

Instrukcja instalacji barier fotoelektrycznych o poczwórnej wiązce DS484Q / DS486Q

1.0 Wstęp

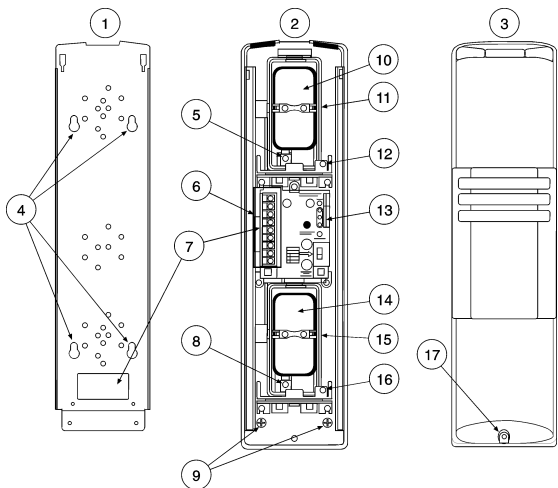
Urządzenia DS484Q i DS486Q to bariery fotoelektryczne o poczwórnej wiązce, które wyzwalają przekaźnik alarmowy po wykryciu intruza za pomocą czterech wiązek promieniowania podczerwonego. Oba modele składają się z nadajnika emitującego niewidzialne wiązki promieniowania podczerwonego oraz odbiornika. Jeśli wiązka zostanie naruszona, odbiornik uruchamia alarm. W celu podniesienia skuteczności działania, bariera może pracować na kilku kanałach.

1.1 Cechy użytkowe

Więcej informacji o wymienionych poniżej cechach użytkowych znajduje się w pkt 2.1.

- Możliwość pracy przy 100-krotnie słumionej wiązce
- Regulowana moc wiązki
- Możliwość sterowania czasem naruszenia wiązki
- Możliwość pracy maks. 4 nadajników / odbiorników umieszczonych jeden nad drugim
- Możliwość wyboru wiązki (dwie wiązki na czterech kanałach)
- Możliwość wyboru trybu AND / OR
- Obwód wykrywający warunki środowiskowe
- Montaż ścienny lub na maszcie
- Łatwe pozycjonowanie
- Sygnalizacja dźwiękowa upraszczająca instalację
- Praca na kilku kanałach
- 2 obszary pokrycia

1.2 Elementy składowe

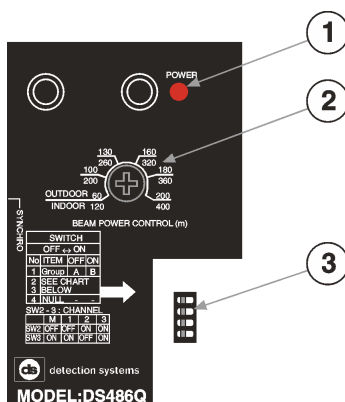


Rys. 1. Budowa wewnętrzna barier DS484Q i DS486Q

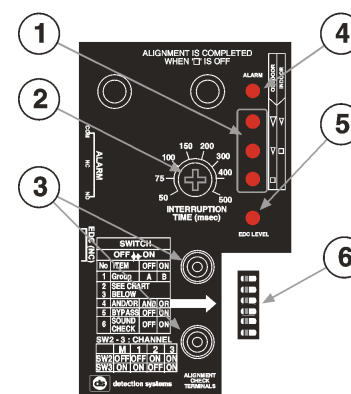
El.	Opis
1	Obudowa
2	Moduł
3	Ostona
4	Otwory montażowe
5	Śruba pozycjonująca w pionie (górną)
6	Zaciski (nadajnik posiada 5, natomiast odbiornik 9 zacisków)
7	Przepust kablowy
8	Śruba pozycjonująca w pionie (dolną)
9	Śruby mocujące modułu

El.	Opis
10	Moduł optyczny (górną)
11	Wskaźnik pozycji (górną)
12	Śruba pozycjonująca w poziomie (górną)
13	Panel obsługi (p. rys. 2 lub rys. 3)
14	Moduł optyczny (dolny)
15	Wskaźnik pozycji (dolny)
16	Śruba pozycjonująca w poziomie (dolną)
17	Śruba mocująca ostony

Tabela 1: Objaśnienia do rys. 1



Rys. 2. Panel obsługi nadajnika DS486Q



Rys. 3. Panel obsługi odbiornika DS486Q

El.	Opis
1	Diody LED zasilania
2	Regulator mocy wiązki
3	Zespół mikroprzełączników

Tabela 2: Objaśnienia do rys. 2

El.	Opis
1	Wskaźnik poziomu
2	Regulator czułości
3	Zaciski kontroli pozycjonowania
4	Diody LED alarmu
5	Diody LED obwodu wykrywającego warunki środowiskowe
6	Zespół mikroprzełączników

Tabela 3: Objaśnienia do rys. 3

2.0 Opis ogólny

2.1 Cechy użytkowe

2.1.1 Możliwość pracy przy 100-krotnie stłumionej wiązce

Stabilne działanie bariery jest zapewnione nawet, jeśli 99% energii wiązki jest rozpraszane przez niekorzystne warunki pogodowe takie jak deszcz, mgła i mróz.

2.1.2 Regulowana moc wiązki

Funkcja ta umożliwi ustawienie odpowiedniej intensywności wiązki dla wymaganego zasięgu detekcji. Sterowanie mocą wiązki zmniejsza ryzyko jej odbicia od pobliskich ścian oraz krzyżowego wykrywania przez inne bariery.

2.1.3 Możliwość sterowania czasem naruszenia wiązki

Funkcja ta umożliwi dostosowanie czasu naruszenia wiązki do konkretnych warunków pracy.

2.1.4 Używanie kilku zestawów nadajnika / odbiornika

Istnieje możliwość pracy maks. 4 nadajników / odbiorników umieszczonych jeden nad drugim.

2.1.5 Możliwość wyboru wiązki (dwie wiązki na czterech kanałach)

Wiązki barier DS484Q i DS486Q można konfigurować do pracy w ośmiu różnych konfiguracjach (dwie grupy na cztery kanały). Te kombinacje eliminują przesłuchy, które mogą występować, kiedy kilka wiązek jest ustawionych jedna nad drugą lub w przypadku dużych odległości, co powoduje uruchamianie fałszywych alarmów.

2.1.6 Możliwość wyboru trybu AND / OR

Bariery DS484Q i DS486Q posiadają obwód fotoelektryczny, który wyzwala przekaźnik alarmowy w dwóch przypadkach:

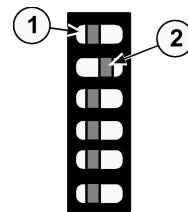
- Tryb AND – aby uruchomić alarm, wszystkie cztery wiązki muszą być jednocześnie zablokowane, co skutkuje mniejszą liczbą fałszywych alarmów spowodowanych przez ptaki i inne małe zwierzęta.
- Tryb OR – górna lub dolna para wiązek musi być zablokowana, powiadamiając o wykryciu intruza, który próbuje przeczołgać się po podłożu.

Wymagany tryb można wybrać za pomocą zespołu mikroprzełączników.

2.1.7 Obwód wykrywający warunki środowiskowe (EDC)

Obwód wykrywający warunki środowiskowe wysyła sygnał, jeśli nie można utrzymać stabilnego działania bariery ze względu na niekorzystne warunki pogodowe. Obwód wykrywa stopniową utratę sygnału wzdłuż toru wiązki spowodowaną deszczem, mgłą i śniegiem lub kurzem i brudem, który osiadł na osłonie. Jeśli poziom sygnału obniży się o 95% w czasie minimalnego, 4-sekundowego okresu, obwód EDC uaktywnia diodę LED (p. rys. 3, element nr 5) oraz wyjście przekaźnikowe. Jest to ostrzeżenie, że coś może częściowo blokować wiązkę lub, że osłona wymaga czyszczenia.

Aby użyć przełącznika obejścia obwodu EDC, ustawić mikroprzełącznik 5 w pozycji ON (rys. 4, nr 1) lub OFF (rys. 4, nr 2) i postępować zgodnie z opisem w tabeli 4 (więcej informacji znajduje się w pkt 6.1.1, krok 2)



Rys. 4. Mikroprzełącznik 5 nadajnika

Warunek	Przełącznik obejścia w pozycji OFF	Przełącznik obejścia w pozycji ON
Złe warunki środowiskowe* Uwaga: Złe warunki środowiskowe odnoszą się do braku możliwości utrzymania stabilnego działania bariery ze względu np. na mgłę lub deszcz.	Dioda LED świeci się, a sygnał EDC jest przesyłany przez normalnie zwarte wyjście przekaźnikowe w odbiorniku. Alarm jest uruchamiany przez zmniejszenie energii wiązki.	Dioda LED świeci się, a sygnał EDC jest przesyłany przez normalnie zwarte wyjście przekaźnikowe w odbiorniku. Dalsza utrata energii wiązki spowoduje włączenie diody LED alarmu, jednak sygnał alarmowy nie będzie przesyłany (przekaźnik alarmowy jest automatycznie bocznikowany)
Jeśli górny lub dolny moduł optyczny jest zablokowany przez 3 lub więcej sekund.	Dioda LED świeci się i jest przesyłany sygnał EDC. Alarm nie jest uruchamiany.	Dioda LED świeci się i jest przesyłany sygnał EDC. Jeśli drugi moduł optyczny zostanie zablokowany, dioda LED alarmu zaświeci się, jednak sygnał alarmowy nie będzie przesyłany.
Jeśli oba moduły optyczne są zablokowane przez 3 sekundy.	Po ustalonym czasie naruszenia wiązki dioda LED alarmu świeci się i jest przesyłany sygnał alarmowy. Jeśli wiązki zostaną zablokowane na dłużej niż 3 sekundy, dioda LED obwodu EDC świeci się i jest przesyłany sygnał EDC.	Po ustalonym czasie naruszenia wiązki dioda LED alarmu świeci się i jest przesyłany sygnał alarmowy. Dioda LED obwodu EDC nie świeci się i sygnał EDC nie jest przesyłany.

Tabela 4: Stany przełącznika obejścia obwodu EDC



UWAGA

Dołączyć obwód EDC do obwodu sygnalizacji błędów.

Sprawdzić system po wyzwoleniu przekaźnika obwodu EDC.

2.2 Dane techniczne

Wyjście alarmowe	Alarm	Styki typu „C” o obciążalności 0,2 A przy 30 VDC. Czas przesyłania sygnału: 3 sekundy	
	Obwód EDC	Styk normalnie zwarty o obciążalności 0,2 A przy 30 VDC. Czas przesyłania sygnału: 3 sekundy	
	Tamper	Styk normalnie zwarty o obciążalności 0,1 A przy 30 VDC. Czas przesyłania sygnału: przy zdjętej osłonie	
Czas naruszenia wiązki		Regulowany w zakresie 50 - 500 ms	
Wybór wiązki		2 grupy na 4 kanałach	
Wyjście obwodu wykrywającego warunki środowiskowe		Styki normalnie zwarte o obciążalności 0,2 A przy 30 VDC	
Obszar pokrycia	Zastosowanie zewnętrzne	DS484Q	120 m
		DS486Q	200 m
	Zastosowanie wewnętrzne	DS484Q	240 m
		DS486Q	300 m
Obudowa			
Materiał		Poliwęglan	
Wymiary		35 (wys.) x 10 (szer.) x 11 (gł.) cm	
Masa		Nadajnik	1,2 kg
		Odbiornik	1,2 kg
Parametry środowiskowe			
Temperatura pracy		-25 ÷ +55°C.	
Stopień ochrony		IP 54 (pyłoszczelność i bryzgoszczelność)	
Sposób montażu			
Opcje montażowe		Ścienny lub na maszcie	
Kierunkowość wiązki		±90° w poziomie, ±10° w pionie	
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilające		10,5 - 28 VDC, polaryzacja dowolna	
Pobór prądu		75 mA w trybie czuwania, 50 mA podczas alarmu (tylko odbiornik).	
Zasilanie rezerwowe		Min. 4 godz. (120 mA) dla instalacji ULC.	
Wyjście tampera		Styki normalnie zwarte o obciążalności 0,1 A przy 30 VDC	
Czas przełączenia		Regulowany w zakresie 35 - 700 ms	

Tabela 5: Dane techniczne barier DS484Q i DS486Q

3.0 Uwagi do instalacji



UWAGA

Przed przystąpieniem do instalacji, okablowania lub czynności obsługowych należy zapoznać się z poniższymi uwagami.



UWAGA

NIE INSTALOWAĆ URZĄDZENIA:

- w pobliżu drzew i roślin, których liście mogłyby zablokować wiązkę.
- w miejscach, gdzie intensywne źródła światła lub słońce oświetlałyby bezpośrednio układy optyczne odbiornika. Wiązka światła padająca na odbiornik pod kątem ±3° może spowodować fałszywe alarmy.
- na poruszających się powierzchniach.
- w miejscach narażonych na bryzgi wody.
- poza maksymalnym zasięgiem pracy modelu.
- w miejscach narażonych na silne działanie fal elektromagnetycznych.
- w miejscach narażonych na silne wibracje.
- w miejscach narażonych na działanie substancji powodujących korozję lub grożących wybuchem.

UNIKAĆ:

- ekstremalnie wysokich temperatur i wilgotności.
- magnesów lub materiałów o silnym polu magnetycznym
- instalowania lub okablowania zasilania oraz wyjść w pobliżu źródeł wysokiego napięcia.



UWAGA

- Umieścić górne / dolne moduły optyczne nadajnika i odbiornika naprzeciw siebie.



UWAGA

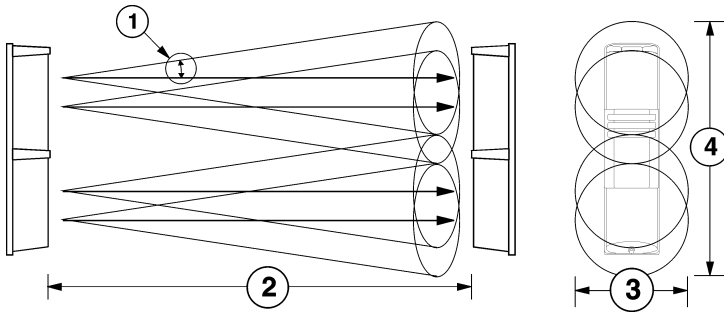
- Nie instalować lub wykonywać okablowania barier podczas burzy.
- Nie włączać zasilania bariery przed zakończeniem układania okablowania.
- Utrzymywać stałe napięcie zasilania w granicach 10,5 – 28 VDC.
- Nie rozmontowywać lub modyfikować urządzenia.

3.1 Moc wiązki a odległość

Moc wiązki jest optymalna, jeśli jest wykorzystywana w obrębie maksymalnego zasięgu bariery. Przy mniejszych odległościach nadwyżka energii wiązki docierająca do odbiornika skutkuje odbiciami od pobliskich ścian oraz nieprawidłową komunikacją z innymi barierami.

3.2 Rozrzut wiązki

Rozrzut wiązki wynosi $+0,7^\circ$ (p. rys. 5, nr 1). Warunki instalacji zostały przedstawione na rys. 5 i tabeli 6.



Rys. 5. Rozrzut wiązki

Odległość pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem – nr 2	Rozrzut poziomy – nr 3	Całkowity rozrzut pionowy – nr 4
[m]	[m]	[m]
20	0,5	0,8
40	1,0	1,3
60	1,5	1,8
80	2,0	2,2
100	2,5	2,7
120	3,0	3,2
140	3,5	3,7
160	4,0	4,2
180	4,5	4,7
200	6,0	5,2

Tabela 6. Rozrzut wiązki

4.0 Montaż

Istnieją dwa sposoby montażu barier DS484Q i DS486Q:

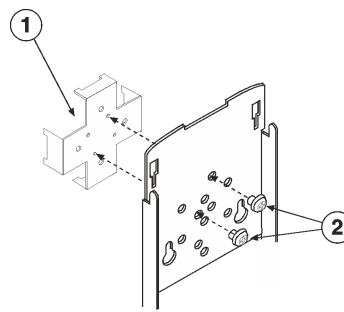
- montaż na maszcie,
- montaż ścienny.

4.1 Montaż na maszcie

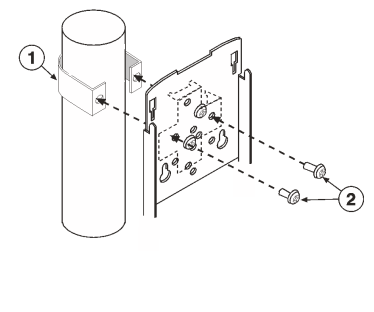
1. Wybrać odpowiednią lokalizację montażową dla bariery. Zainstalować maszty, zachowując niezakłóconą przeszkodami linię widzenia pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem.
2. Poluzować śrubę mocującą osłony nadajnika (p. rys. 1, el. nr 17) i zdjąć osłonę (p. rys. 1, el. nr 3).
3. Poluzować dwie śruby mocujące (p. rys. 1, el. nr 9) i zdjąć obudowę (p. rys. 1, el. nr 1), przesuwając ją w dół modułu (p. rys. 1, el. nr 2).

4.1.1 Montaż na maszcie jednego modułu

1. Przymocować płytki montażowe (p. rys. 6) do obudowy (p. rys. 6, el. nr 1) za pomocą krótkich śrub (p. rys. 6, el. nr 2).
2. Jeśli średnica maszty mieści się w przedziale 3,8 – 4 cm, użyć krótkiej krawędzi (1,0 cm) płytki montażowej. Jeśli średnica maszty zawiera się w przedziale 4 – 4,3 cm, użyć dłuższej krawędzi (1,5 cm) płytki montażowej. Zagwarantuje to, że końcówki śrub nie będą miały kontaktu z masztem.
3. Ostrożnie przymocować obudowę (p. rys. 1, el. nr 1) do masztów za pomocą klamry w kształcie litery U (p. rys. 7, el. nr 1) i długich śrub (p. rys. 7, el. nr 2). Upewnić się, czy nadajnik jest zamocowany w jednej linii z odbiornikiem.



Rys. 6. Instalacja za pomocą płytek montażowych

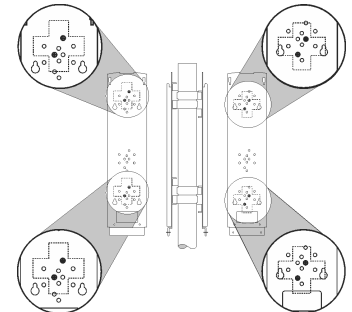


Rys. 7. Instalacja za pomocą klamry w kształcie litery U

4. Przeprowadzić okablowanie przez przepusty w obudowie (p. rys. 1, el. nr 7), pozostawiając wystarczająco długi kabel, aby dołączyć go do zespołu zacisków (p. rys. 1, el. nr 6).
5. Wsunąć nadajnik do obudowy (p. rys. 1, el. nr 1). Dokręcić śruby mocujące moduł (p. rys. 1, el. nr 9).
6. Powtórzyć powyższe czynności dla odbiornika. Upewnić się, czy odbiornik jest zamocowany w jednej linii z nadajnikiem.

4.1.2 Montaż na maszcie modułów ustawionych tylnymi ścianami do siebie

Istnieje możliwość montażu nadajnika i odbiornika tylnymi ścianami do siebie za pomocą elementów dystansowych umieszczonych pomiędzy modułami. Przymocować moduły do maszty za pomocą śrub i nakrętek. Upewnić się, czy są one zamocowane w jednej linii w taki sposób, aby nadajnik oraz odbiornik z tego samego zestawu były prawidłowo ustawione względem siebie.



Rys. 8. Montaż na maszcie modułów ustawionych tylnymi ścianami do siebie

4.2 Montaż ścienny

1. Poluzować śrubę mocującą osłony nadajnika (p. rys. 1, el. nr 17) i zdjąć osłonę (p. rys. 1, el. nr 3).
2. Poluzować dwie śruby mocujące (p. rys. 1, el. nr 9) i zdjąć obudowę (p. rys. 1, el. nr 1), przesuwając ją w dół modułu (p. rys. 1, el. nr 2).
3. Przeprowadzić okablowanie przez przepusty w obudowie (p. rys. 1, el. nr 7), pozostawiając wystarczająco długi kabel, aby dołączyć go do zespołu zacisków (p. rys. 1, el. nr 6).
4. Przymocować obudowę (p. rys. 1, el. nr 1) do powierzchni montażowej za pomocą śrub mocujących przechodzących przez otwory montażowe (p. rys. 1, el. nr 4).
5. Przeprowadzić okablowanie przez przepusty kablowe (p. rys. 1, el. nr 9) w nadajniku. Usunąć przepust kablowy znajdujący się w dolnej części nadajnika.
6. Przymocować nadajnik do obudowy.
7. Powtórzyć powyższe czynności dla odbiornika. Upewnić się, czy odbiornik jest zamocowany w jednej linii z nadajnikiem.

5.0 Okablowanie



Nie włączać zasilania bariery przed wykonaniem i sprawdzeniem okablowania.

Uwaga: Bariere należy instalować zgodnie z wymaganiami NEC, NFPA-70.

Tabela 7 dotyczy jednego zestawu barier (nadajnik i odbiornik) dołączonego do tego samego kabla prowadzonego od źródła zasilania.

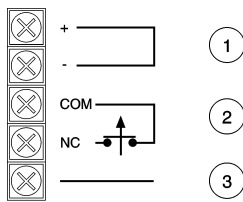
Jeśli do jednego kabla dołączonych ma być kilka zestawów barier, należy obliczyć jego długość maksymalną, dzieląc podaną maksymalną długość kabla przez liczbę zainstalowanych zestawów.

Dołączyć nadajniki i odbiorniki do źródła zasilania zgodnego z normą UL lub centrali alarmowej, która umożliwi podawanie zasilania wystarczającego na 4 godziny pracy w trybie czuwania.

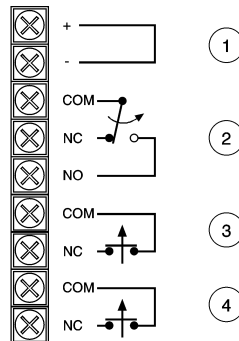
Testować bariery co najmniej raz w tygodniu, aby sprawdzić poprawność działania systemu.

Przekrój kabla [AWG (mm ²)]	Maksymalna odległość [m]			
	DS484Q		DS486Q	
	12 VDC	24 VDC	12 VDC	24 VDC
22 (0,8)	90	850	80	730
19 (1,06)	180	1670	150	1420
17 (1,37)	330	3020	280	2580
14 (1,8)	590	5370	500	4570

Tabela 7. Długość kabla / przekrój



Rys. 9. Okablowanie nadajnika



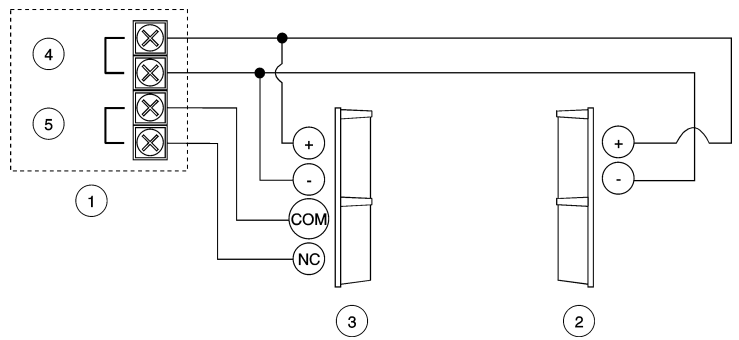
Rys. 10. Okablowanie odbiornika

EI.	Opis
1	Zasilanie (polaryzacja dowolna), 10,5 – 28 VDC
2	Wyjście tampera (1b), 0,1 A przy 30 VDC
3	Okablowanie synchronizacji

Tabela 8. Objasnienia do rys. 9

EI.	Opis
1	Zasilanie (polaryzacja dowolna), 10,5 – 28 VDC
2	Wyjście alarmowe (1c), 0,2 A przy 30 VDC
3	Wyjście obwodu EDC, 0,2 A przy 30 VDC
4	Wyjście tampera (1b), 0,1 A przy 30 VDC

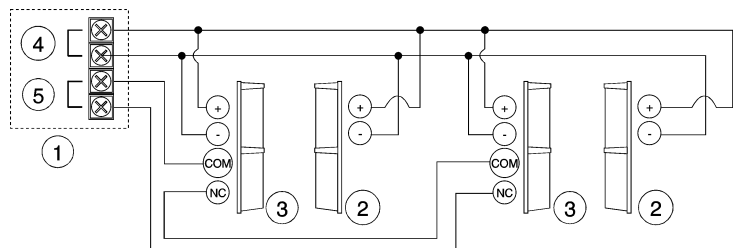
Tabela 9. Objasnienia do rys. 10



Rys. 11. Schemat okablowania jednego zestawu barier

EI.	Opis
1	Zespół zacisków nadajnika i odbiornika
2	Nadajnik
3	Odbiornik
4	Wyjście zasilania
5	Wejście alarmowe (NC)

Tabela 10. Objasnienia do rys. 11



Rys. 12. Schemat okablowania dwóch zestawów barier

EI.	Opis
1	Zespół zacisków nadajnika i odbiornika
2	Nadajnik
3	Odbiornik
4	Wyjście zasilania
5	Wejście alarmowe (NC)

Tabela 10. Objasnienia do rys. 12

6.0 Konfiguracja i pozycjonowanie

6.1 Konfiguracja

6.1.1 Odbiornik

- Wybrać stan alarmowy wiązki, ustawiając mikroprzełącznik nr 4 (p. rys. 3, el. nr 6) w pozycji ON lub OFF dla trybu AND / OR.
 - Jeśli mikroprzełącznik nr 4 jest ustawiony w pozycji ON, wybrano warunek OR (LUB). Aby uruchomić alarm, musi zostać naruszona górna LUB dolna para wiązek.
 - Jeśli mikroprzełącznik nr 4 jest ustawiony w pozycji OFF, wybrano warunek AND (I). Aby uruchomić alarm, musi zostać naruszona górna I dolna para wiązek.
- Wybrać, czy alarmy mają być pomijane, czy nie, jeśli obwód EDC (p. pkt 2.1.7) jest uruchomiony, ustawiając mikroprzełącznik nr 5 (p. rys. 3, el. nr 6) w pozycji ON lub OFF. Obwód EDC jest zawsze włączony. Mikroprzełącznik nr 5 (p. rys. 3, el. nr 6) obejścia obwodu EDC steruje warunkiem alarmu w powiązaniu ze stanem przekaźnika obwodu EDC.
 - Jeśli mikroprzełącznik nr 5 jest ustawiony w pozycji ON, bariera uruchamia alarm tylko w przypadku, gdy przekaźnik obwodu EDC nie został wyzwolony. Jeśli obwód EDC jest uruchomiony, alarm nie zostanie włączony.
 - Jeśli mikroprzełącznik nr 5 jest ustawiony w pozycji OFF, bariera uruchamia alarm niezależnie od tego, czy przekaźnik obwodu EDC został wyzwolony, czy nie.



UWAGA

Dołączyć obwód EDC do obwodu sygnalizacji błędów i sprawdzać działanie bariery przy każdym wyzwoleniu przekaźnika obwodu EDC.

Uwaga: Jeśli obwód EDC pozostaje uruchomiony przez długi czas przy założeniu, że w torze wiązki nie ma żadnych przeszkód, może oznaczać to, że wiązka zmieniła pierwotną pozycję (więcej informacji znajduje się w pkt 6.2)

- Ustawić wymagany czas naruszenia wiązki zgodnie z tabelą 12 za pomocą regulatora czułości (p. rys. 3, el. nr 2), używając do tego celu wkrętaka krzyżakowego. Czas naruszenia wiązki oznacza okres, przez który intruz musi przebywać w obrębie ścieżki wiązki, aby został uruchomiony alarm.



UWAGA

W celu prawidłowego działania bariery w trybie AND nie należy przekraczać czasu naruszenia wiązki 100 ms.

Czas naruszenia [ms]	Stopień wykrywania
50	Bieg
100	Wolny bieg
200	Szybki chód
300	Normalny chód
400	
500	Wolny chód

Tabela 12. Przykłady czasów naruszenia wiązki

6.1.2 Nadajnik

- W zależności od miejsca montażu bariery DS484Q i DS486Q - wewnątrz lub na zewnątrz budynku - ustawić regulator mocy wiązki (p. rys. 2, el. nr 2) w odpowiedniej pozycji (p. tabela 13).

DS484Q		DS486Q	
Pozycja regulatora	Zasięg [m]	Pozycja regulatora	Zasięg [m]
40	0 – 40	60	0 – 60
60	40 – 60	100	60 – 100
80	60 – 80	130	100 – 130
100	80 – 100	160	130 – 160
110	100 – 110	180	160 – 180
120	110 – 120	200	180 – 200

Tabela 13. Nastawy mocy wiązki w zastosowaniach zewnętrznych

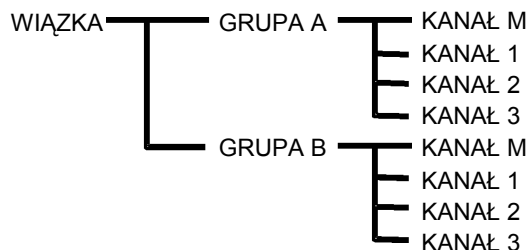
DS484Q		DS486Q	
Pozycja regulatora	Zasięg [m]	Pozycja regulatora	Zasięg [m]
80	0 – 80	120	0 – 120
120	80 – 120	200	120 – 200
160	120 – 160	260	200 – 260
200	160 – 200	320	260 – 320
220	200 – 220	360	320 – 360
240	220 – 240	400	360 – 400

Tabela 14. Nastawy mocy wiązki w zastosowaniach wewnętrznych

6.1.3 Grupa / kanał wiązki

Uwaga: Jeśli instalowany jest tylko jeden zestaw bariery, wybór grupy / kanału wiązki nie jest konieczny. Wszystkie mikroprzełączniki (1, 2 i 3) w nadajniku i odbiorniku należy pozostawić w domyślnym ustawieniu (OFF).

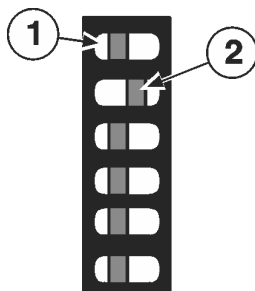
Istnieje możliwość wyboru ośmiu różnych typów wiązek. Są one podzielone na dwie grupy (Grupa A i B) zawierające po cztery wiązki (Kanał M, 1, 2 i 3).



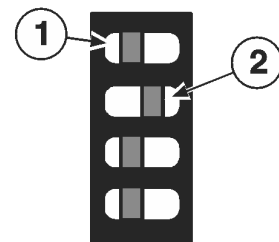
Rys. 13. Grupa wiązek i konfiguracja kanałów

Kanały 1, 2 i 3 mogą emitować wiązki tylko, jeśli Kanał M należący do tej samej grupy zapewnia tym kanałom synchronizację (p. pkt 6.1.4). Podczas instalacji kilku zestawów barier w tej samej grupie, należy ustawić na Kanał M wyłącznie pierwszy zestaw, natomiast pozostałe na Kanał 1, 2 lub 3.

Ustawić w każdym nadajniku oraz odbiorniku mikroprzełączniki nr 1, 2 i 3 w pozycji OFF (p. rys. 14 lub rys. 15, el. nr 1) lub ON (p. rys. 14 lub rys. 15, el. nr 2) zgodnie z wybraną konfiguracją grupy i kanału (p. tab. 15 i tab. 16).



Rys. 14. Mikroprzełączniki nadajnika



Rys. 15. Mikroprzełącznik odbiornika

Mikroprzełącznik 1	Grupa
ON	B
OFF	A

Tabela 15. Wybór grupy

Mikroprzełącznik		Kanał
2	3	
OFF	OFF	M
OFF	ON	1
ON	OFF	2
ON	ON	3

Tabela 16. Wybór kanału

Uwaga: Nadajniki i odbiorniki umieszczone naprzeciw siebie muszą mieć ustawioną tę samą grupę oraz kanał.

Podczas instalacji kilku zestawów barier unikać błędów komunikacji spowodowanych ustawieniem w nadajniku oraz odbiorniku różnej grupy / kanału.

6.1.4 Okablowanie zacisku synchronizacji

Okablowanie zacisku synchronizacji jest wymagane podczas instalacji kilku zestawów barier w tej samej grupie za pomocą zacisku „SYNCHRO” w każdym nadajniku. Okablowanie odbiorników nie jest konieczne.

Do okablowania zacisków należy użyć przewodów o przekroju żyły co najmniej 0,8 mm² (22 AWG) oraz nie dłuższych niż 20 m. Przewody poprowadzić pomiędzy tymi samymi grupami (Grupa A do Grupy A, Grupa B do Grupy B). Nie należy łączyć grup naprzemiennie (Grupa A do Grupy B).

Zsynchronizowane nadajniki muszą korzystać ze wspólnego źródła zasilania.

Uwaga: Bariera nie uruchomi się, jeśli okablowanie zacisku synchronizacji zostało poprowadzone nieprawidłowo, lub jeśli dołączono inne, niepotrzebne przewody.

Jeśli wymagane przewody nie zostały prawidłowo dołączone, miga dioda LED zasilania.



Jeśli dioda LED zasilania miga, wyłączyć zasilanie i prawidłowo dołączyć przewody.

6.2 Pozycjonowanie

Uwaga: Precyzyjne oraz prawidłowe wybranie pozycji instalacji jest niezbędne do prawidłowej pracy bariery.



Podczas pozycjonowania nadajnika oraz odbiornika należy przestrzegać poniższych zasad.

- Włączyć zasilanie nadajnika oraz odbiornika.
- Obrócić wszystkie moduły optyczne w poziomie w celu wstępnego ustalenia pozycji.
- Podczas pozycjonowania górnej wiązki zakryć dolne moduły optyczne nadajnika oraz odbiornika za pomocą dostarczonych arkuszy maskujących (p. rys. 16).
- Podczas pozycjonowania dolnej wiązki zakryć górne moduły optyczne nadajnika oraz odbiornika za pomocą dostarczonych arkuszy maskujących (p. rys. 16).
- Ustawić otwory znajdujące się w arkuszach maskujących na równi z wzornikiem znajdującym się na środku modułu optycznego.
- W przypadku zastosowań zsynchronizowanych, zakryć górne i dolne moduły optyczne wszystkich nadajników za pomocą dostarczonych arkuszy maskujących, poza urządzeniami, które wymagają ustalenia pozycji.
- Ustawić pozycję wiązki w nadajniku oraz odbiorniku.



Rys. 16. Arkusz maskujący pozycjonowania



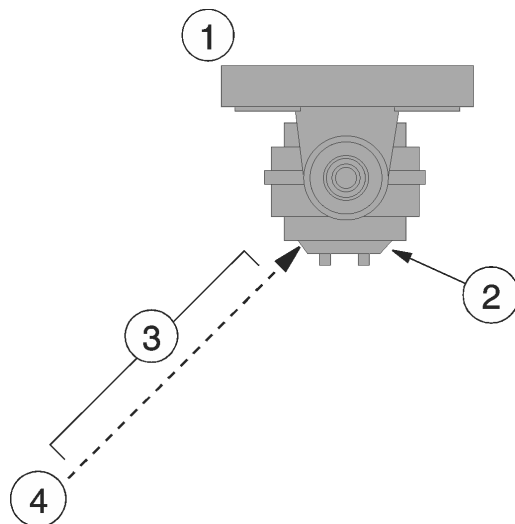
Po zakończeniu pozycjonowania usunąć arkusze maskujące oraz zamknąć osłony.

Uwaga: Aby wyregulować moduł optyczny, użyć testera oraz wskaźnika pozycji (p. pkt 6.2.1), które umożliwiają bardziej precyzyjne ustalenie pozycji modułu optycznego po wstępnym ustawieniu za pomocą diody LED oraz sygnalizacji dźwiękowej.

W przypadku zastosowania wewnętrznego, do pozycjonowania należy wykorzystać diodę LED.

6.2.1 Wskaźnik pozycji

1. Patrzeć na wskaźnik pozycji modułu optycznego. Stając pod kątem 45° w stosunku do wskaźnika pozycji modułu optycznego (p. rys. 17, el. nr 2), mając go na wysokości oczu w odległości 10 – 15 cm.

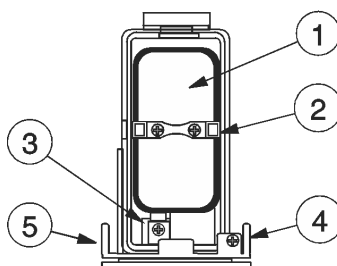


Rys. 17. Położenie w stosunku do wskaźnika pozycji modułu optycznego

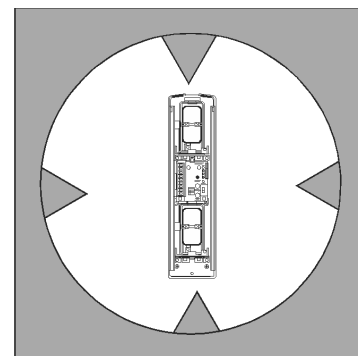
El.	Opis
1	Widok z góry na moduł optyczny nadajnika lub odbiornika.
2	Wskaźnik pozycji modułu optycznego
3	Odległość patrzenia 10 – 15 cm
4	Kąt patrzenia (około 45° w stosunku do linii głównej modułu optycznego)
5	Wejście alarmowe (NC)

Tabela 17. Objasnienia do rys. 17

2. Regulować kąt poziomu modułu optycznego za pomocą pokrętła (p. rys. 18, el. nr 5), aż urządzenie zainstalowane naprzeciwko (nadajnik lub odbiornik) pojawi się w widoku przez wskaźnik pozycji (p. rys. 19).



Rys. 18. Budowa modułu optycznego



Rys. 19. Widok przez wskaźnik pozycji

El.	Opis
1	Moduł optyczny
2	Wskaźnik pozycji
3	Śruba do regulacji położenia w pionie
4	Śruba do regulacji położenia w poziomie
5	Pokrętło

Tabela 18. Objaśnienia do rys. 18

- Ustawić obraz nadajnika (lub odbiornika) widoczny we wskaźniku pozycji (p. rys. 19) w jego punkcie centralnym za pomocą śrub do regulacji położenia w pionie i poziomie.
- Powtórzyć czynności opisane w punktach 1 – 3, aż moduły optyczne we wszystkich urządzeniach zostaną ustawione w prawidłowej pozycji.

6.2.2 Regulacja za pomocą woltomierza

- Dołączyć przewody pomiarowe woltomierza do zacisków kontroli położenia.
- Ustawić woltomierz na 10 VDC.
- Ustawić moduły optyczne, regulując śruby położenia poziomego (p. rys. 18, el. nr 4) i / lub pionowego (p. rys. 18, el. nr 3) za pomocą wkrętaka tak, aby uzyskać najwyższy możliwy odczyt na woltomierzu. W idealnych warunkach woltomierz wskazuje 3 V lub więcej (maks. napięcie wynosi 3,75 V).
- Uzyskanie odpowiedniego napięcia oznacza, że moduły optyczne są ustawione prawidłowo.

6.2.3 Regulacja za pomocą diod LED poziomu mocy

- Aby dokonać końcowej regulacji modułów optycznych, należy użyć wskaźnika poziomu mocy w nadajniku.
- Ustawić moduły optyczne, regulując śruby położenia poziomego (p. rys. 18, el. nr 4) i / lub pionowego (p. rys. 18, el. nr 3) za pomocą wkrętaka.
- W miarę zwiększania się energii odbieranej wiązki każda dioda LED zapala się, miga szybko, miga wolno, a następnie gaśnie.
- Kontynuować regulację do czasu, kiedy wszystkie diody LED zgasną.
 - W zastosowaniach zewnętrznych proces pozycjonowania wiązki jest zakończony, jeśli wszystkie diody LED zgasną.
 - W zastosowaniach wewnętrznych proces pozycjonowania wiązki jest zakończony, jeśli zgasną dwie diody LED.

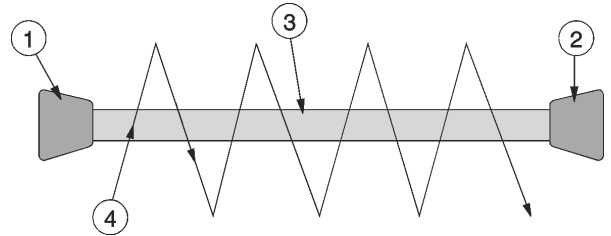
6.2.4 Regulacja za pomocą sygnału dźwiękowego

- Ustawić mikroprzełącznik nr 6 odbiornika w pozycji ON.
- Ustawić moduły optyczne, regulując śruby położenia poziomego (p. rys. 18, el. nr 4) i / lub pionowego (p. rys. 18, el. nr 3) za pomocą wkrętaka.
- W miarę zwiększania się energii odbieranej wiązki głośność dźwięku zwiększa się, a sam dźwięk zmienia się z ciągłego na sekwencję 2 sygnałów.
- Kontynuować regulację do czasu, aż brzęczyk będzie emitował sekwencję 2 sygnałów.
- Po zakończeniu pozycjonowania wiązek należy ustawić mikroprzełącznik nr 6 odbiornika w pozycji OFF.

7.0 Test chodzenia

Przejdź w poprzek ścieżki wiązki bezpośrednio przed nadajnikiem lub odbiornikiem. Dioda LED alarmu powinna zaświecić się. Jeśli dioda nie świeci się, oznacza to, że ustawiony czas naruszenia wiązki jest zbyt krótki lub pozycja wiązki nie jest prawidłowa.

Przejdź w poprzek ścieżki wiązki (p. rys. 20, el. nr 3) w wielu miejscach pomiędzy nadajnikiem oraz odbiornikiem (p. rys. 20, el. nr 1 i 2). Po każdym przekroczeniu toru wiązki (p. rys. 20, el. nr 4), dioda LED alarmu powinna zaświecić się. Jeśli dioda nie świeci się, oznacza to, że ustawiony czas naruszenia wiązki jest zbyt krótki lub pozycja wiązki nie jest prawidłowa.



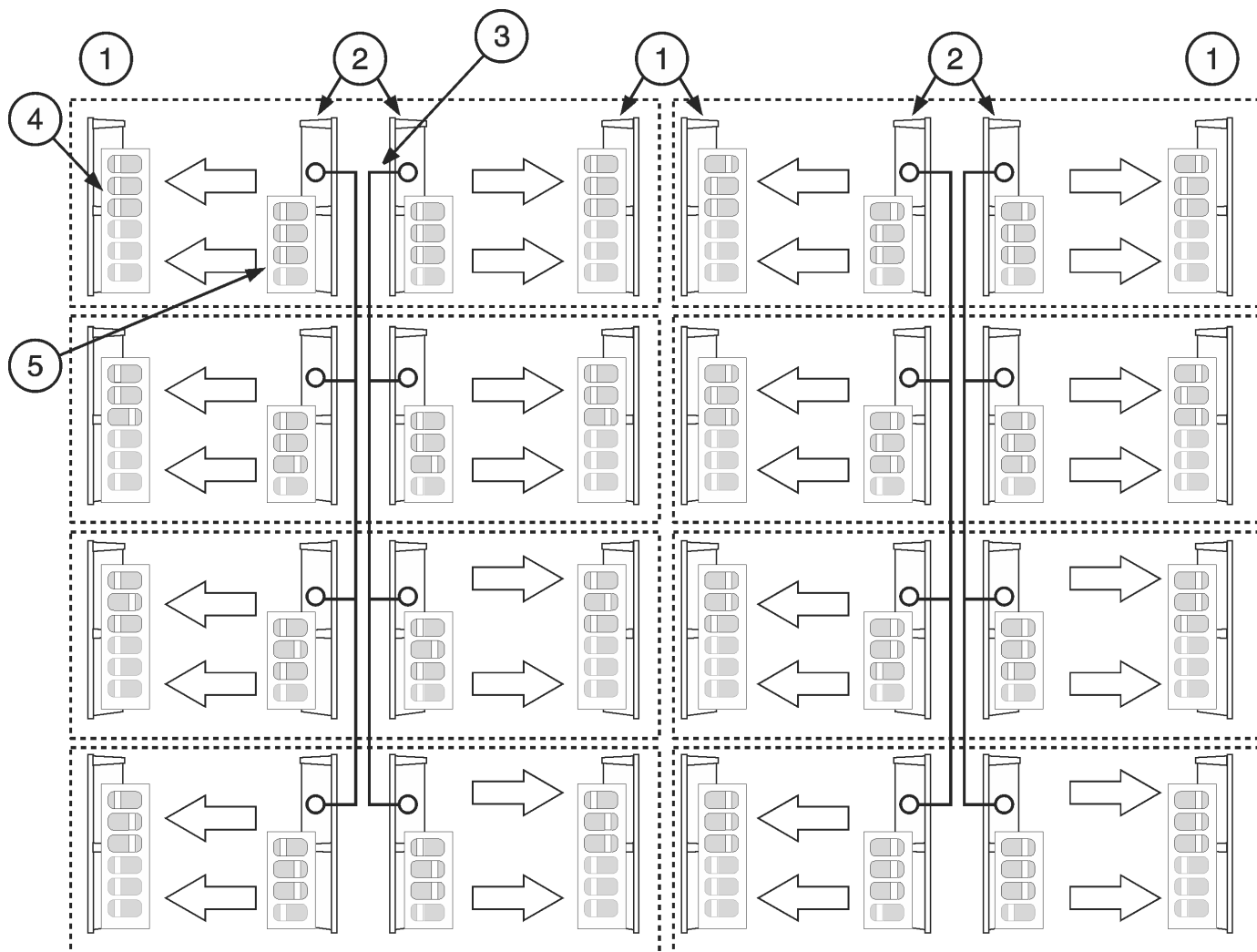
Rys. 20. Test chodzenia

El.	Opis
1	Odbiornik
2	Nadajnik
3	Tor wiązki
4	Przekroczenie toru wiązki

Tabela 19. Objaśnienia do rys. 20

8.0 Informacje dotyczące instalowania kilku zestawów barier jeden nad drugim

Podczas instalacji kilku zestawów barier jeden nad drugim, należy wykorzystać konfiguracje grup i kanałów pokazane na rys. 21 (objaśnienia p. tab. 20). Dla każdego nadajnika oraz odbiornika pokazano prawidłowe ustawienia mikroprzełączników.



Rys. 21. Przykłady instalacji kilku zestawów barier jeden nad drugim

EI.	Opis
1	Odbiornik
2	Nadajnik
3	Okablowanie zacisków synchronizacji
4	Mikroprzełączniki odbiornika
5	Mikroprzełączniki nadajnika

Tabela 20. Objaśnienia do rys. 21

Aby uniknąć problemów w komunikacji pomiędzy zestawami, zestaw zainstalowany na samej górze musi mieć ustawiony Kanał M, natomiast pozostałe Kanały 1, 2 lub 3.

9.0 Nieprawidłowości w działaniu i ich usuwanie

Jeśli bariera nie pracuje prawidłowo, należy sprawdzić poniższe warunki.

- Napięcie zasilania nadajnika oraz odbiornika zawiera się w przedziale 10,5 – 28 VDC.
- Rezystancja pętli wyjścia alarmowego wynosi poniżej 100 Ω.
- Kontrolna dioda LED w nadajniku świeci się.
- Dioda LED alarmu w odbiorniku świeci się, jeśli czasy naruszenia dla górnej oraz dolnej wiązki są ustawiane jednocześnie.
- Napięcie na wyjściu zacisku kontroli pozycjonowania wiązki w odbiorniku jest wyższe niż 3 V.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Ciągła obecność sygnału na wyjściu alarmowym	Coś blokuje wiązki	Usunąć obiekt(y)
	Moduły optyczne wymagają czyszczenia	Wyczyścić moduły optyczne oraz osłony
	Nieprawidłowa konfiguracja kanału	Ustawić prawidłowy kanał
	Przewody synchronizacji nie są dołączane	Dołączyć prawidłowo przewody synchronizacji
Częste występowanie fałszywych alarmów	Coś blokuje wiązki	Usunąć obiekt(y)
	Ustawiony czas naruszenia wiązki jest zbyt krótki	Zmniejszyć czułość
	Zakłócenia elektromagnetyczne	Zmienić miejsce montażu
	Okablowanie poprowadzone zbyt blisko źródeł zasilania lub linii energetycznej	Zmienić drogę prowadzenia okablowania
	Niestabilna powierzchnia montażowa	Ustabilizować powierzchnię montażową
	Bariera zainstalowana poza maksymalnym zasięgiem działania	Zainstalować barierę w granicach maksymalnego zasięgu działania
	Nieprawidłowy poziom mocy wiązki	Wyregulować poziom mocy
Obecność szronu lub rosy	Zainstalować grzejnik modułu optycznego	
Brak alarmu po naruszeniu wiązek	Do odbiornika docierają wiązki odbite	Usunąć obiekt, od którego odbijają się wiązki lub zmienić miejsce instalacji
	Ustawiony czas naruszenia wiązki jest zbyt krótki	Zwiększyć czułość
	Niewystarczająca moc wiązki	Zwiększyć moc wiązki
Dioda LED układu EDC świeci się zbyt często	Coś blokuje wiązki	Usunąć obiekt(y)
	Niestabilna powierzchnia montażowa	Ustabilizować powierzchnię montażową
	Bariera zainstalowana poza maksymalnym zasięgiem działania	Zainstalować barierę w granicach maksymalnego zasięgu działania
	Nieprawidłowy poziom mocy wiązki	Wyregulować poziom mocy
	Obecność szronu lub rosy	Zainstalować grzejnik modułu optycznego
Dioda LED zasilania w nadajniku miga	Przewody synchronizacji nie są dołączane	Dołączyć prawidłowo przewody synchronizacji

Tabela 21. Najczęstsze nieprawidłowości w działaniu i sposoby ich usuwania