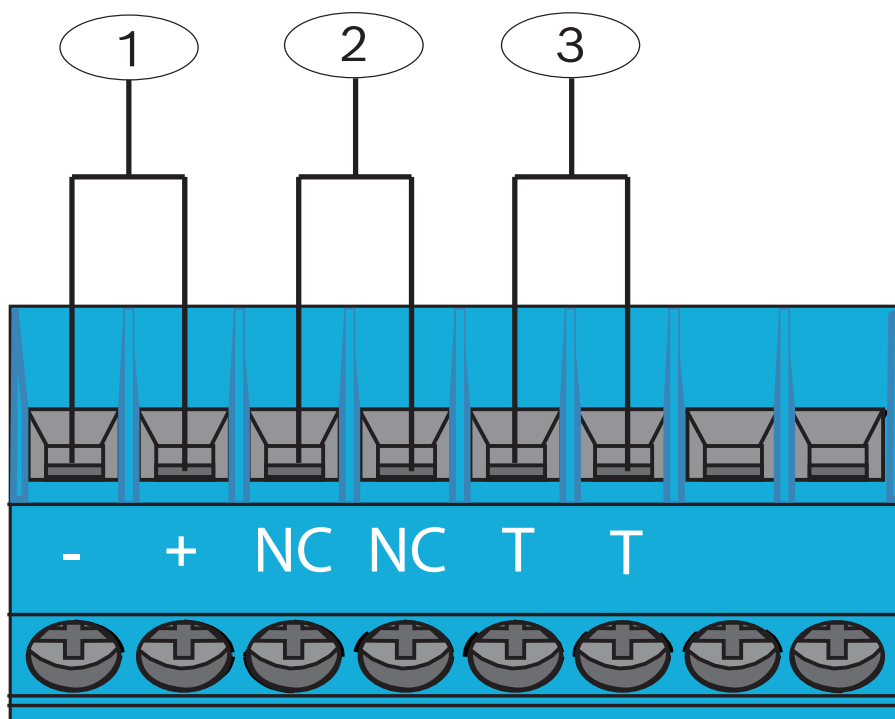
Nr — Opis

1 — Zacisk wejściowy zasilania. Ograniczenia napięcia wynoszą 9–15 VDC. Używać pary przewodów nie mniejszej niż 0,4 mm (26 AWG) między czujnikiem a źródłem zasilania.

2 — Zaciski alarmowe. Wyjście półprzewodnikowe. Normalnie zwarty przełącznik o napięciu 25 VDC, <35 mA, 2,5 W. Nie stosować z obciążeniami pojemnościowymi lub indukcyjnymi.

3 — Zaciski zabezpieczenia antysabotażowego. Normalnie zwarte, o mocy znamionowej 25 VDC, <25 mA, 2,5 W.

4 — Zaciski sygnalizacji problemu. Wyjście półprzewodnikowe. Normalnie zwarty przełącznik o napięciu 25 VDC, <35 mA, 2,5 W. Nie stosować z obciążeniami pojemnościowymi lub indukcyjnymi.

Zespół zacisków TriTech**Nr — Opis**

1 — Zacisk wejściowy zasilania. Ograniczenia napięcia wynoszą 9–15 VDC. Używać pary przewodów nie mniejszej niż 0,4 mm (26 AWG) między czujnikiem a źródłem zasilania.

2 — Zaciski alarmowe. Wyjście półprzewodnikowe. Te zaciski służą do obwodów normalnie zamkniętych o napięciu 25 VDC, <35 mA, 2,5 W. Nie stosować z obciążeniami pojemnościowymi ani indukcyjnymi.

3 — Zaciski zabezpieczenia antysabotażowego. Styki przełącznika antysabotażowego o obciążalności 35 mA przy napięciu 28 VDC.

6.1.1**Zaciski wejściowe zasilania**

do zasilania należy używać wyłącznie homologowanego źródła energii o ograniczonej mocy.

6.1.2**Zaciski alarmowe**

- Normalnie zwarty przekaźnik półprzewodnikowy beznapięciowy (styk bezprądowy). Styki są zamykane (zwierane) podczas rozgrzewania i podczas normalnej pracy w przypadku, gdy nie zostanie wykryty alarm lub gdy aktywna jest tylko jedna technologia (PIR lub mikrofalowa).
- Styki alarmowe zmieniają się na otwarte w następujących warunkach:
 - niewystarczający pobór mocy
 - stan alarmu ruchu (aktywność PIR i mikrofalowa)

**Uwaga!**

Podczas korzystania z wbudowanych oporników między zaciskami alarmu zamiast otwartego obwodu jest wartość rezystancji. Wybór przełącznika zworki określa wartość rezystancji

6.1.3

Zaciski zabezpieczenia antysabotażowego

- Normalnie zwarty przełącznik beznapięciowy (bezprądowy). Zaciski zabezpieczenia antysabotażowego przechodzą w stan otwarty, jeśli czujnik jest oddzielony od podstawy montażowej lub gdy czujnik ruchu zostanie wyjęty z powierzchni montażowej.

6.1.4

Zaciski sygnalizacji problemu

- Normalnie zwarty przekaźnik półprzewodnikowy beznapięciowy (styk bezprądowy). Zaciski są zamykane (zwierane) podczas rozgrzewania i podczas normalnej pracy w przypadku, gdy nie zostanie wykryty żaden problem.
- Zaciski sygnalizacji problemu zmieniają się na otwarte w następujących warunkach:
 - niewystarczający pobór mocy
 - Automatyczny test stanu awarii
 - Stan alarmu antymaskingu
 - Wykryty niski poziom mocy



Uwaga!

Podczas korzystania z wbudowanych oporników między zaciskami sygnalizacji problemu zamiast otwartego obwodu występuje wartość rezystancji. Wybór przełącznika zworki określa wartość rezystancji.

Podłączać styki alarmu, antysabotażowe i wykrywania problemu wyłącznie do obwodu SELV. nie stosować z obciążeniami pojemnościowymi lub indukcyjnymi.



Ostrzeżenie!

Podłączać styki alarmu, antysabotażowe i wykrywania problemu wyłącznie do obwodu SELV (zabezpieczonych obwodów niskiego napięcia). nie stosować z obciążeniami pojemnościowymi lub indukcyjnymi.

Włączyć zasilanie dopiero po wykonaniu i skontrolowaniu wszystkich połączeń. Nie zwiżać nadmiaru przewodu wewnątrz czujnika ruchu.

Stan problemu niskiego napięcia

Jeśli napięcie zasilania spadnie pomiędzy 6,5 V a 8 V, czujnik uaktywnia wyjście sygnalizacji problemu (stan zwarcia), informując o tym, że czujnik działa prawidłowo, ale kolejne zmniejszenie napięcia będzie skutkowało awarią. Ten stan może wystąpić kilka razy, jeśli linia zasilania czujnika jest przeciążona. Typowe przyczyny przeciążenia linii: wiele czujników jest zasilanych za pośrednictwem tej samej linii, podczas gdy różne łączne zużycie prądu wszystkich podłączonych czujników powoduje dowolnie zmieniające się poziomy napięcia ze względu na różniące się spadki napięcia w linii zasilania.



Uwaga!

Nie należy mylić tego stanu z sytuacją, w której dostarczane napięcie nie wystarcza do działania czujnika bez awarii. W sytuacji, gdy napięcie spadnie poniżej 6,5 V, zarówno alarm, jak i wyjście sygnalizujące problem są aktywowane jednocześnie.

6.2

Przegląd oporników EOL

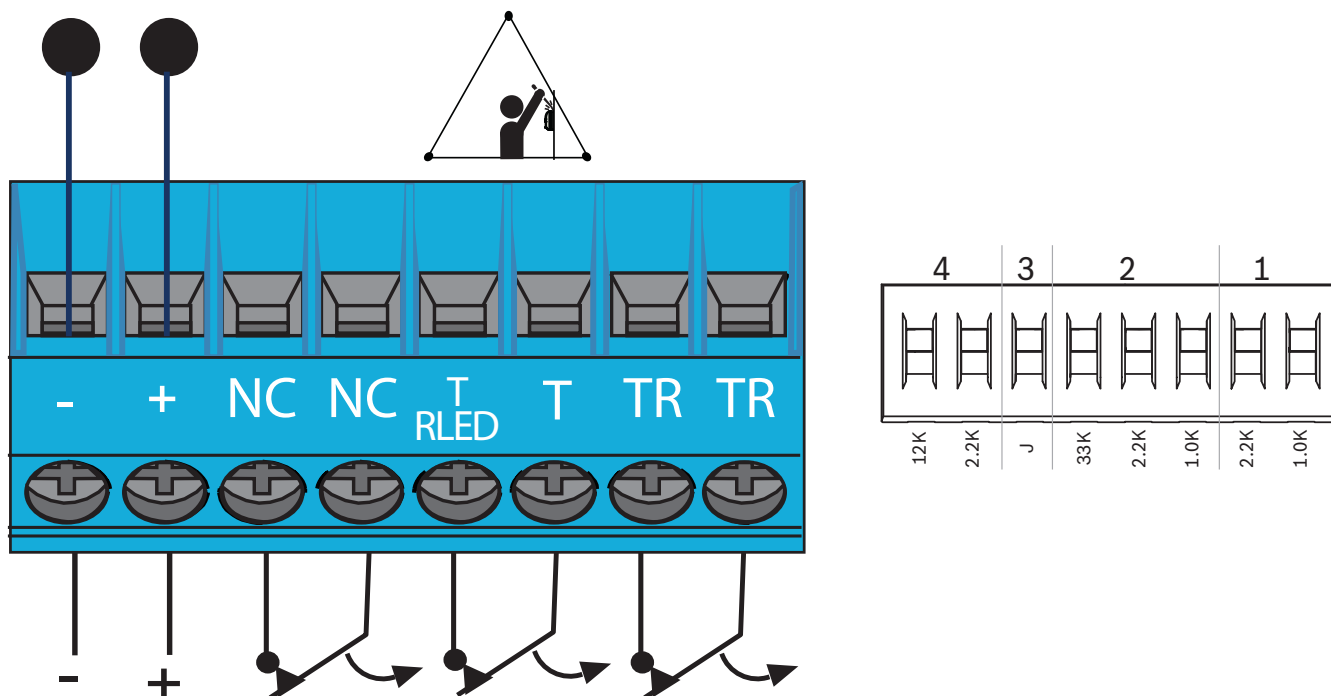
Czujniki zawierają liczne wbudowane oporniki stanu, które mają uprościć okablowanie podczas dopasowywania wyjść alarmu do specyfikacji rezystancji pętli wejścia panelu sterowania. Ustawienia przełącznika zworki można użyć w celu dopasowania do obwodu pętli przedstawionego w dokumentacji centrali alarmowej.

**Uwaga!**

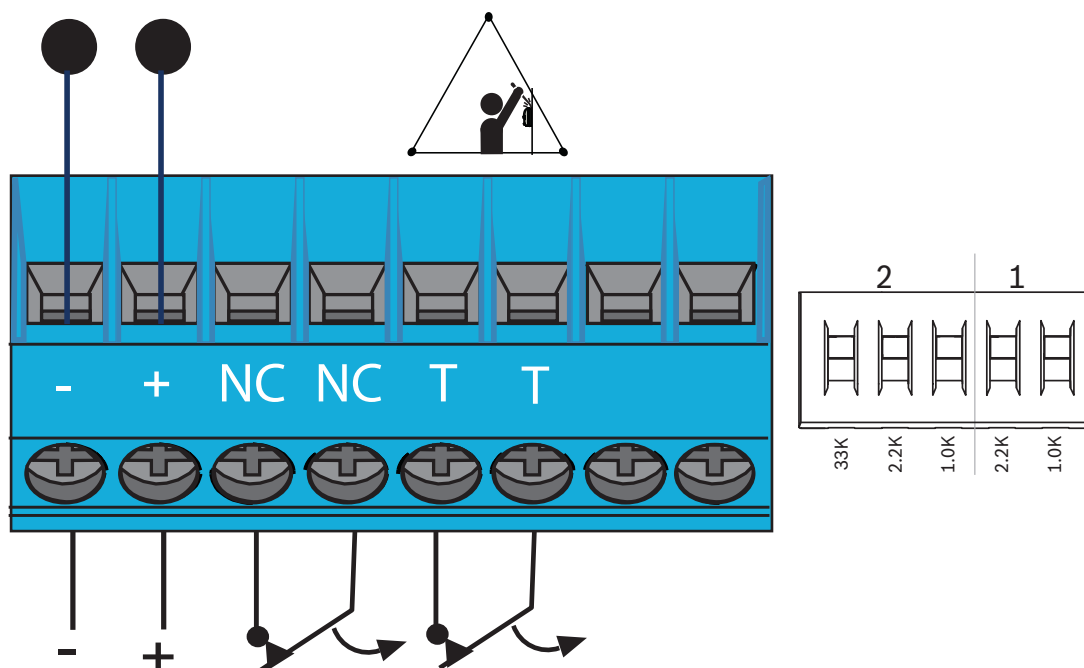
Wartości wbudowanego opornika nie mogą spełnić wymogi wartość opornika panelu sterowania. Jeśli podane wartości opornika panelu sterowania i struktury pętli nie są zgodne z kombinacjami dozwolonymi przez wbudowane oporniki, należy upewnić się, że ustawienia przełącznika zworki nie powinny być wyłączane i korzystać wyłącznie z oporników zewnętrznych.

**Uwaga!**

Podczas korzystania z oporników zewnętrznych w przypadków następujących pętli potrójnych należy użyć części 3 (J) zespołu kołków do zakończenia obwodu: opornik EOL.

Przeгляд zespołu zacisków TriTech AM — brak oporników EOL

Przegląd zespołu zacisków TriTech — oporniki EOL



6.2.1

Oporniki alarmowe (sekcja 1 przełącznika)

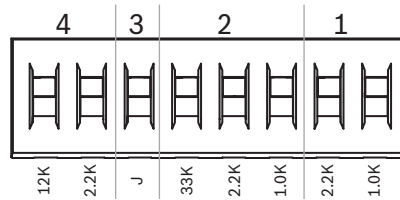
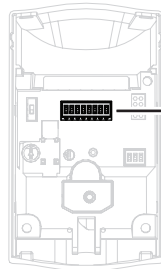
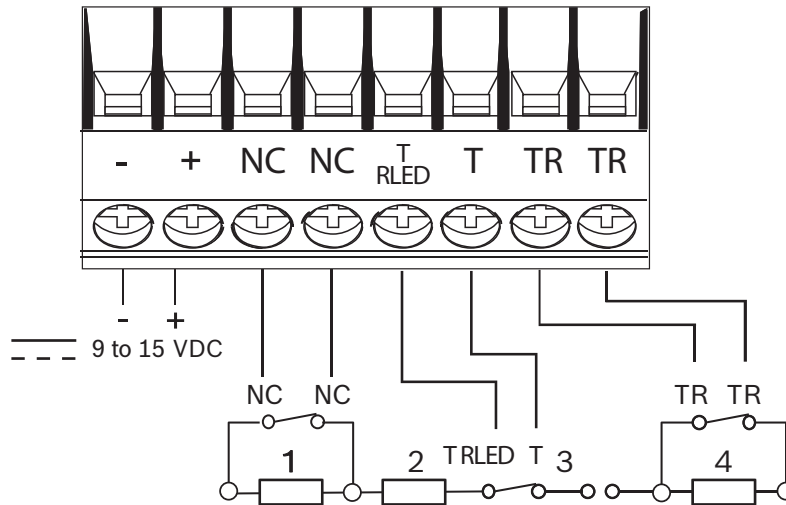
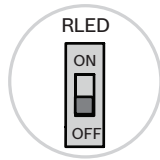
Przy włączonym/wyłączonym przełączniku opornika EOL odpowiednia wartość rezystancji jest przyłączona równoległe do styku alarmowego.

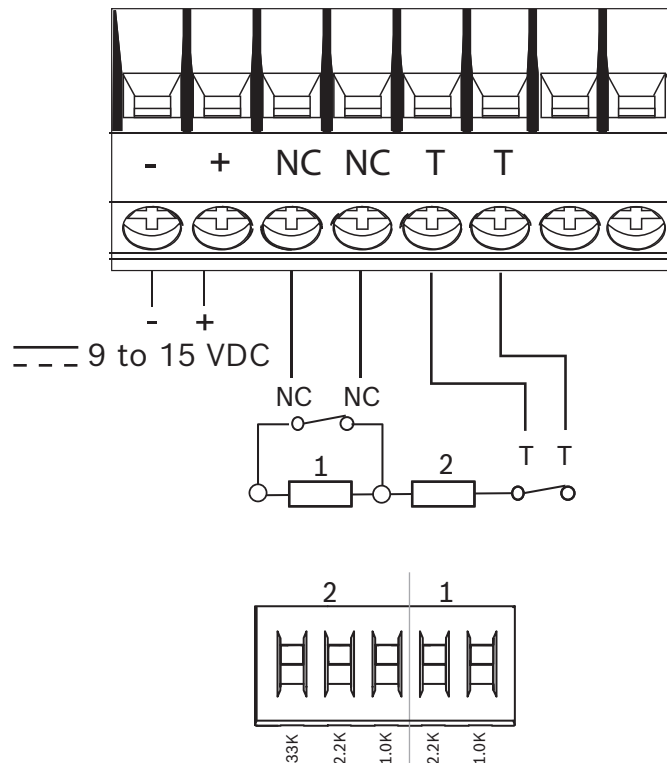
Użyć przełączników WŁ./WYŁ. oznaczonych 1 podczas podłączania do paneli sterowania z następującą konfiguracją: pojedynczy, podwójny opornik EOL.

Podczas normalnej pracy styk alarmowy jest w stanie zwartym lub stanie wartości rezystancji alarmu.

Dostępne wartości rezystancji to 1 kΩ i 2,2 kΩ.

TriTech AM



TriTech**6.2.2****Oporniki antysabotażowe/EOL (sekcja 2)**

Użyć przełącznika oznaczonego 2 podczas podłączania paneli sterowania z następującą konfiguracją: pojedynczy, podwójny lub potrójny opornik EOL.

Przy włączonym/wyłączonym przełączniku opornika EOL odpowiednia wartość rezystancji jest przyłączona równoległe do styku alarmowego.

Podczas normalnej pracy panel sterowania sprawdza ciągłości pętli alarmu przy pomocy tego opornika. Ciągłość pętli zostaje przerwana, informując o próbie sabotażu, jeśli wystąpi którykolwiek z następujących czynników: zostanie otwarty włącznik zabezpieczający, korpus czujnika zostanie wyjęty z podstawy lub kabel zostanie przecięty.

Dostępne wartości rezystancji to 1 k Ω , 2,2 k Ω i 33 k Ω .

Uwaga!

Podczas stosowania pojedynczego układu EOL pętli, ten opornik odnosi się do: opornik EOL. W dokumentacji panelu sterowania można sprawdzić, czy poszczególne wyjścia sygnalizują różne stany (alarm, sabotaż lub problem) powinny być podłączone do jednej pętli. Pojedyncze pętle EOL z wieloma wyjściami połączonymi szeregowo z opornikiem nie mogą określić, który styków wyjściowych otworzył pętlę.

6.3 Połączenia pętli opornika EOL

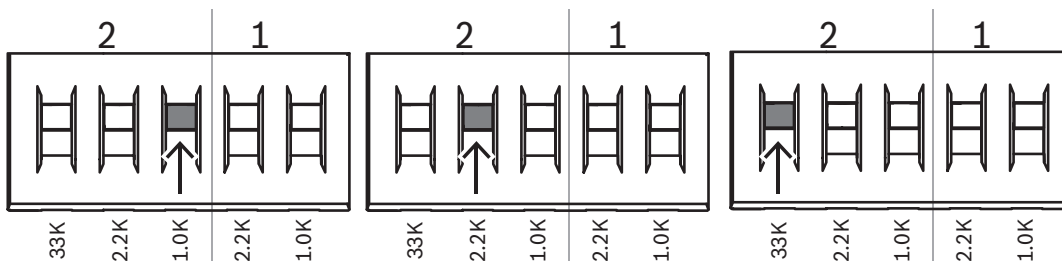
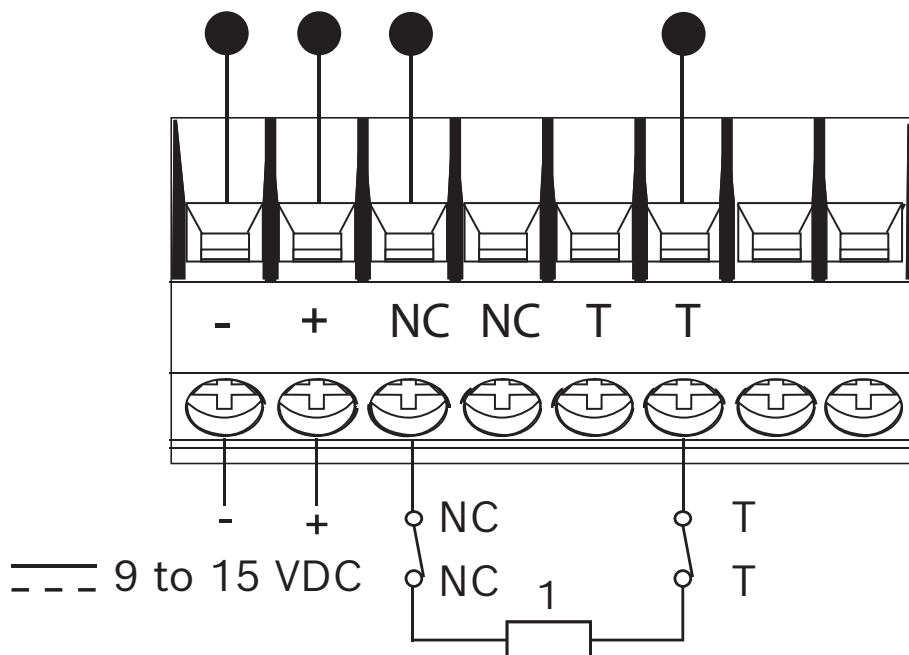


Uwaga!

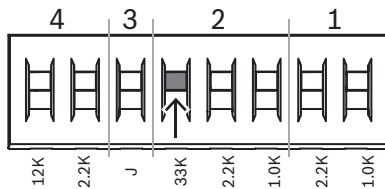
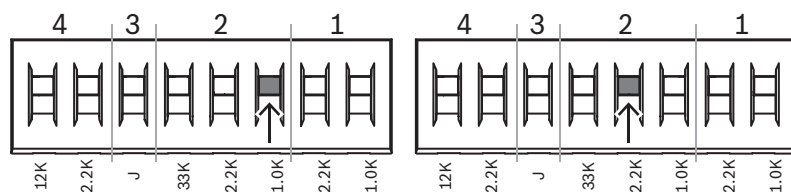
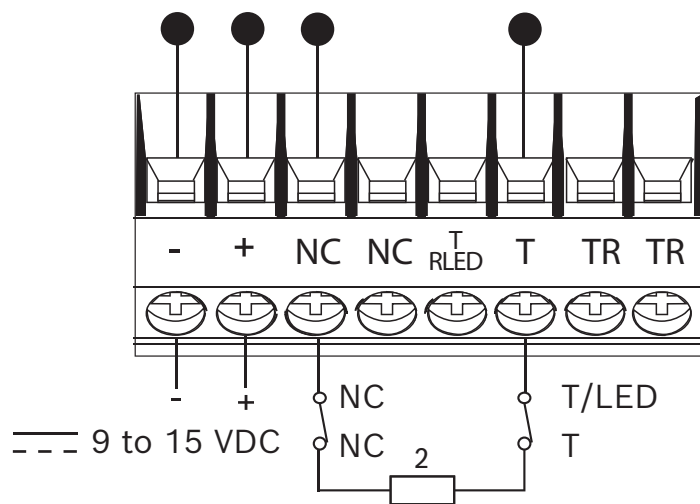
W przypadku okablowania czujnika należy wykorzystać zewnętrzne oporniki, połączone w zaciskach, **lub** wbudowane oporniki do tego samego wyjścia. Nie należy stosować obu sposobów połączenia naraz.

6.3.1 Pojedyncza pętla EOL — alarm i sabotaż

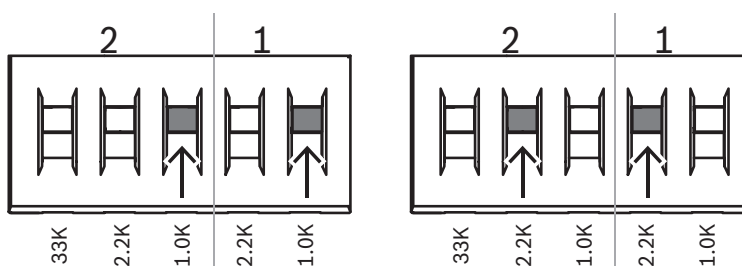
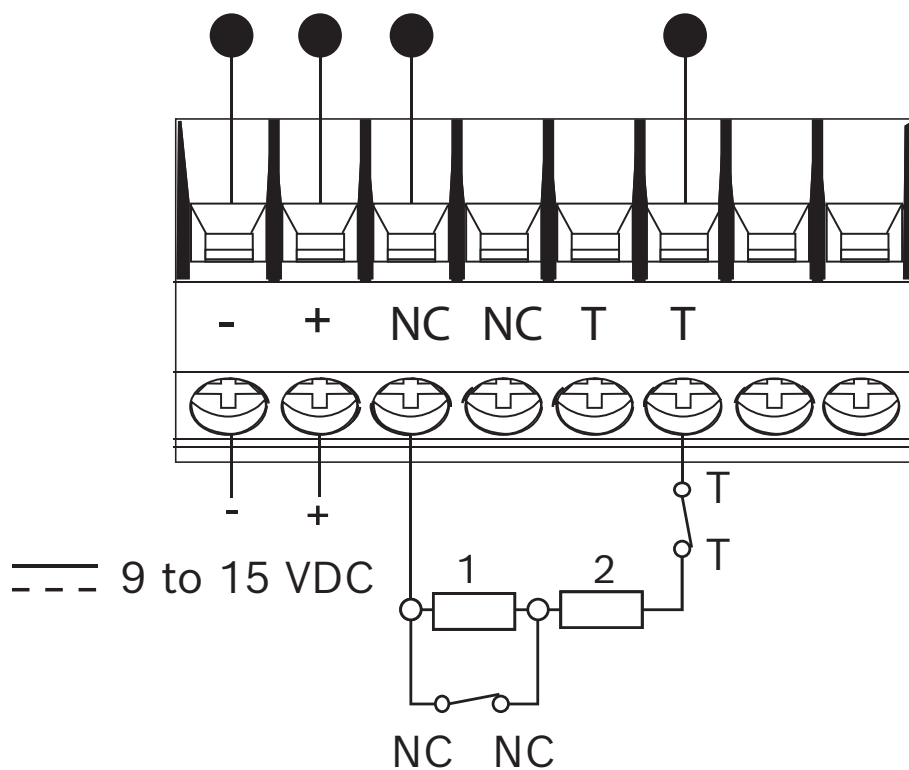
TriTech



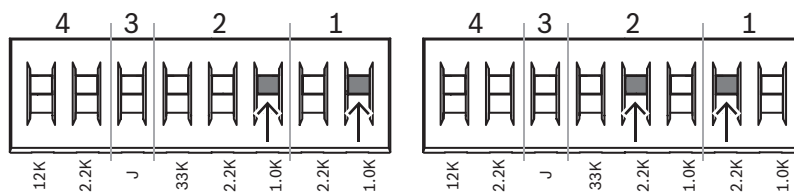
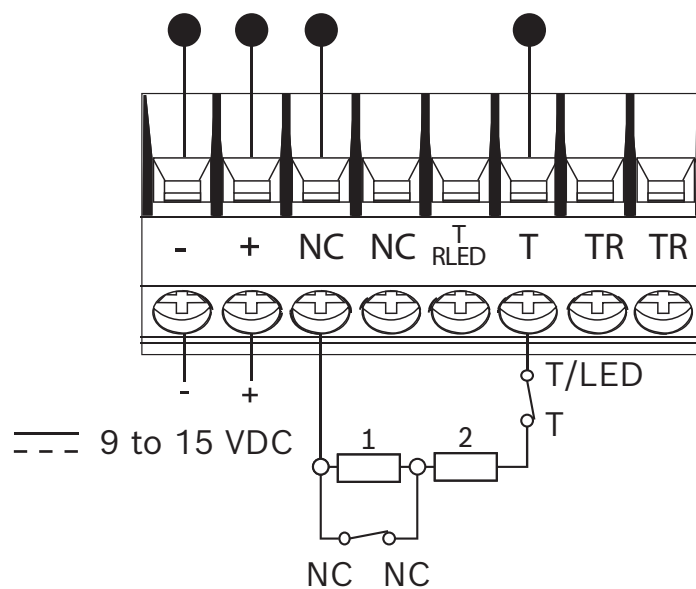
TriTech AM



6.3.2 Podwójna pętla EOL — alarm i sabotaż TriTech

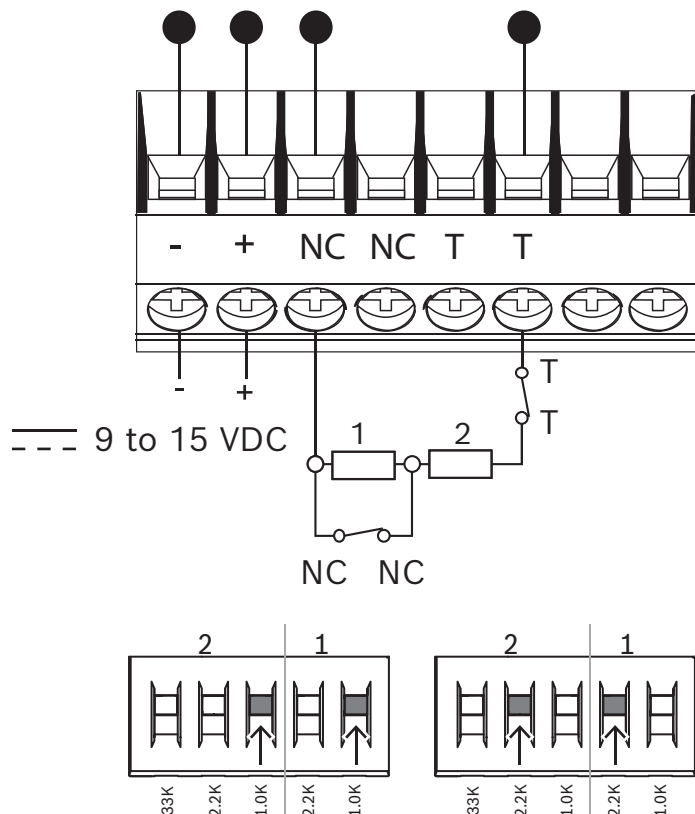


TriTech AM

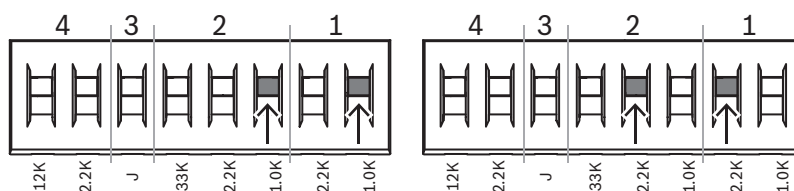
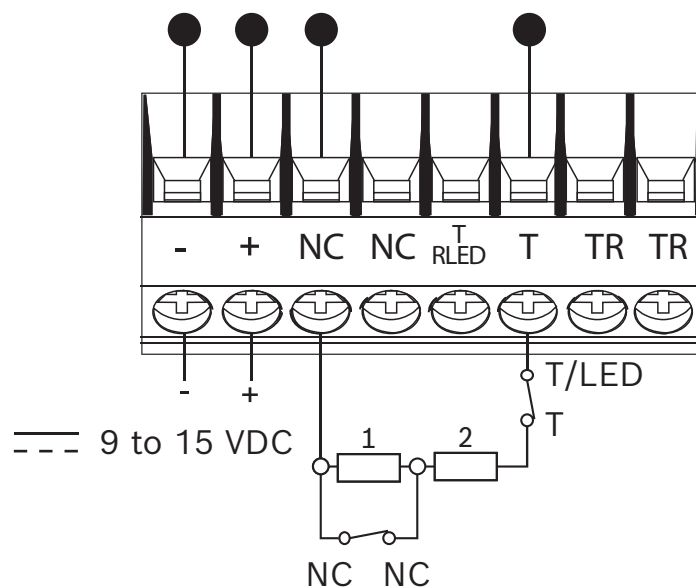


6.3.3 Podwójna pętla EOL — alarm i sabotaż z oddzielnym wejściem sygnalizacji problemu

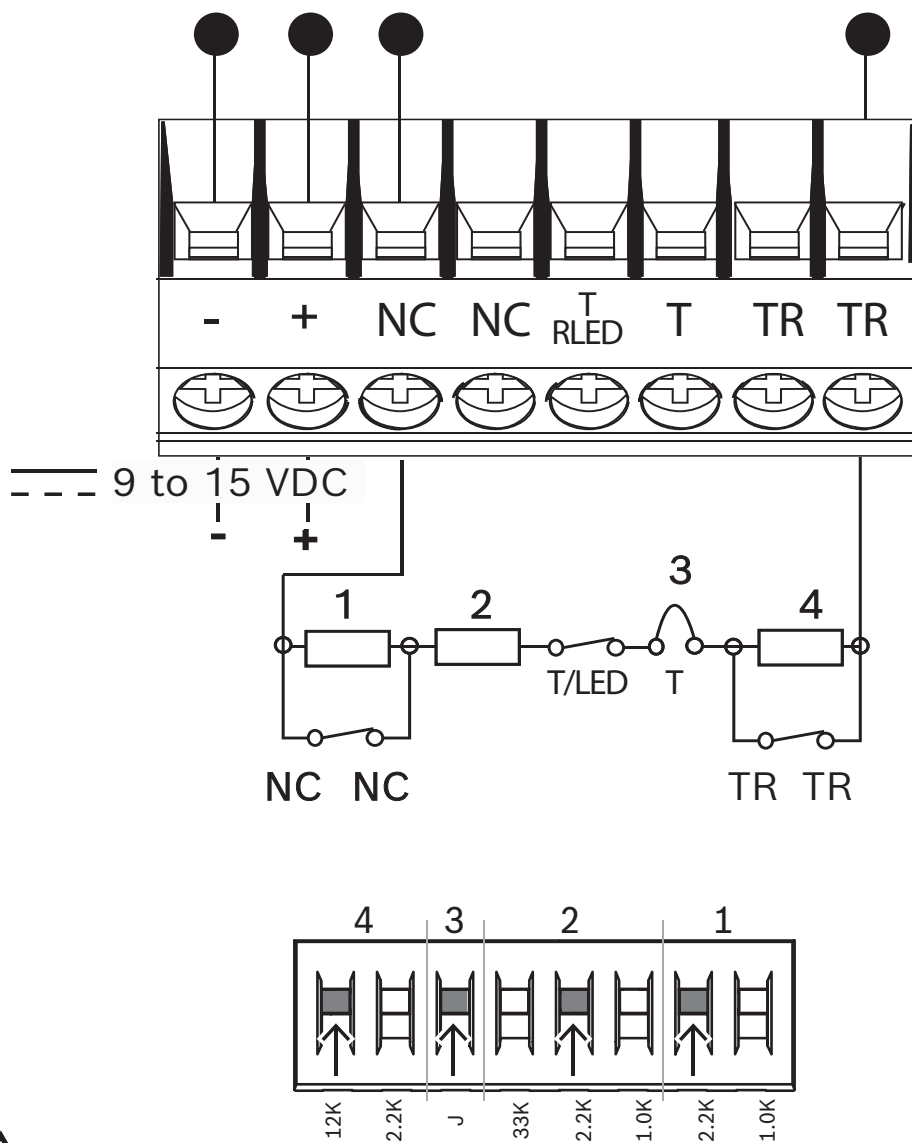
TriTech



TriTech AM



6.3.4 Potrójny EOL — wejście alarmu, sabotażu i sygnalizacji problemu TriTech AM



7 Konfiguracja

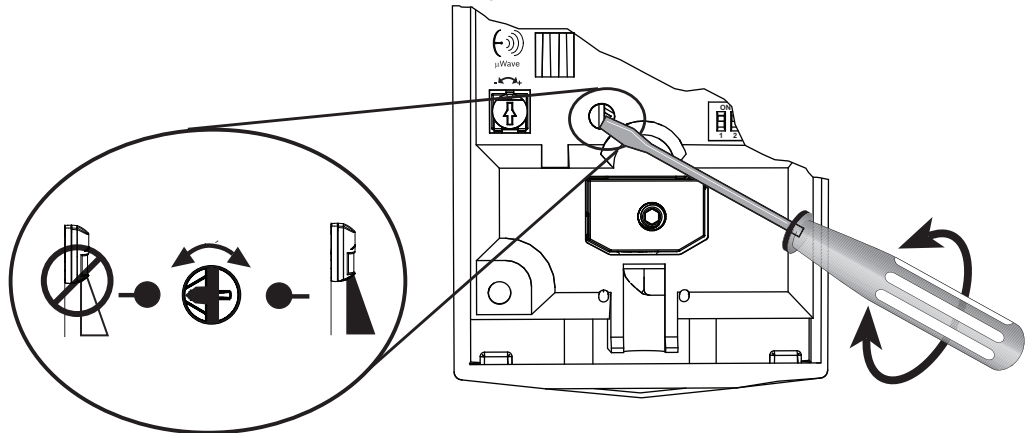
Przed umieszczeniem korpusu czujnika na podstawie i przed wykonaniem obchodu testowego należy skonfigurować funkcje i opcje znajdujące się w korpusie czujnika.

7.1 Strefa bezpośrednio pod urządzeniem

Czujnik ma ręczną krzywkę, która odblokowuje lub blokuje strefę bezpośrednio pod urządzeniem. Odblokować strefę bezpośrednio pod urządzeniem, aby umożliwić wykrywanie ruchu w obszarze czujnika.

Aby ograniczyć liczbę fałszywych alarmów, zablokować soczewkę skierowaną w dół w miejscach, w których małe zwierzęta mogą przekraczać tę strefę.

Obrócić w lewo, aby zablokować strefę bezpośrednio pod urządzeniem. Obrócić w prawo, aby odblokować strefę bezpośrednio pod urządzeniem.



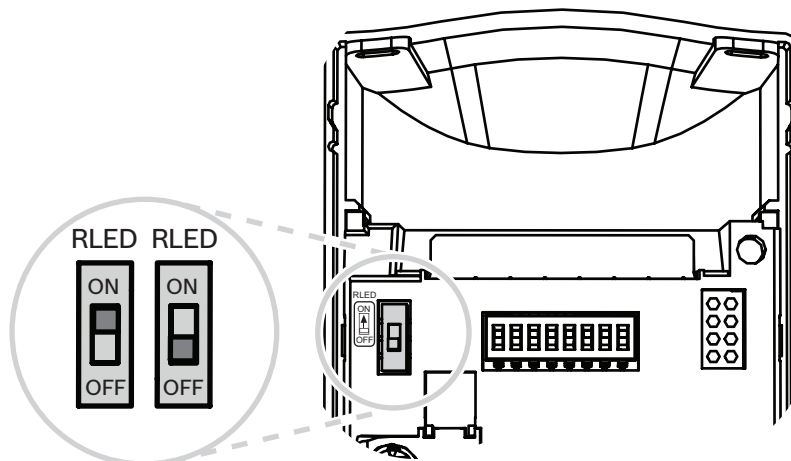
7.2 Dioda LED zdalnego sterowania



Uwaga!

Zaciski wejściowe i przełączniki diod LED zdalnego sterowania
Ta opcja jest przeznaczona wyłącznie do modelu TriTech AM.

Wybór przełącznika diody LED zdalnego sterowania jest obwodem, który wykrywa potencjalne różnice w napięciu w celu zmiany sposobu działania diody LED obchodu testowego Wejście RLED służy do włączania i wyłączenia funkcji diody LED obchodu testowego bez konieczności lokalnego otwierania czujnika. W celu zmiany statusu diody LED wejście wymaga zastosowanie potencjału uziemienia napięcia sygnału (często oznaczanego jako „-”, COM, 0 V lub jako punkt WSPÓLNY źródła zasilania) Zmiana wynikająca z nawiązania połączenia uziemienia sygnału z zaciskiem RLED zależy także od sposobu ustawienia przełączników RLED i LED. Poniższa tabela zawiera informacje na temat właściwej konfiguracji, która umożliwia zdalne włączenie lub wyłączenie diody LED



RLED			
OFF	LOW	OFF	OFF
	HIGH	ON	ON
ON	LOW	OFF	ON
	HIGH	ON	ON




7.3 LED obchodu testowego


Przed rozpoczęciem obchodu testowego należy zapoznać się ze statusami wskaźników LED obchodu. Patrz .

Na początku testu, przy braku ruchu w obszarze ochrony, dioda LED powinna być WYŁĄCZONA. Jeśli dioda LED miga mimo braku ruchu, sprawdzić, czy zakłócenia nie wpływają na technologię PIR lub mikrofalową.

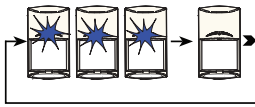
Obchód testowy LED informuje o stanie czujnika.

<p>2 min</p>	<p>Podczas nagrzewania (po włączeniu zasilania urządzenia) LED miga w sposób ciągły, aż urządzenie jest gotowe do użycia.</p>
	<p>Podczas obchodu testowego LED sygnalizuje aktywność PIR i mikrofalową, a także stan alarmu ruchu (alarm podwójny).</p>

	Jeśli czujnik jest w trybie usterki autotestu, dioda LED miga wielokrotnie po 4 razy.
---	---

	Jeśli czujnik jest w trybie usterki zasilania, LED miga wielokrotnie po 5 razy.
---	---

Dla modeli z antymaskingiem:

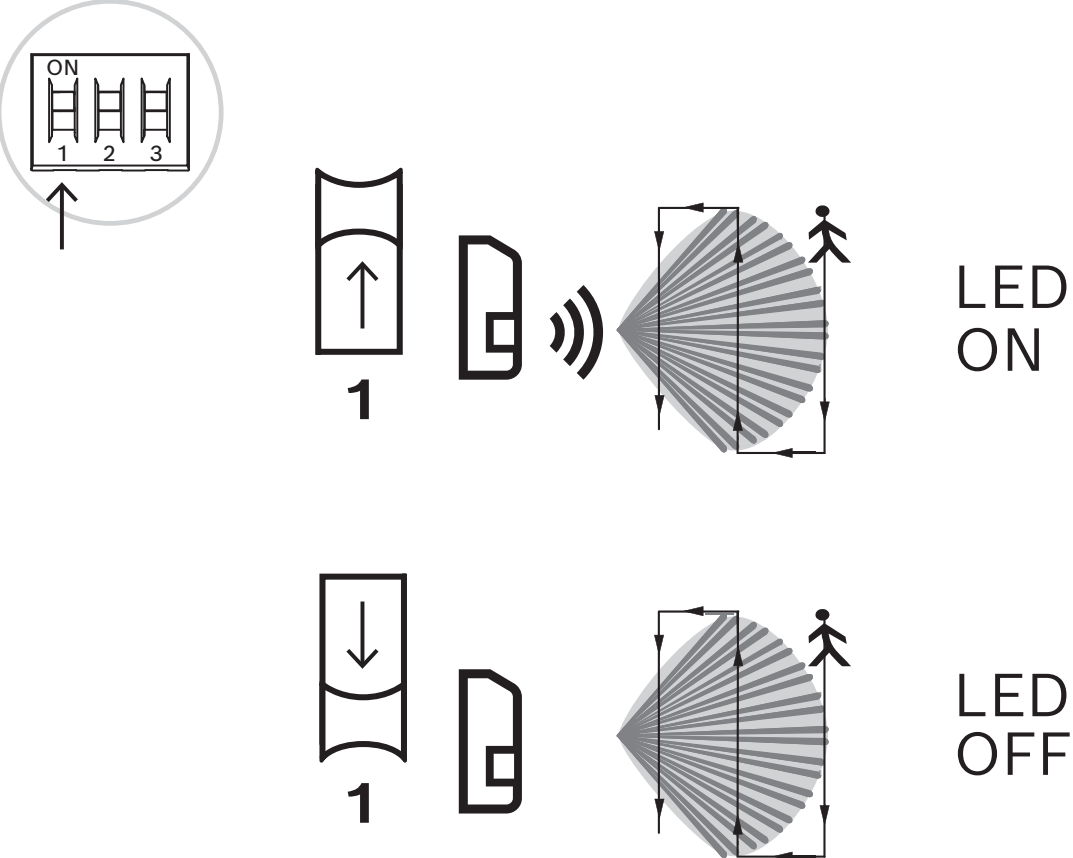
	Jeśli czujnik jest w trybie alarmu antymaskingu, dioda LED miga wielokrotnie po 3 razy.
---	---



Uwaga!

Przełącznik obchodu testowego nie wpływa na miganie podczas nagrzewania po uruchomieniu lub dowolne schematy migania sygnalizujące problem. Podczas czas nagrzewania niebieska dioda LED miga stale, aż do ustabilizowania (około 2 minuty) i braku uchu przez co najmniej 5 sekund.

Aktywacja LED



Pozycja WŁ. umożliwia włączenie diody LED. Aby wskaźnik LED nie był wyświetlany po zakończeniu instalacji i obchodu testowego, należy ustawić przełącznik w pozycji WYŁ. Pozycja WYŁ. nie ma wpływu na nadzór stanów alarmowych przez diodę LED.

Dioda LED obchodu testowego może być sterowana zdalnie przez włączeniem zasilania do zacisku W/T, dopasowując do ustawienia polaryzacji przełącznika wyboru funkcji. Jeżeli nie chcesz, aby dioda LED włączała się po wykryciu przez urządzenia możliwego zdarzenia alarmu, wyłącz diodę LED po zakończeniu obchodu testowego.

**Uwaga!**

Niektóre przepisy wymagają wyłączenia diody LED po zakończeniu obchodu testowego.

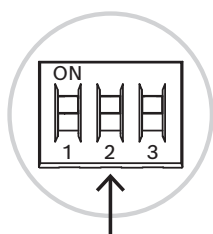
Automatyczna jasność

Aby poprawić widoczność diody LED w każdym oświetleniu, dioda LED obchodu testowego automatycznie zmienia jasność. W ciemności intensywność diody LED jest mniejsza; w jasnym oświetleniu intensywność diody LED wzrasta.

7.4**Regulacja technologii wykrywania maskowania i kamuflażu**

Czujnik składa się z dwóch trybów czułości technologii wykrywania maskowania i kamuflażu (C²DT): wysokiego i niskiego.

- Wysoka czułość. Jest zalecana w miejscach, gdzie potencjalny intruz mógłby pokrywać tylko niewielką część chronionego obszaru. C²DT toleruje normalne warunki otoczenia. To ustawienie zwiększa skuteczność wykrywania intruzów.
- Niska czułość. Ustawienie zalecane w celu zapewnienia maksymalnej odporności na fałszywe alarmy. C²DT toleruje ekstremalne warunki otoczenia.

**2**

High

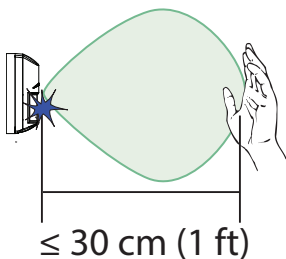
c²DT EN Grade3 [TriTechAM]c²DT EN Grade2 [TriTech]**2**

Low

c²DT EN Grade2 [TriTechAM]**7.5****Czujnik TriTech z antymaskingiem****Uwaga!**

Opcja antymaskingu czujnika TriTech

Ta opcja jest przeznaczona wyłącznie do modeli TriTech AM.



CDL2-A15G
CDL2-A15H
CDL2-A12G



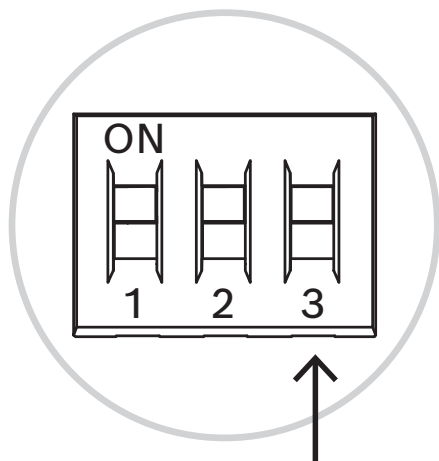
CDL2-A15G-CHI

Funkcja ta wykrywa przeszkody w polu widzenia czujnika. Przeszkody obejmują obiekty w odległości 30 cm (1 stopa) od czujnika lub materiały blokujące podczerwień umieszczone bądź rozpylone na powierzchni soczewki czujnika. Kiedy antymasking wykrywa próby maskowania, czujnik aktywuje alarm i wyjścia alarmowe oraz stosuje schemat migania oparty na 3 diodach LED. Powiadomienia antymaskingu występują po upływie 30 sekund ciągłego blokowania (maskowania).



Uwaga!

System antymaskingu wykrywa obiekty znajdujące się około 30 cm (1 stopa) pod czujnikiem. Nie należy instalować czujnika w miejscach, gdzie obiekt może pojawić się zbyt blisko urządzenia (np. powyżej drzwi).



3

EN Grade 3



3

EN Grade 2

1	Antymasking włączony (EN klasa 3)	2	Antymasking wyłączony (EN klasa 2)
---	-----------------------------------	---	------------------------------------

Podczas włączania zasilania system antymaskingu uczy się otoczenia. Usunięcie obiektów (np. drabinki), które znajdują się blisko czujnika, może być przyczyną alarmu antymaskingu.

Resetowanie alarmów antymaskingu

W przypadku wystąpienia alarmu po usunięciu przeszkody z czujnika istnieje możliwość skasowania stanu antymaskingu poprzez przejście z przodu czujnika po 10 sekundach braku aktywności.



Uwaga!

W czasie 10 sekund czasu przed skasowaniem stanu antymaskingu czujnik oczekuje na brak działania promieniowania mikrofalowego w polu widzenia. Jeśli stan antymaskingu nie zostanie wyczyszczony po 10 sekundach, może to być działanie w obszarze, który spowodował tylko działanie mikrofalowe, które zostało nie jest wskazane przez diodę LED. Należy upewnić się, że w tym obszarze nie ma żadnych poruszających się obiektów, powtórzyć 10-sekundowy czas oczekiwania, a następnie przejść przed czujnika, aby wyczyścić stan antymaskingu.

7.6

Obchód testowy

Przed rozpoczęciem obchodu testowego należy zapoznać się ze statusami wskaźników LED obchodu. Na początku testu, przy braku ruchu w obszarze ochrony, dioda LED powinna być WYŁĄCZONA. Jeśli dioda LED miga mimo braku ruchu, sprawdzić, czy zakłócenia nie wpływają na technologię PIR lub mikrofalową.

7.6.1

Ustalenia zasięgu PIR i mikrofalowego

Ustawienia fabryczne PIR i mikrofalowego czujnik ruchu są optymalne w przypadku większości instalacji. Jeśli zachodzi potrzeba dostosowania pokrycia PIR i mikrofalowego, należy użyć potencjometru mikrofalowego i wykonać obchód testowy.

Przygotowanie do obchodu testowego PIR i mikrofalowego:

1. Zdjąć korpus czujnik ruchu z podstawy.
2. Obrócić potencjometr mikrofalowy na minimalny zasięg (w lewo, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
3. Umieścić korpus czujnik ruchu na podstawie.
4. Odczekać co najmniej 2 minuty.

Przeprowadzenie obchodu testowego i dokonywanie poprawek:

1. Rozpoczynanie i obserwowanie obchodu testowego LED.
2. Jeśli nie działa czerwona LED przy przechodzeniu wzdłuż najdalszej krawędzi żądanego obszaru pokrycia, zwiększyć zakres mikrofalowy. Usunąć korpus czujnik ruchu z podstawy i zwiększyć zasięg przez obrócenie potencjometru w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. (Patrz , aby znaleźć szczegółowe informacje).
3. Umieścić korpus czujnika ruchu na podstawie.
4. Odczekać co najmniej 2 minuty.
5. Powtórzyć procedurę obchodu testowego i zwiększać zasięg do momentu, aż zasięg wykrywania PIR i mikrofalowego jest zgodny z oczekiwaniem.
6. Jeśli przy ostatnim obchodzie testowym działa LED podczas przechodzenia poza obszarem pokrycia, zmniejszyć zasięg mikrofalowy i powtórzyć obchód testowy.

**Uwaga!**

Nie regulować zasięgu mikrofalowego na wyższy niż wymagany. Może to spowodować, że czujnik ruchu będzie wykrywał ruch poza zamierzonym obszarem zasięgu.

Sygnały mikrofalowe przenikają przez niektóre powierzchnie, takie jak płyta gipsowo-kartonowa, drewno i szkło. Jeśli obszar chroniony jest znacznie mniejszy niż znamionowy zasięg czujnika ruchu, zmniejszyć zasięg mikrofalowy, tak aby nadal wykrywał ruch w pobliżu, ale nie po drugiej stronie powierzchni.

7.6.2**Ustalenie obszaru zasięgu****Uwaga!**

Odczekać przynajmniej 10 sekund między testami wymienionymi w tej sekcji.

1. Umieścić korpus czujnika na podstawie.
2. Wykonać obchód testowy w obszarze zasięgu na najdalej położonej krawędzi, a następnie w odległości kilkukrotnie bliższej w stosunku do czujnika.
3. Należy rozpocząć obchód zamierzonego obszaru ochrony od zewnętrznej krawędzi i obserwować LED.
4. Przeprowadzić obchód testowy w odwrotnym kierunku, aby określić obie granice. Środek obszaru obchodu testowego powinien być nakierowany na środek docelowego obszaru chronionego.
5. Wykonać obchód testowy ze wszystkich kierunków w obszarze, aby określić wszystkie granice obszaru wykrywania.

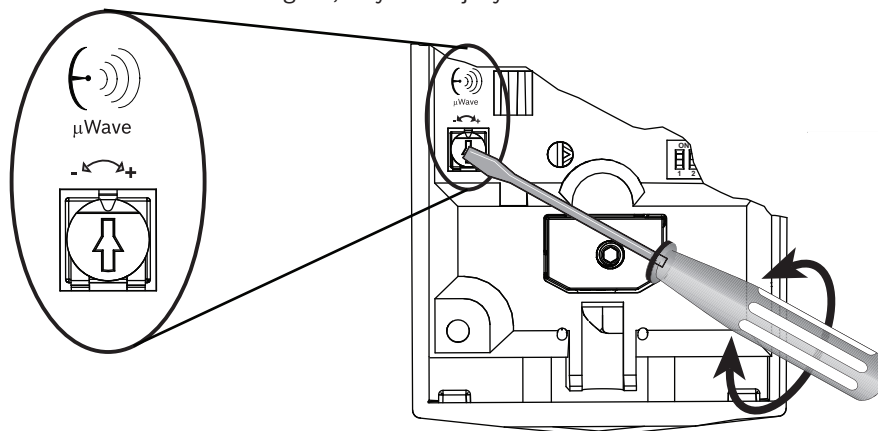
7.6.3**Regulacja czułości mikrofalowej**

czujnik ruchu posiada potencjometr regulacji czułości systemu mikrofalowego. Funkcja ta pozwala na regulację zasięgu mikrofalowego w razie potrzeby.

**Uwaga!**

Produkt jest dostarczany z potencjometrem ustawionym na zasięg znamionowy. W większości przypadków nie trzeba regulować ustawienia potencjometru podczas instalacji. Potencjometr można ustawić zgodnie z instrukcjami, aby zmniejszyć ryzyko fałszywych alarmów lub w przypadku bardzo dużych pomieszczeń.

Na poniższej ilustracji przedstawiono sposób ustawiania potencjometru. Obrócić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć czułość.



7.7

Autotest

Czujnik ruchu wykonuje rutynowy autotest co 7 godzin, testując zarówno obwód PIR, jak i mikrofalowy. W przypadku awarii jednej z technologii czujnik ruchu informuje o wystąpieniu problemu poprzez załączenie wyjścia usterki i włączenie schematu migania 4 diod LED.

**Uwaga!**

Błąd autotestu wskazuje, że czujnik ruchu nie może przeprowadzić procedury zgodnie z oczekiwaniami. Wymienić czujnik ruchu.

8 Rozwiązywanie problemów

Ta sekcja zawiera stany powodujące problemy i ich możliwe przyczyny.

8.1 Czujnik nie reaguje na ruch

Możliwe przyczyny

- Niewystarczające zasilanie
- Luźne przewody zacisków
- Błąd okablowania lub przewodów
- Wadliwe urządzenie
- Dioda LED obchodu testowego jest wyłączona
- Czujnik jest w stanie ustawienia (uzbrojenia)



Uwaga!

Niektóre przepisy wymagają wyłączenia diody LED po zakończeniu obchodu testowego.

8.2 Czujnik jest w stanie alarmu ciągłego

Możliwe przyczyny

- Miejsce montażu nie spełnia zaleceń wymienionych w niniejszym dokumencie
- Niewystarczające zasilanie
- Ciągłość pętli wejściowej jest przerwana
- Nieprawidłowa konfiguracja rezystancji pętli alarmowej
- Wadliwe urządzenie
- Wykryta próba maskowania

8.3 Czujnik wydaje się pracować normalnie, ale nie wysyła alarmów do panelu sterowania

Możliwe przyczyny

- Nieprawidłowa konfiguracja rezystancji pętli alarmowej
- Nieprawidłowe okablowanie pętli alarmu

8.4 Czujnik nie wykrywa ruchu w przestrzeni bezpośrednio pod nim

Możliwe przyczyny

- Strefa bezpośrednio pod urządzeniem jest zablokowana
- Przesłuch MW: dwa urządzenia lub więcej są instalowane bardzo blisko siebie (<3 ft) lub są naprzeciw siebie (<20 ft).

8.5 Czujnik ruchu wydaje się nie wykrywać ruchu blisko krawędzi obszaru pokrycia

Możliwe przyczyny

- Zasięg promieniowania mikrofalowego jest za krótki
- Wysokość montażu nie spełnia zaleceń wymienionych w niniejszym dokumencie
- Wyrównanie w poziomie nie spełnia wymagań wymienionych w tym dokumencie
- Czułość C²DT jest zbyt niska

8.6 Czujnik wydaje się nie wykrywać ruchu w dalszej części obszaru pokrycia

Możliwe przyczyny

- Zasięg promieniowania mikrofalowego jest za krótki
- Czułość C²DT jest zbyt niska

8.7 Czujnik diody LED miga przez cały czas

Możliwe przyczyny

- Tryb nagrzewania wymaga pewnego czasu bezruchu w obszarze w celu ustawienia obwodu PIR i mikrofalowego
- Wadliwe urządzenie

8.8 Dioda LED czujnika miga dwa razy z rzędu przez cały czas

Możliwe przyczyny

- Awaria systemu wykrywającego sabotaż

8.9 Dioda LED czujnika miga trzy razy z rzędu przez cały czas

Możliwe przyczyny

- Wryto próbę maskowania
- Instalator lub obiekt jest zbyt blisko czujnika podczas włączania zasilania systemu

8.10 Dioda LED czujnika miga cztery razy z rzędu przez cały czas

Możliwe przyczyny

- Czujnik nie przeszedł rutynowego autotestu

8.11 Dioda LED czujnika miga pięć razy z rzędu przez cały czas

Możliwe przyczyny

- Napięcie zasilania jest zbyt niskie

8.12 Dioda LED czujnika nieustannie miga

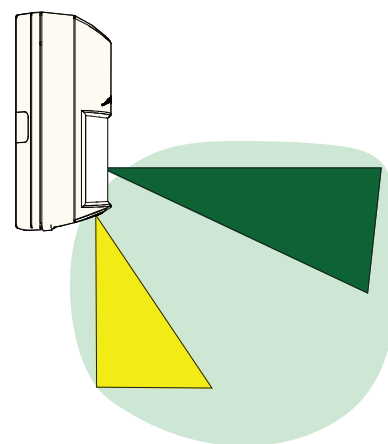
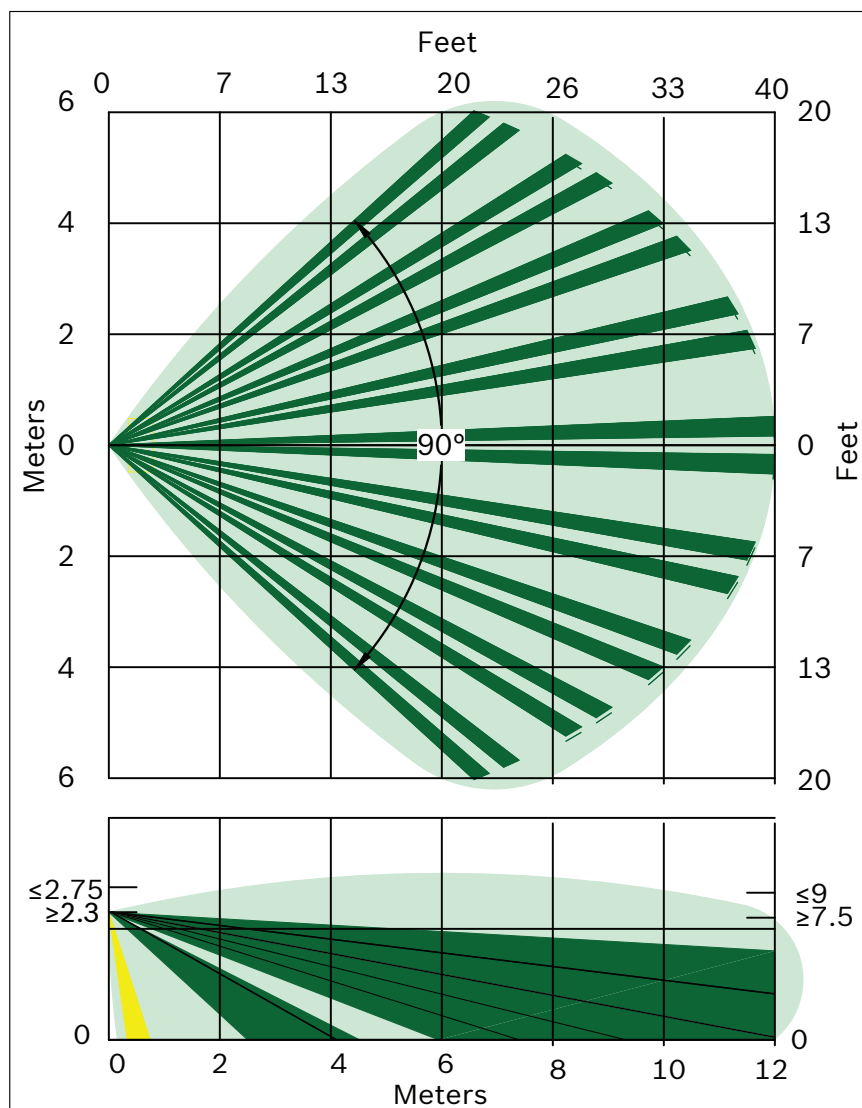
Możliwe przyczyny

- Jednostka zamontowana do góry nogami

9 Zasięg

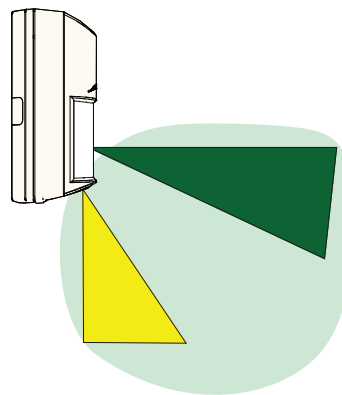
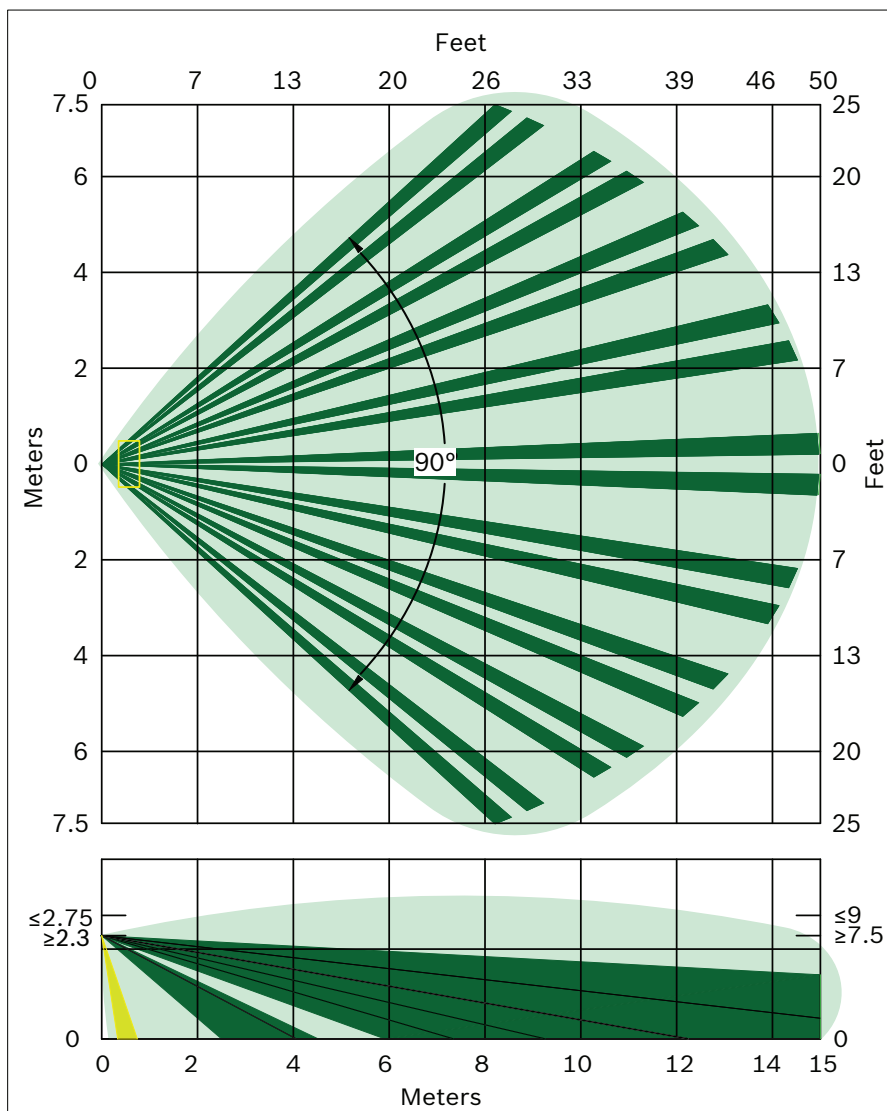
9.1 Obszar zasięgu 12 metrów

- CDL2-A12



9.2 Obszar zasięgu 15 metrów

- CDL2-A15G | CDL2-A15H
- CDL2-15G | CDL2-15H
- CDL2-A15G-CHI | CDL2-15G-CHI



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2022

Building solutions for a better life.

202203141456