

Professional Series TriTech AM Motion Detectors with Anti-mask, LSN



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	4
2	Wstęp	5
2.1	Informacje o dokumentacji	5
2.2	Daty produkcji urządzeń firmy Bosch Security Systems, Inc.	5
3	Informacje ogólne na temat czujnika	6
4	Sposób instalacji	7
5	Instalacja	9
5.1	Krzywka samoblokująca	9
5.2	Opcje instalacji	10
5.3	Wyłamywane otwory na kable	13
5.4	Poziomnica pęcherzykowa	14
6	Okablowanie	16
7	Obszar bezpośrednio pod urządzeniem oraz obchód testowy	17
7.1	Strefa bezpośrednio pod urządzeniem	17
7.2	LED obchodu testowego	17
8	Konfiguracja	19
8.1	Tryb klasyczny/LSNi	19
8.1.1	Tryb klasyczny	19
8.1.2	Tryb LSNi	20
8.2	Zasięg wykrywania	20
8.3	Antymasking	21
8.4	Obchód testowy	23
8.4.1	Określenie pokrycia radaru dopplerowskiego PIR i mikrofalowego	23
8.4.2	Ustalenie obszaru zasięgu	24
8.4.3	Regulowana czułość mikrofalowego radaru dopplerowskiego	24
8.5	Autotest	25
9	Rozwiązywanie problemów	26
9.1	Czujnik nie reaguje na ruch	26
9.2	Czujnik jest w stanie alarmu ciągłego	26
9.3	Czujnik wydaje się pracować normalnie, ale nie wysyła alarmów do panelu sterowania	26
9.4	Czujnik nie wykrywa ruchu w przestrzeni bezpośrednio pod nim	26
9.5	Czujnik nie wykrywa ruchu w najdalej położonym obszarze zasięgu	26
9.6	Czujnik diody LED miga przez cały czas	26
9.7	Dioda LED czujnika miga trzy razy z rzędu przez cały czas	27
9.8	Dioda LED czujnika miga cztery razy z rzędu przez cały czas	27
9.9	Dioda LED czujnika miga pięć razy z rzędu przez cały czas	27
9.10	Czujnik nie wykrywa ruchu blisko krawędzi obszaru pokrycia	27
10	Dodatek	28

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.



Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne

Urządzenia elektryczne i elektroniczne, które nie są już używane, należy przekazać do utylizacji w odpowiednich zakładach przetwórczych (zgodnie z dyrektywą UE o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym).

Aby usunąć stare urządzenia elektryczne i elektroniczne, należy skorzystać z odpowiedniego systemu zwrotu i odbioru sprzętu stosowanego w danym kraju.

ROHS

For use in China: CHINA ROHS DISCLOSURE TABLE

Sensors

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	○	○	○	○	○
Electronic components	X	○	X	X	○	○
PCBA	X	○	X	○	X	X
Cables	X	○	X	○	X	X
Plastic materials	○	○	○	○	X	X
Metal materials	X	○	X	X	○	○
Glass material (lenses)	X	○	○	○	○	○
Terminal block	X	○	X	X	○	○
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364						
○: 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						

The manufacturing datecodes of the products are explained in:
<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>

2 Wstęp

Dokument ten zawiera informacje dotyczące instalacji czujników LSN Professional Series.

2.1 Informacje o dokumentacji

Prawa autorskie

Niniejszy dokument stanowi własność intelektualną firmy Bosch Security Systems Inc. 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.



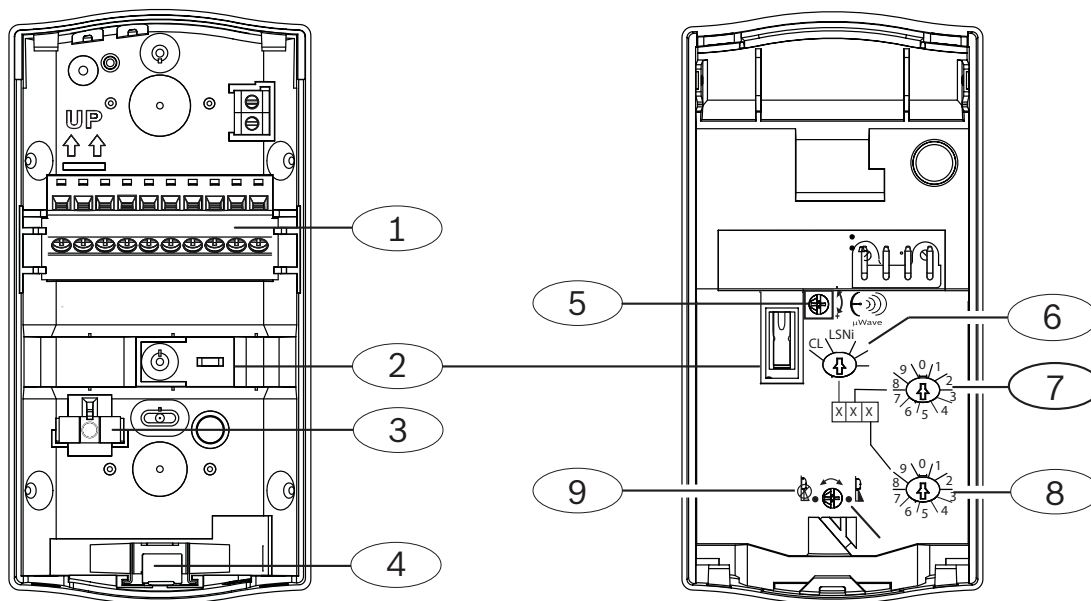
Ostrzeżenie!

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

2.2 Daty produkcji urządzeń firmy Bosch Security Systems, Inc.

Daty produkcji można znaleźć w serwisie internetowym firmy Bosch Security Systems, Inc. pod adresem <http://www.boschsecurity.com/datecodes/>. Należy wpisać numer seryjny umieszczony na tabliczce znamionowej produktu.

3 Informacje ogólne na temat czujnika



Nr – Opis	Nr – Opis
1 – Blok zacisków	6 – Przełączniki adresu LSN
2 – Sabotaż ścienny	7 – Przełącznik adresu LSN 1 (nie używany)*
3 – Przenośna poziomnica pęcherzykowa	8 – Przełącznik adresu LSN 2 (nie używany)*
4 – Blokada krzywki samoblokującej	9 – Strefa bezpośrednio pod urządzeniem: przycisk wł./wył.*
5 – Regulacja zasięgu mikrofalowego radaru dopplerowskiego	
* T-taping nie jest obsługiwane przez magistralę.	



Uwaga!

Lokalizacja i liczba funkcji oraz przełączników konfiguracji zależy od modelu.

4 Sposób instalacji

Podczas montażu czujnika należy przestrzegać następujących instrukcji instalacji.



Uwaga!

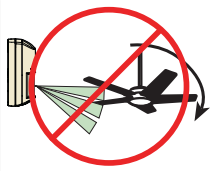





Stosowanie wspornika

Zastosowanie wspornika montażowego może zmniejszyć skuteczność wykrywania, zasięg, a także zwiększyć liczbę fałszywych alarmów. Zredukowana skuteczność wykrywania może unieważnić certyfikat organu nadzoru dotyczący instalacji. Zastosowanie wsporników montażowych nie zostało sprawdzone przez organy nadzorcze.

Energia mikrofalowego radaru dopplerowskiego przenika przez szkło i typowe ściany niemetaliczne. 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 czujnika, w polu widzenia, mogą również powodować fałszywe alarmy.
Nie instalować:	
	W miejscu, gdzie światło słoneczne świeci na czujnik.
	Na zewnątrz.

Nie instalować:	
	W pobliżu obrotowych maszyn lub innych ruchomych obiektów znajdujących się w polu widzenia.
	W pobliżu obiektów, które mogą blokować pole widzenia.
	W miejscu, w którym intruz może przechodzić tylko bezpośrednio w kierunku czujnika lub się od niego oddalać.
	W miejscu, gdzie pole widzenia czujnika jest zablokowane przez obiekty możliwe do przeniesienia, takie jak kartony, meble, drzwi lub okna, pokrycia okien, wiszące znaki itp. Czujnik PIR nie wykrywa przez szkło.
	
	W pobliżu drzwi i okien oraz innych otworów, gdzie zimne lub ciepłe powietrze może oddziaływać na czujnik.

5 Instalacja

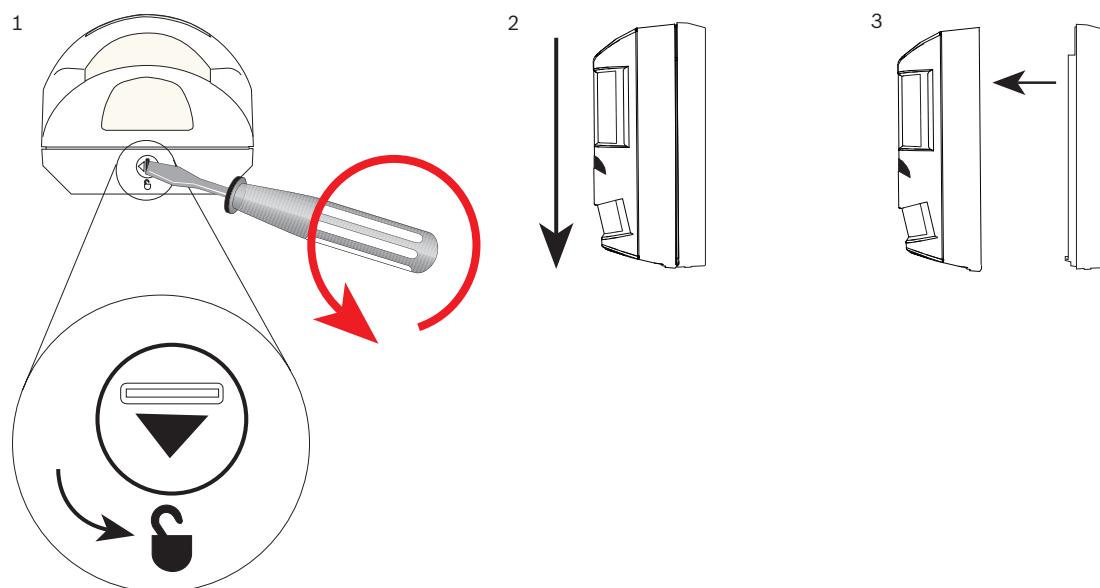
W tej sekcji znajdują się szczegóły dotyczące sprzętu i instrukcje instalacji podstawy czujnika ruchu.

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 krzywki samoblokującej.
2. Obrócić do pozycji odblokowania.
3. Przesunąć, a następnie unieść czujnik z podstawy.



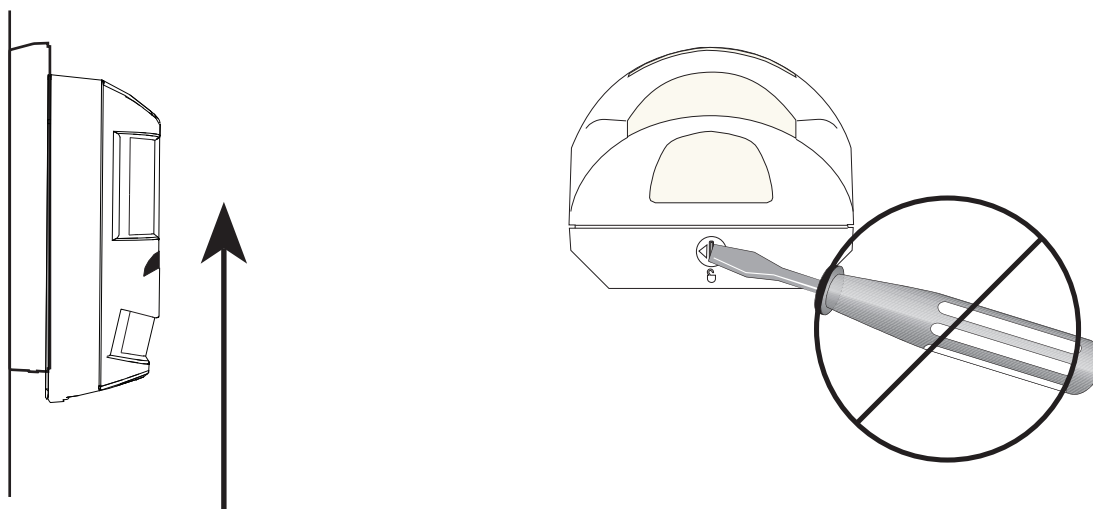
Zamocować czujnik z powrotem na podstawie



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.



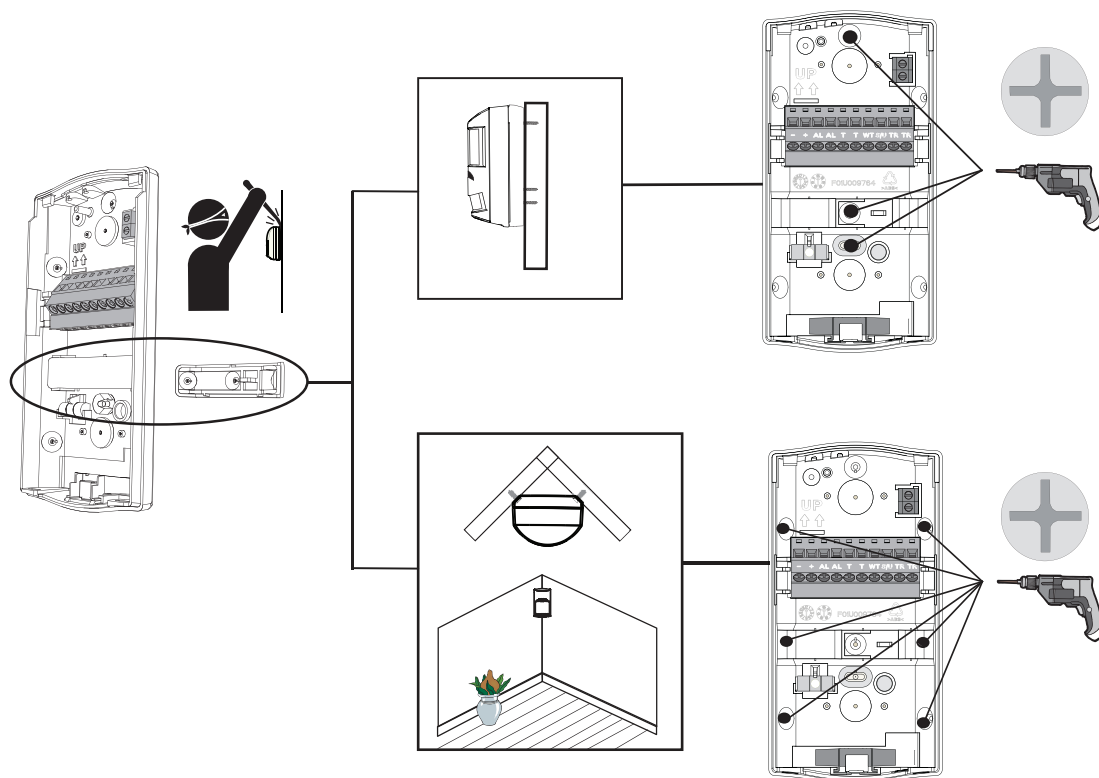
5.2 Opcje instalacji

	<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 11</i>.</p>
	<p>Schematy zasięgu czujnika zostały zaprojektowane z myślą o optymalnej pracy po zainstalowaniu w pionie 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 <i>Poziomnica pęcherzykowa, Strona 14</i>.</p>

Instalacja bezpośrednio na powierzchni

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

Aby skorzystać z funkcji zabezpieczenia antysabotażowego ściany, należy użyć jednego z otworów instalacyjnych pokazanych na czerwono na poniższym rysunku.



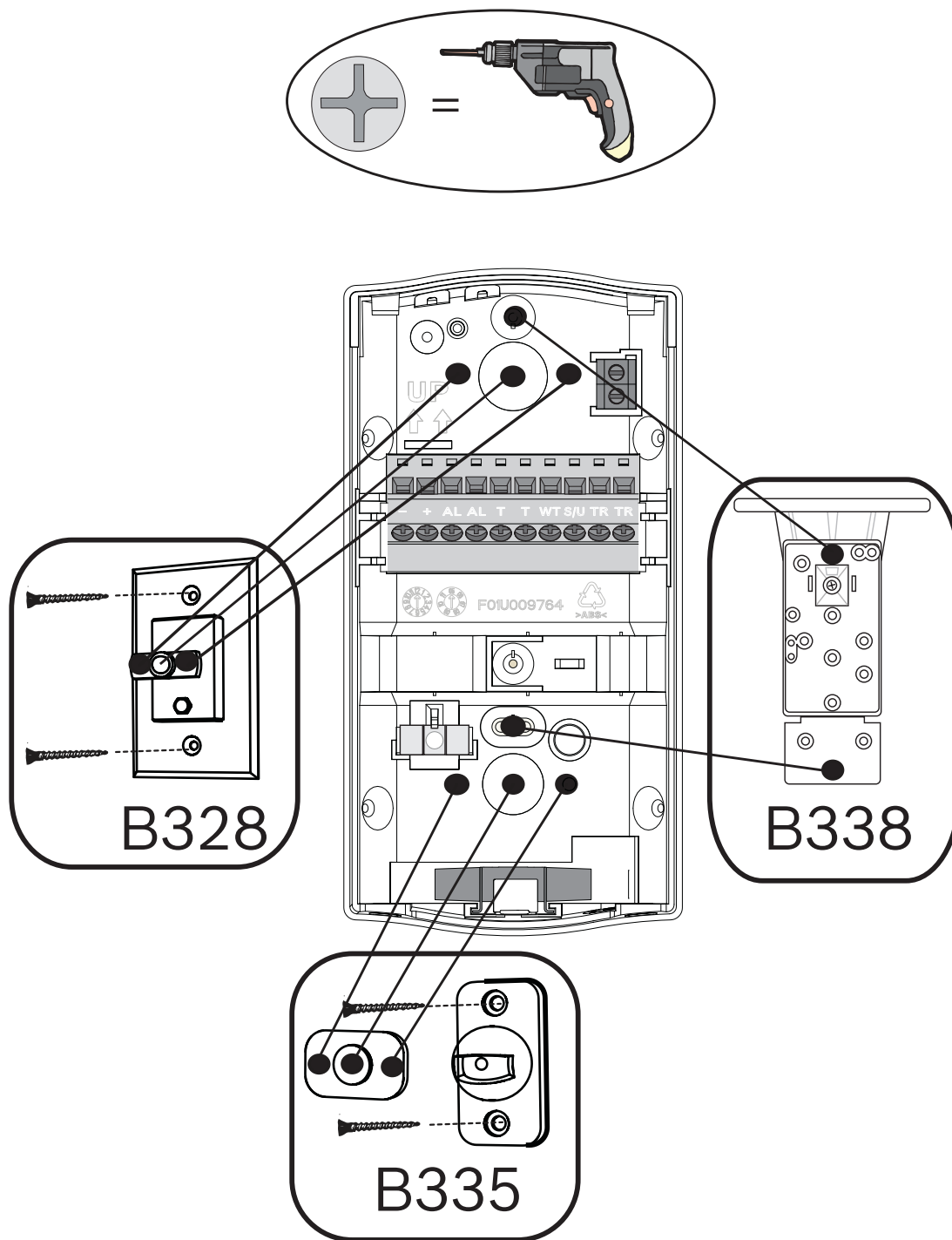
Instalacja na wsporniku

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.

**Uwaga!**

Zastosowanie wspornika montażowego może zmniejszyć skuteczność wykrywania i zasięg, a także zwiększyć liczbę fałszywych alarmów.

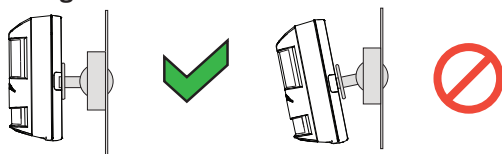
Czujnik należy zawsze instalować na zalecanej wysokości ze wspornikiem montażowym lub bez.

Zastosowanie wsporników montażowych nie zostało sprawdzone przez organy nadzorcze.





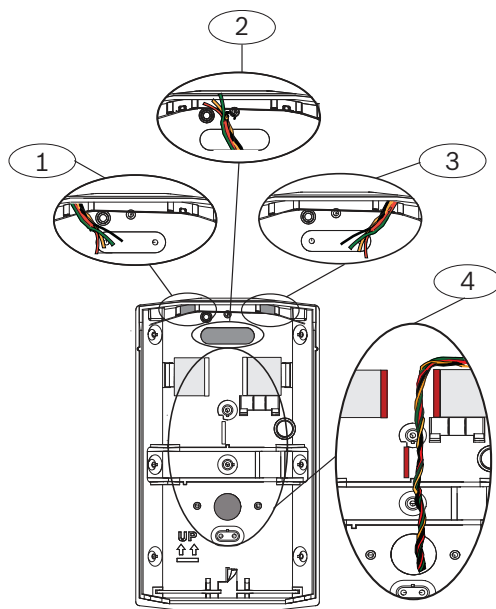
Uwaga!



Nie należy używać wspornika do przechylenia 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

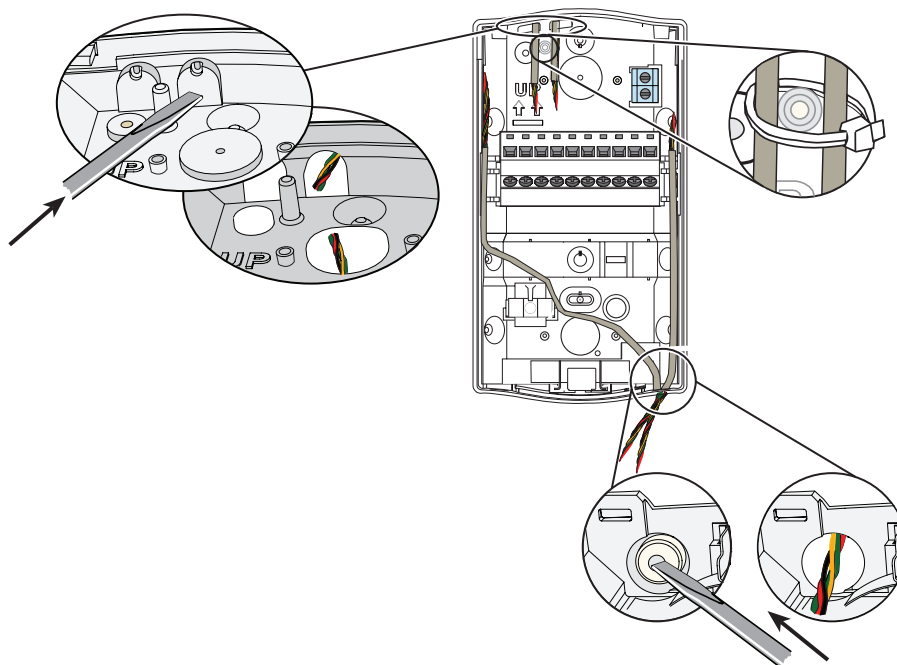
1 – Wyłamywany otwór na przewody, lewa strona czujnika

2 – Wyłamywany otwór na przewody z przejściem przez ścianę

3 – Wyłamywany otwór na przewody, prawa strona czujnika

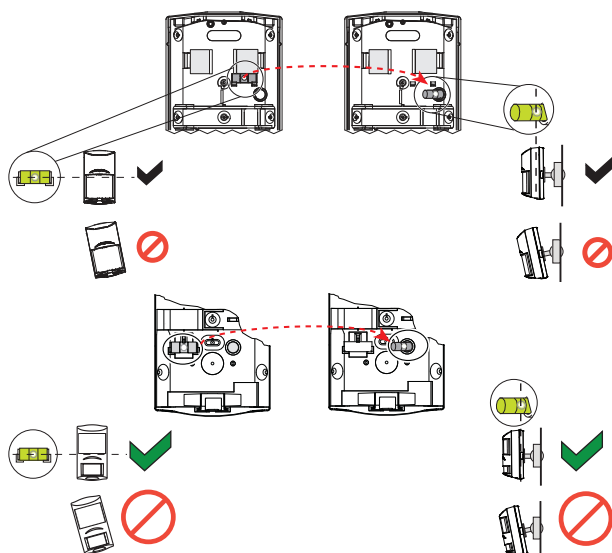
4 – Wyłamywany otwór na przewody przez wspornik B328*

* 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 przebijają.



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.

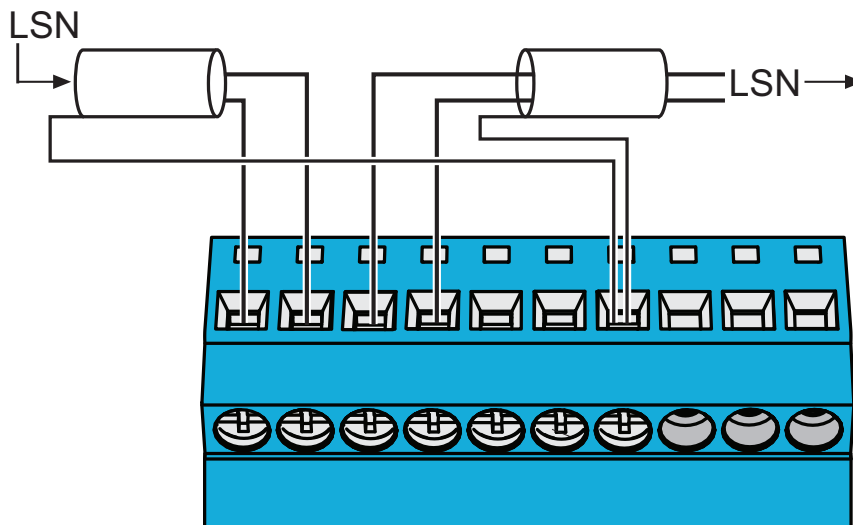
6 Okablowanie



Przeostroga!

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

Patrz ilustracje okablowania dla okablowania LSN.



A1 = aLSN1

B1 = bLSN1

A2 = aLSN2

B2 = bLSN2

SH = \perp

Zalecenia dla danych technicznych

- Limity napięcia magistrali LSN wynoszą 9–29 V.
- Nie należy używać przewodu mniejszego niż 0,4 mm (26 AWG).
- Zaleca się stosowanie przewodu ekranowanego.



Uwaga!

Dla wszystkich elementów i połączeń dopuszczalne są tylko przewody ekranowane.

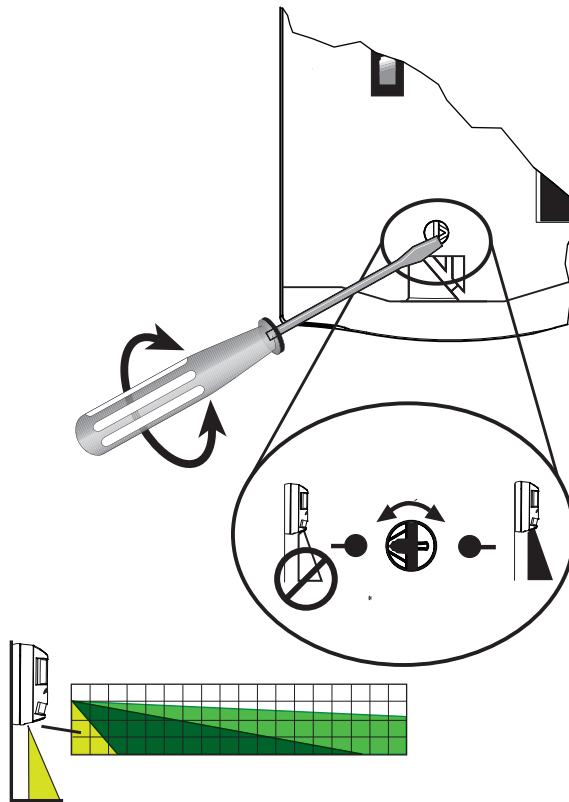
7 Obszar bezpośrednio pod urządzeniem oraz obchód testowy

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 LED obchodu testowego

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.

**Uwaga!**

Niektóre przepisy wymagają wyłączenia diody LED po zakończeniu obchodu testowego.

8 Konfiguracja

Wybór ustawień konfiguracji czujnika jest dokonywany za pomocą oprogramowania do zdalnego programowania panelu sterowania. Oprogramowanie do zdalnego programowania umożliwia włączanie lub wyłączenie ustawień konfiguracji przez wybór odpowiednich opcji menu w oprogramowaniu.

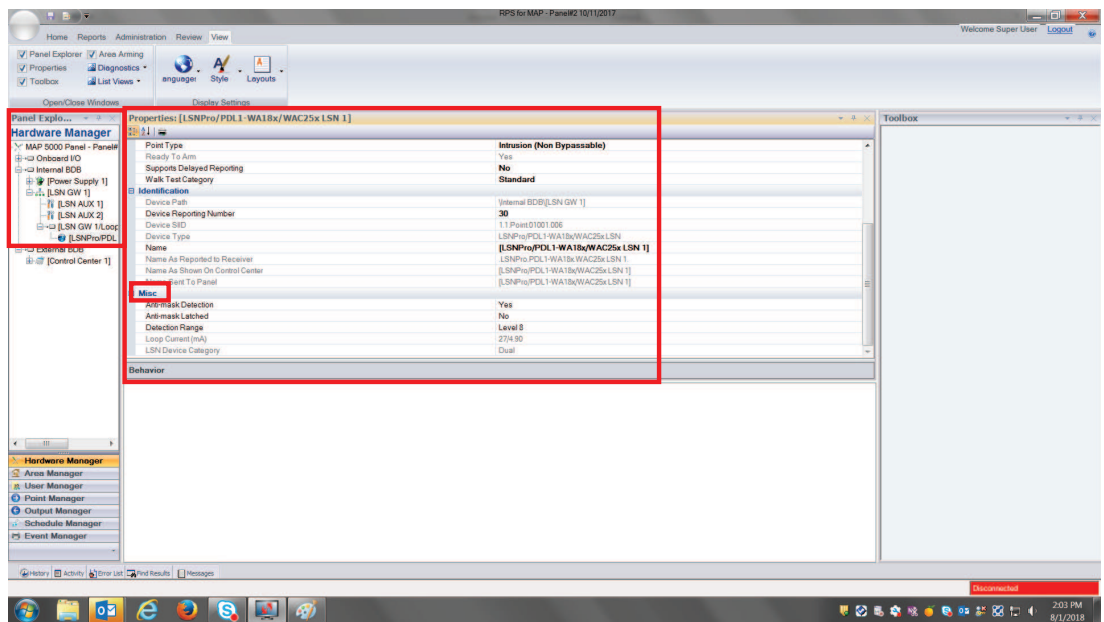
Uzyskiwanie dostępu przez oprogramowanie RPS systemu MAP

1. Uruchomić program MAP 5000 RPS.
2. Otworzyć **Menedżera sprzętu**.
3. Rozwinąć drzewo menu **Wewnętrzne BDB**.
4. Rozwinąć drzewo menu **[LSN GW 1]**.
5. Znaleźć opcję **Dual PIR** w obszarze **Przybornik**.
6. Kliknąć i przeciągnąć **[LSNPro/PDL1-WA18x/WAC25x LSN** w **Przyborniku** na skrzynkę pętli LSN.
7. Kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję **Właściwości**.
8. Przewinąć listę w dół i znaleźć **Inne**, aby odszukać ustawienia konfiguracji. (na przykład: wykrywanie antymaskingowe, blokada antymaskingowa, zasięg wykrywania).



Uwaga!

Opis konfiguracji pojawia się po jej wybraniu w polu poniżej wyboru konfiguracji.



8.1 Tryb klasyczny/LSNi

8.1.1 Tryb klasyczny

Tryb klasyczny wprowadzono po raz pierwszy w tradycyjnych ustawieniach konfiguracji LSN. Adres czujnika nie jest ustawiany przez wybranie przełącznika adresu LSN, ale jest automatycznie przypisywanym adresem magistrali za pomocą panelu sterowania. Zakres adresów jest ograniczony do 127.

8.1.2

Tryb LSNi

Większość klasycznych funkcji, takich jak parametry topologii i kolejność inicjowania, można przenosić do trybu Neo-Classic (lub LSNi). Polecenie przypisania adresu, zakres adresów i zasięg przewodów są różne.

Adres czujnika nie jest ustawiany przez wybranie przełącznika adresu LSN, ale jest automatycznie przypisywanym adresem magistrali za pomocą panelu sterowania. Zakres adresów jest rozszerzony do maksymalnie 254. Dodatkowo długość kabla można zwiększyć do 3000 m (9842 stóp). Wiele testów zasięgu potwierdza prawo Ohma jako główne ograniczenie zakresu magistrali. W związku z tym długość kabla jest zależna od prądu magistrali i liczby zainstalowanych elementów sieci.

8.2

Zasięg wykrywania



8 M | 25 FT

Czujnik jest przeznaczony do pracy w dwóch różnych trybach zasięgu. W trybie pełnego zasięgu (lub dalekiego zasięgu) zarówno górne, jak i dolne elementy PIR zapewniają znamionowe pokrycie. Gdy czujnik jest ustawiony w tryb krótkiego zasięgu, górny element PIR jest wyłączony i urządzenie ignoruje zmiany sygnału promieniowania mikrofalowego radaru dopplerowskiego spowodowane ruchem w obszarze nieobjętym PIR.

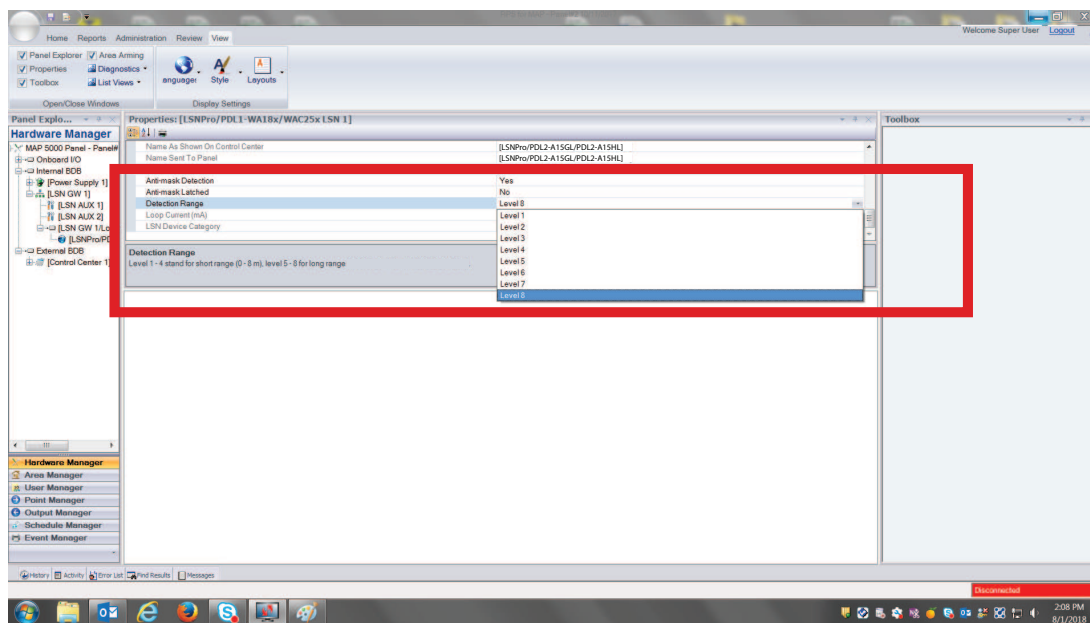
Zarówno tryb dalekiego zasięgu, jak i krótkiego zasięgu jest konfigurowany przy użyciu oprogramowania do zdalnego programowania. Patrz oprogramowanie do zdalnego programowania, aby uzyskać informacje o zasięgu wykrywania.

Konfiguracja



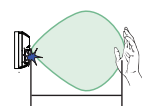
Zasięg wykrywania jest konfigurowany przy użyciu oprogramowania do zdalnego programowania (RPS). Opcje zasięgu wykrywania mają poziom od 1 do 8:

- Poziom 1–4 oznacza krótki zasięg (0–8 m)
- Poziom 5–8 oznacza daleki zasięg

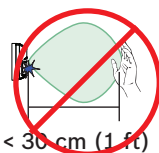


8.3

Antymasking



< 30 cm (1 ft)



< 30 cm (1 ft)

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).



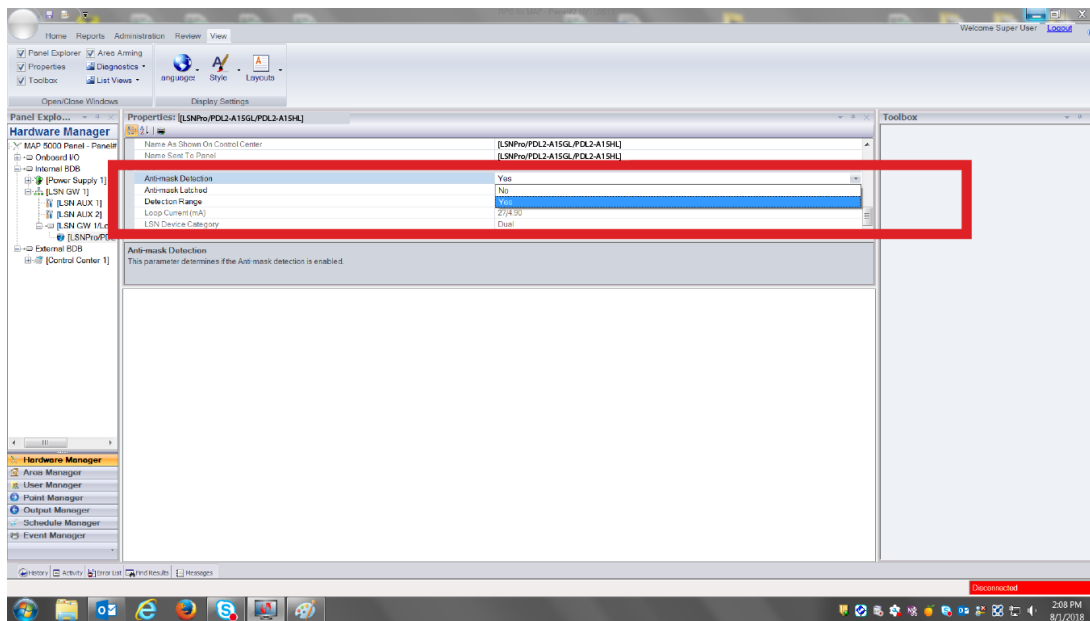
Uwaga!

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).

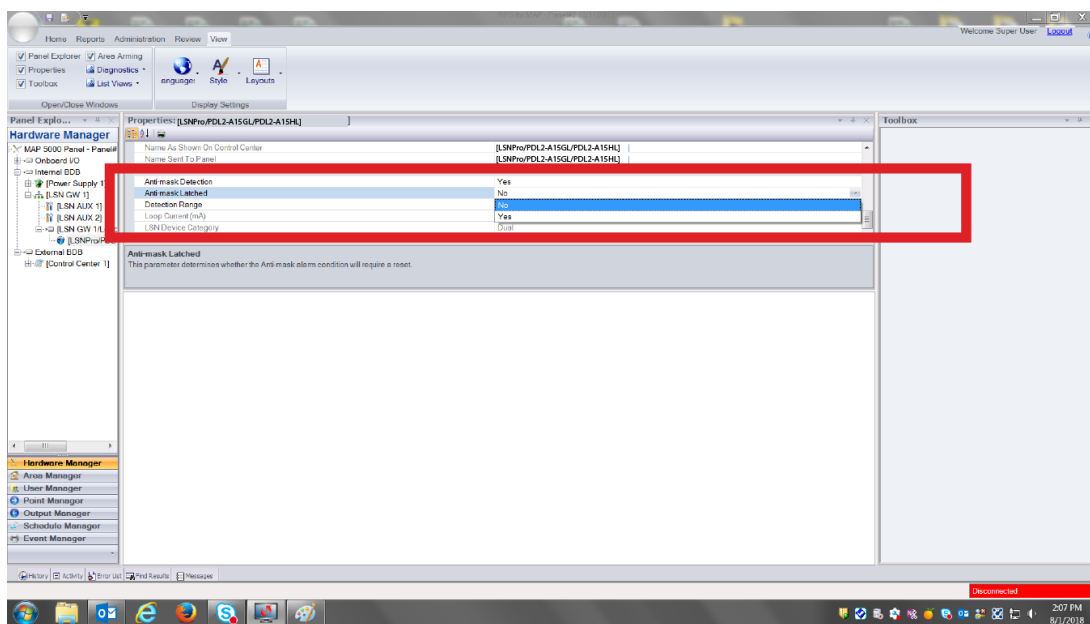
Konfigurowanie



Opcje ustawień antymaskingu to **Tak** lub **Nie**. Opcja **Tak** umożliwia wykrywanie antymaskingowe, a **Nie** wyłącza tę funkcję.



Parametr blokady antymaskingowej w RPS jest ustawiony na Tak lub Nie. Ten parametr określa, czy stan alarmowy antymaskingu będzie wymagać resetowania.



Usuwanie antymaskingu

1. Usunąć wszystkie obce obiekty, które mogą powodować zakłócenia lub sprawiać, że czujnik jest zablokowany lub zasłonięty.
2. Pozostawić czujnik przez 7 sekund bez ruchu w polu widzenia radaru dopplerowskiego PIR/mikrofalowego.
3. Przejść przed czujnikiem, aby zainicjować podwójny alarm.

Opcja alarmu antymaskingu jest usunięta z czujnika. Jeśli opcję **blokady antymaskingowej** ustawiono na **Tak** w RPS, opcję alarmu antymaskingu należy usunąć z poziomu panelu sterowania.

8.4 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.

Konfigurowanie



Obchód testowy jest włączany za pomocą oprogramowania do zdalnego programowania.



Uwaga!

Aby upewnić się, że czujnik działa poprawnie, należy przeprowadzić obchód testowy pełnego pola widzenia czujnika co najmniej raz do roku.

8.4.1

Określenie pokrycia radaru dopplerowskiego PIR i mikrofalowego

Ustawienia fabryczne PIR i mikrofalowe czujnika 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 czujnika z podstawy.
2. Obrócić potencjometr mikrofalowy na minimalny zasięg (w lewo, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
3. Umieścić korpus czujnika na podstawie.
4. Odczekać co najmniej 2 minuty.

Przed rozpoczęciem testu można dopasować zasięg PIR na krótki i długi. Patrz .

W przypadku 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 radaru dopplerowskiego. Podczas obchodu testowego trójkolorowa dioda LED może migać różnymi kolorami:

- Kolor czerwony oznacza tylko działanie PIR, które nie jest uznawane za alarm
- Kolor żółty wskazuje działanie tylko mikrofalowego radaru dopplerowskiego, które nie jest uznawane za alarm
- Kolor niebieski sygnalizuje alarm wywołany przez działanie radaru dopplerowskiego PIR i mikrofalowego

Przeprowadzenie obchodu testowego i dokonywanie poprawek

1. Rozpocząć obchód testowy i obserwować czerwoną LED.
2. Jeśli działa czerwona LED przy przechodzeniu wzdłuż najdalszej krawędzi żądanego obszaru pokrycia, zwiększyć zakres mikrofalowy radaru dopplerowskiego. Jeśli w sposób ciągły świeci się żółta dioda LED przy przechodzeniu poza obszarem pokrycia, zmniejszyć zasięg mikrofalowego radaru dopplerowskiego. Usunąć korpus czujnika z podstawy i zwiększyć zasięg przez obrócenie potencjometru w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. (Patrz , aby znaleźć szczegółowe informacje).
3. Umieścić korpus czujnika na podstawie.
4. Odczekać co najmniej 2 minuty.

5. Powtórzyć procedurę obchodu testowego i zwiększać zasięg do momentu, aż zasięg wykrywania PIR i mikrofalowego radaru dopplerowskiego jest zgodny z oczekiwaniami.
6. Jeśli przy ostatnim obchodzie testowym działa LED podczas przechodzenia poza obszarem pokrycia, zmniejszyć zasięg mikrofalowego radaru dopplerowskiego i powtórzyć obchód testowy.

**Uwaga!**

Nie regulować zasięgu mikrofalowego radaru dopplerowskiego na wyższy niż wymagany. Może to spowodować, że czujnik będzie wykrywał ruch poza zamierzonym obszarem zasięgu. Sygnały z mikrofalowego radaru dopplerowskiego przenikają przez niektóre powierzchnie, takie jak płyta gipsowo-kartonowa, drewno i szkło. Jeśli obszar chroniony jest znacznie mniejszy niż znamionowy zasięg czujnika, zmniejszyć zasięg mikrofalowego radaru dopplerowskiego, tak aby nadal wykrywał ruch w pobliżu, ale nie po drugiej stronie powierzchni.

8.4.2**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.

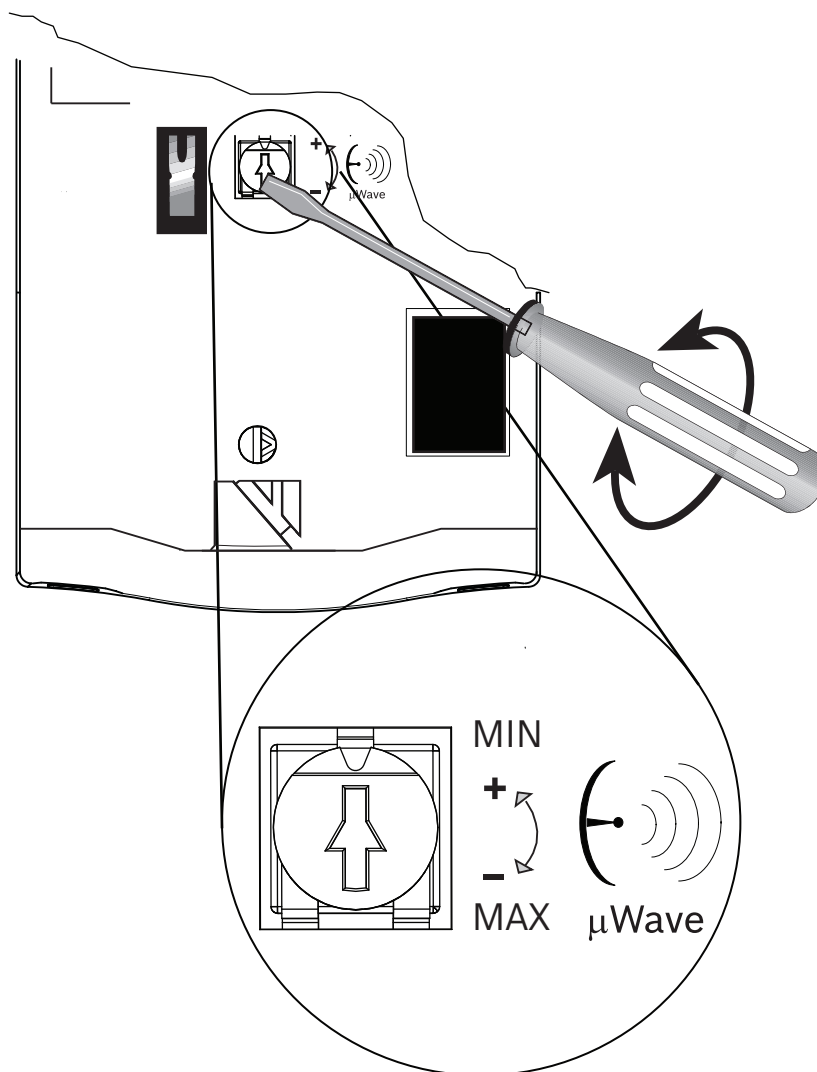
8.4.3**Regulowana czułość mikrofalowego radaru dopplerowskiego**

Czujnik ma wbudowany potencjometr regulacji czułości mikrofalowego radaru dopplerowskiego. Funkcja ta pozwala na regulację zasięgu mikrofalowego radaru dopplerowskiego 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.



8.5

Autotest

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



Uwaga!

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

9 Rozwiązywanie problemów

9.1 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 nie jest wypoziomowany w pionie lub w poziomie



Uwaga!

Niektóre przepisy wymagają wyłączenia diody LED po zakończeniu obchodu testowego.

9.2 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

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

Możliwe przyczyny

- Nieprawidłowa konfiguracja rezystancji pętli alarmowej
- Nieprawidłowe okablowanie pętli alarmu

9.4 Czujnik nie wykrywa ruchu w przestrzeni bezpośrednio pod nim

Możliwe przyczyny

- Strefa bezpośrednio pod urządzeniem jest zablokowana

9.5 Czujnik nie wykrywa ruchu w najdalej położonym obszarze zasięgu

Możliwe przyczyny

- Zasięg promieniowania mikrofalowego jest za krótki
- Sprawdzić, czy w RPS wybrano prawidłowy zakres wykrywania

9.6 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
- Czujnik wskazuje zdarzenie alarmu przechowywane w pamięci w trybie ostatniego uzbrojenia (ustawienia)

9.7 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

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

Możliwe przyczyny

- Czujnik nie przeszedł rutynowego autotestu

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

Możliwe przyczyny

- Napięcie zasilania jest zbyt niskie

9.10 Czujnik nie wykrywa ruchu blisko krawędzi obszaru pokrycia



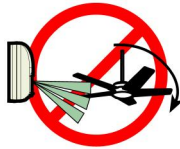
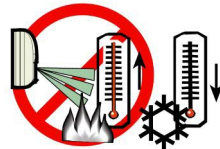
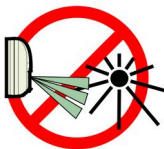
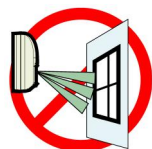



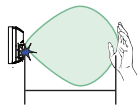
Możliwe przyczyny






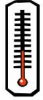





- Zbyt krótki zasięg mikrofalowego radaru dopplerowskiego
- Wysokość montażu nie jest zgodna z zaleceniami opisanymi w tym dokumencie
- Wyrównanie w poziomie nie spełnia wymagań wymienionych w tym dokumencie

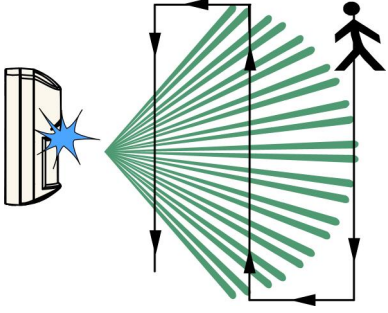
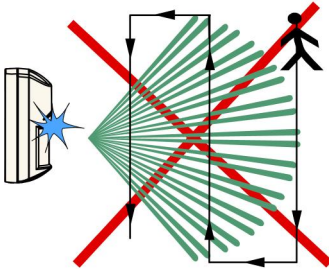

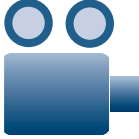
10

Dodatek

W tabeli znajdują się opisy ikon i symboli używanych w niniejszym przewodniku informacyjnym.

Opis	Ikona/symbol
Niewrażliwość na małe zwierzęta.	
Oznacza właściwą lokalizację bądź element, który wybrano lub zaznaczono.	
Nie kierować na urządzenia, które się obracają.	
Nie kierować na obiekty, których temperatura gwałtownie się zmienia.	
Nie montować urządzenia w miejscu nasłonecznionym.	
Nie kierować w stronę okna.	
Do użytku wyłącznie wewnątrz budynków.	
Wyładowania elektrostatyczne	
Antymasking	  < 30 cm (1 ft)

Zakres częstotliwości i zasilania																					
Zasięg wykrywania. Jest to przykład zasięgu wykrywania czujnika.	 8 M 25 FT																				
Oprogramowanie do zdalnego programowania (RPS). Służy do przeprowadzania funkcji programowania.																					
Ograniczenie kraju. Jest to przykład etykiety dotyczącej ograniczenia kraju. Ograniczone kraje są przedstawiane za pomocą ich skrótów.	 <table border="1" data-bbox="900 715 1193 853"> <tr> <td>!</td> <td>AT</td> <td>FI</td> <td>IE</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BG</td> <td>FR</td> <td>LT</td> <td>SK</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CZ</td> <td>EE</td> <td>LV</td> <td>UK</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CY</td> <td>HR</td> <td>MT</td> <td></td> </tr> </table>	!	AT	FI	IE	SI		BG	FR	LT	SK		CZ	EE	LV	UK		CY	HR	MT	
!	AT	FI	IE	SI																	
	BG	FR	LT	SK																	
	CZ	EE	LV	UK																	
	CY	HR	MT																		
Zakres wilgotności																					
Zakres temperatur																					
Pasmo częstotliwości																					
Czas trwania																					
Pytania, na które odpowiedzi można znaleźć w niniejszym przewodniku informacyjnym.																					
Uniwersalny znak podłączania i odłączania zasilania.																					
Uniwersalny znak podłączania do źródła zasilania.																					

Przeprowadzić obchód testowy	
Obchód testowy został zakończony	
Urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie antysabotażowe.	
Film. Ta ikona i skojarzony kod QR są powiązane z filmami pomocniczymi.	

Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2018

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany