

Specyfikacja techniczna	
Zasada działania	Moduł mikrofalowy
Prędkość wykrywania	min. 0,1 m/s
Oznaczenie	CE
Kąt pochylenia w pionie	±90°, co 15°
Kąt skrętu	±18°
Zakres wykrywania	6500 x 9000 mm (sz. x gł.) przy montażu na wysokości 5000 mm i kącie pochylenia w pionie 45° 5500 x 10 000 mm (sz. x gł.) przy montażu na wysokości 7000 mm i kącie pochylenia w pionie 45°
Częstotliwość robocza	Pasmo K, 24,000 GHz–24,250 GHz, zgodność z przepisami WE poza Wielką Brytanią FCC (wersja NA): pasmo K, 24,075 GHz–24,175 GHz Wersja dla Wielkiej Brytanii: pasmo K, 24,150 GHz–24,250 GHz
Zasada działania	Radarowe czujniki ruchu
Wskaźnik funkcji	Czerwona/zielona dioda LED
Elementy robocze	2 przyciski programowania (po lewej MENU, po prawej VALUE)
Napięcie robocze	12–36 V DC/12–28 V AC
Prąd przy braku obciążenia	< 50 mA przy 24 V DC
Pobór mocy	< 1 W
Przełączanie trybów	Aktywny/pasywny
Wyjście sygnału	2 wyjścia przekaźnikowe (NO/NC)
Napięcie przełączania	Maks. 48 V AC / 48 V DC
Moc nominalna	Maks. 0,5 AAC/1 ADC
Maks. prąd przełączania	1 A
Włączanie zasilania	Maks. 24 W/60 VA
Czas podtrzymania przekaźnika	Regulowany, 0,5 s–300 s
Temperatura otoczenia	-30°C ... 60°C / 243 K ... 333 K Wersja dla Ameryki Północnej i Wielkiej Brytanii: -20°C ... 60°C / 253 K ... 333 K
Wilgotność względna	Maks. 90%, bez kondensacji
Wysokość montażu	Maks. 7000 mm
Stopień ochrony	IP67
Połączenie	2-stykowe i 4-stykowe złącza śrubowe, przewód połączeniowy 8 m
Materiał obudowy	Poliwęglan
Masa	320 g (bez przewodu) 650 g (z przewodem)
Moc nadajnika	< 20 dBm
Wymiary bez elementów mocujących	Bez wspornika montażowego 131 mm (szer.) x 73 mm (wys.) x 98 mm (gł.)  Ze wspornikiem montażowym (180°): 131 mm (szer.) x 73 mm (wys.) x 136 mm (gł.)

Rozwiązywanie problemów	
Problem	Działanie korygujące
Wykrywanie drzwi.	Zmniejsz czułość urządzenia. Dostosuj kąt, pod jakim jest ustawione. Podnieś ustawienie czasu reakcji. Podnieś wartość ustawienia wykrywania osób.
Wskaźnik LED nie świeci.	Brak zasilania, urządzenie nie działa.
Pilot zdalnego sterowania nie reaguje.	Urządzenie jest zablokowane. Wylącz i włącz zasilanie. Czujnik będzie można skonfigurować bez kodu na 30 minut.  Sprawdź baterię w pilocie.
Omyłkowe wzięcie osoby za pojazd.	Podnieś wartość ustawienia wykrywania pojazdów. Podnieś ustawienie czasu reakcji. Zmniejsz czułość, jeśli tylko pojazdy mają być wykrywane.
Omyłkowe wzięcie pojazdu za osobę.	Obniż wartość ustawienia wykrywania pojazdów. Podnieś ustawienie czasu reakcji.
Zbyt późne wykrycie obiektu.	Obniż ustawienie czasu reakcji. Podnieś czułość.
Za duża czułość wykrywania obiektów.	Podnieś ustawienie czasu reakcji. Zmniejsz czułość.
Ignorowanie poprzecznego ruchu osób.	Podnieś wartość ustawienia wykrywania osób.
Falszywe wykrycia z powodu zakłóceń (deszcz, wibracje itp.).	Podnieś ustawienie czasu reakcji. Podnieś wartość ustawienia wykrywania osób. Obniż czułość.

Firma Pepperl+Fuchs GmbH posiada certyfikat zgodności z normą ISO 9001.



dla urządzeń RAVE-D/RAVE-D-UK

Zgodność z przepisami
Zgodność z przepisami WE: urządzenie RAVE-D-NA jest zgodne z dyrektywą 2014/53/EU, klasa urządzenia 1 i normami zharmonizowanymi EN 62311, EN 60950-1, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 300440-2 Pełna deklaracja zgodności jest dostępna pod adresem <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .
UWAGA! Urządzeń zgodnych z przepisami WE nie wolno wprowadzać na rynek USA, a urządzeń zgodnych z przepisami USA nie wolno wprowadzać na rynek europejski!

Zawartość zestawu
1 RAVE-D-NA z przewodem połączeniowym
2 Śruby do instalacji
1 Instrukcja montażu

Akcesoria	
Pilot zdalnego sterowania RMS	Pilot zdalnego sterowania

## Radarowy czujnik ruchu do wykrywania obiektów w drzwiach automatycznych

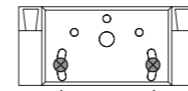


### Informacje dotyczące bezpieczeństwa

W celu spełnienia wymagań norm EN60950-1 i UL508 czujnik musi być zasilany z zasilacza SELV wyposażonego w niezawodne ograniczenie mocy do 100 W. Moc wyjściową można ograniczyć za pomocą bezpiecznika T 2,5 A. Instalację i konserwację urządzenia mogą przeprowadzać tylko przeszkoleni pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach.

### Instalowanie

#### Mocowanie wsporników montażowych



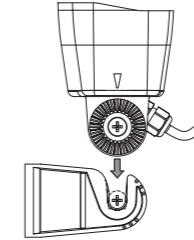
Firma Pepperl+Fuchs zaleca mocowanie wsporników montażowych przed założeniem czujnika, ale można to także zrobić z zamocowanym czujnikiem. W tym celu przed zamocowaniem wspornika montażowego czujnik należy odchylić w górę lub w dół o 90°.

- Montaż na ścianie lub suficie:
- Wywierć otwory zgodnie z rysunkiem wymiarowym.
  - Zamocuj wspornik montażowy za pomocą śrub, które znajdują się w zestawie.



Do montażu należy używać wkrętaka Pozidriv. Stosowanie innych rodzajów może spowodować zniszczenie dostarczanych w zestawie śrub.

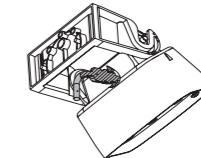
#### Mocowanie czujnika



- Poluzuj długą śrubę czujnika. Nie ma konieczności wykręcać jej do końca. Wsuń czujnik.
- Ustaw odpowiedni kąt pochylenia w pionie.
- Dociągnij długą śrubę.
- Podłącz przewód.

W celu zamontowania urządzenia na suficie ustaw wspornik pod kątem 180°.

#### Podłączanie przewodu klienta

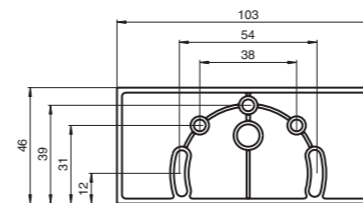


- Zasilacz/przekaźnik 1
- |   |                           |
|---|---------------------------|
| ① | Zasilanie AC/DC (brązowy) |
| ② | Zasilanie AC/DC (zielony) |
| ③ | Przekaźnik 1 (biały)      |
| ④ | Przekaźnik 1 (żółty)      |

- Przekaźnik 2
- |   |                       |
|---|-----------------------|
| ① | Przekaźnik 2 (szary)  |
| ② | Przekaźnik 2 (różowy) |

- W przypadku korzystania z osobnego przewodu połączeniowego:
- Otwórz obudowę urządzenia: poluzuj śruby z przodu urządzenia i na płycie przedniej, a następnie otwórz urządzenie, pociągając poluzowane śruby.
  - Odlączenie oryginalnego przewodu: odłącz przewód od bloku zacisków, poluzuj dławik PG i wyciągnij przewód z obudowy.
  - Wprowadź osobny przewód do obudowy przez dławik PG i podłącz go (rozkład styków zacisku znajduje się na sąsiednim schemacie). Dokręć dławik.
  - Zamknij obudowę: załóż z powrotem płytę przednią i dokręć śruby.

### Wymiary wspornika montażowego



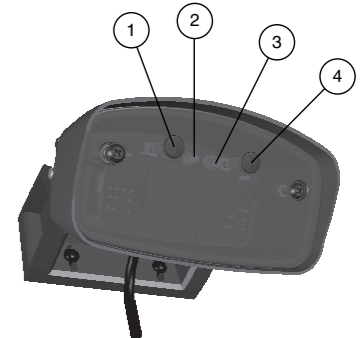
### Wdrażanie do eksploatacji

Przed włączeniem urządzenia usuń z obszaru drzwi wszystkie objekty, które nie powinny się tam znajdować.

Po włączeniu napięcia roboczego następuje inicjalizacja sprzętu i oprogramowania, która trwa ok. 10 sekund. Dioda LED miga w tym czasie na czerwono/zielono. Po zakończeniu tego procesu należy skonfigurować radar. Sprawdź ustawienia, przechodząc w zasięgu czujnika.

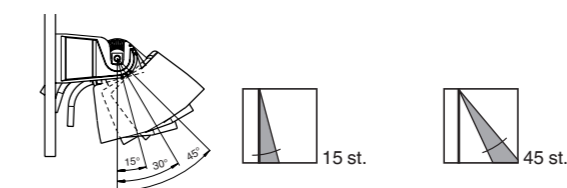
### Elementy do obsługi i wyświetlania informacji

- Przycisk sterowania „MENU”
- Zielony wskaźnik LED stanu
- Czerwony wskaźnik LED stanu
- Przycisk sterowania „VALUE”



### Ustawienia pola wykrywania

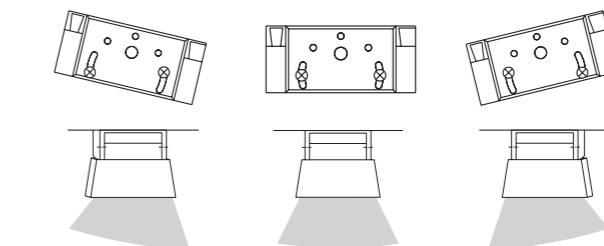
#### Kąt pochylenia w pionie



Kąt pochylenia czujnika można zmieniać skokowo co 15 stopni, co pozwala ustawić go stosownie do potrzeb. W celu dostosowania go poluzuj długą śrubę, ustaw czujnik tak, aby został zatrzaśnięty w żądanym położeniu i dokręć śrubę.

#### Pochylone pole wykrywania (kąt pochylenia)

Zamontowanie wspornika w pozycji pochylonej wpływa następująco na pole wykrywania:



Siedziba firmy  
Pepperl+Fuchs GmbH, Lilienthalstrasse 200  
68307 Mannheim, Niemcy  
E-mail: [FA-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:FA-info@de.pepperl-fuchs.com)

Centrala w Stanach Zjednoczonych  
Pepperl+Fuchs Inc., Twinsburg, USA  
E-mail: [FA-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:FA-info@us.pepperl-fuchs.com)

Centrala na Azję i Pacyfik  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd., Singapur 139942  
E-mail: [FA-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:FA-info@sg.pepperl-fuchs.com)

[www.pepperl-fuchs.pl](http://www.pepperl-fuchs.pl)

DOCT-4912D  
02.2019

### Wykrywanie pojazdów

Czujnik rozróżnia pojazdy i osoby. Działanie tej funkcji zależy od ustawień parametrów wykrywania pojazdów, wykrywania obecności osób i czasu reakcji.

#### Funkcja przekaźnika

Parametr „Vehicle-presence relay” (Przekaźnik obecności pojazdu) określa, jaką funkcję ma aktywować przekaźnik obecności pojazdu. Przekaźnik obecności pojazdu jest fabrycznie ustawiony tak, aby aktywował go każdy ruch pojazdu w kierunku czujnika.

Parametr „Human-presence relay” (Przekaźnik obecności osoby) określa, jaką funkcję ma aktywować przekaźnik obecności osoby. Przekaźnik obecności osoby jest fabrycznie ustawiony tak, aby aktywował go każdy ruch osoby w kierunku czujnika.

### Przykłady zastosowania 2 i 3

Przykład 2: drzwi z wykrywaniem pojazdów i osobnym wejściem dla osób. Sterowanie drzwiami z dwoma wejściami przełączającymi (przekaźnik obecności pojazdu i przekaźnik obecności osoby). Przekaźnik obecności pojazdu aktywowany w sytuacji „Pojazd porusza się do przodu”. Przekaźnik obecności osoby aktywowany w sytuacji „Osoba porusza się do przodu”. Konfiguracja przekaźników zgodna z ustawieniem fabrycznym.\*



Osoba zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu nie jest aktywowany. Drzwi pozostają zamknięte. Przekaźnik obecności osoby jest aktywowany. Wejście dla osób otwiera się.

Pojazd zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu jest aktywowany. Drzwi otwierają się. Przekaźnik obecności osoby nie jest aktywowany. Wejście dla osób pozostaje zamknięte.

Przykład 3: drzwi z wykrywaniem pojazdów bez osobnego wejścia dla osób. Sterowanie drzwiami z dwoma wejściami przełączającymi (przekaźnik obecności pojazdu i przekaźnik obecności osoby). Przekaźnik obecności pojazdu aktywowany w sytuacji „Pojazd porusza się do przodu”. Przekaźnik obecności osoby aktywowany w sytuacji „Osoba porusza się do przodu”. Konfiguracja przekaźników zgodna z ustawieniem fabrycznym.\*



Osoba zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu nie jest aktywowany. Brak działań. Przekaźnik obecności osoby jest aktywowany. Drzwi otwierają się do połowy.

Pojazd zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu jest aktywowany. Drzwi otwierają się całkowicie. Przekaźnik obecności osoby nie jest aktywowany. Brak działań.

\*) Ruch pojazdów przecinających pole działania czujnika może powodować nieoczekiwane aktywowanie przekaźnika obecności osoby.

### Tryb programowania

Do programowania czujnika służą przyciski MENU i VALUE. Naciśnięcie każdego z nich powoduje przerwanie kodu błyskowego. Ustawiona wartość jest podawana zgodnie z poniższą tabelą. Po przejściu do ostatniej pozycji menu kolejne naciśnięcie przycisku powoduje powrót do pierwszej pozycji. Każde naciśnięcie przycisku powoduje automatyczne zapamiętanie ustawienia. Wyjście z trybu programowania nastąpi automatycznie, jeśli przez 10 minut nie zostaną wprowadzone żadne ustawienia. Wprowadzone wartości zostaną zachowane.

#### Rozpoczęcie programowania

2 s Naciśnij i przytrzymaj przez ok. 2 s przycisk MENU. Tryb programowania zostanie włączony.

Wskaźnik LED informuje o ustawieniach poprzez błysnięcia: Światło czerwone oznacza funkcję. Światło zielone oznacza ustawienie (wartość). Brak błyskania oznacza, że dana funkcja jest wyłączona.

#### Ustawienie funkcji i wartości

1x Naciśnij przycisk MENU jeden raz. Zostanie wybrana kolejna funkcja.

1x Naciśnij przycisk VALUE jeden raz. Wartość zostanie zwiększona o 1.

#### Zakończenie programowania

2 s Naciśnij i przytrzymaj przez ok. 2 s przycisk MENU. Tryb programowania zostanie wyłączony, a wprowadzone ustawienia zostaną zapisane.

Przykład programowania: zmiana czasu opadania przekaźnika z 1,0 s na 3,0 s

Funkcja/ustawienie	Działanie	LED
MENU 2 s	Naciśnij i przytrzymaj przez ok. 2 s przycisk MENU. Rozpocznie się programowanie.	
Dioda LED miga	Następuje odczyt aktualnej wartości, np.: 1 raz na czerwono oznacza funkcję czułości 8 razy na zielono oznacza wartość 8	R 1x G 8x
MENU 5x	Ustawienie funkcji: Naciśnij trzy razy przycisk MENU.	
Dioda LED miga	6 razy na czerwono oznacza funkcję czasu opadania przekaźnika wyjścia 2 razy na zielono oznacza wartość 1,0 s	R 6x G 2x
VALUE 2x	Ustawienie wartości: Naciśnij trzy razy przycisk VALUE.	
Dioda LED miga	6 razy na czerwono oznacza funkcję czasu opadania przekaźnika wyjścia 4 razy na zielono oznacza wartość 3,0 s	R 6x G 4x
MENU 2 s	Naciśnij i przytrzymaj przez 2 s przycisk MENU. Programowanie zostanie zakończone. Ustawienia zostaną zapisane.	

### Przykład zastosowania 1

Przykład 1: rozpoznanie pojazdu w drzwiach. Sterowanie drzwiami z jednym wejściem przełączającym. Przekaźnik obecności pojazdu aktywowany dla sytuacji „Pojazd porusza się do przodu”.



Pojazd zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu jest aktywowany. Drzwi otwierają się.

Osoba zbliża się: Przekaźnik obecności pojazdu nie jest aktywowany. Drzwi pozostają zamknięte.

### Omówienie regulowanych parametrów

Sprawdź ustawienia czujnika, przechodząc w zasięgu jego działania. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz sekcję „Rozwiązywanie problemów” na ostatniej stronie.

Parametr	Ustawienia		Pilot	Informacje	Ustawienie fabryczne																																																		
Czułość	1	Najmniejsze pole wykrywania	✓	<p>Wartość zalecana na podstawie kąta i wysokości mocowania</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>15°</td> <td>30°</td> <td>45°</td> <td>&gt;45°</td> </tr> <tr> <td>7 m</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </table>		15°	30°	45°	>45°	7 m	8	4	2	1	5 m	6	6	3	1	3,5 m	6	5	4	1	2,5 m	4	4	4	1	6																									
		15°	30°		45°	>45°																																																	
7 m	8	4	2	1																																																			
5 m	6	6	3	1																																																			
3,5 m	6	5	4	1																																																			
2,5 m	4	4	4	1																																																			
... 10	Największe pole wykrywania	Menu 1	✓																																																				
Wykrywanie pojazdów	1	Niskie	✓	<p>Wartość zalecana na podstawie kąta i wysokości mocowania</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>15°</td> <td>30°</td> <td>45°</td> <td>&gt;45°</td> </tr> <tr> <td>7 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>		15°	30°	45°	>45°	7 m	1	2	2	1	5 m	1	2	2	2	3,5 m	1	2	2	3	2,5 m	1	2	2	3	2																									
		15°			30°	45°	>45°																																																
7 m	1	2	2	1																																																			
5 m	1	2	2	2																																																			
3,5 m	1	2	2	3																																																			
2,5 m	1	2	2	3																																																			
2 3	Średnie Wysokie	Menu 2																																																					
Wykrywanie obecności osób	1	Min.	✓	<p>Wartość zalecana na podstawie kąta i wysokości mocowania</p> <p>Wykrywanie bez tłumienia ruchu poprzecznego</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>15°</td> <td>30°</td> <td>45°</td> <td>&gt;45°</td> </tr> <tr> <td>7 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Wykrywanie z tłumieniem ruchu poprzecznego</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>15°</td> <td>30°</td> <td>45°</td> <td>&gt;45°</td> </tr> <tr> <td>7 m</td> <td>4-7</td> <td>2-7</td> <td>2-7</td> <td>2-7</td> </tr> <tr> <td>5 m</td> <td>4-7</td> <td>4-7</td> <td>4-7</td> <td>4-7</td> </tr> <tr> <td>3,5 m</td> <td>4-7</td> <td>4-7</td> <td>6-7</td> <td>6-7</td> </tr> <tr> <td>2,5 m</td> <td>4-7</td> <td>6-7</td> <td>6-7</td> <td>6-7</td> </tr> </table>		15°	30°	45°	>45°	7 m	1	1	1	1	5 m	1	1	1	1	3,5 m	1	1	1	1	2,5 m	1	1	1	1		15°	30°	45°	>45°	7 m	4-7	2-7	2-7	2-7	5 m	4-7	4-7	4-7	4-7	3,5 m	4-7	4-7	6-7	6-7	2,5 m	4-7	6-7	6-7	6-7	1
		15°			30°	45°	>45°																																																
7 m	1	1	1	1																																																			
5 m	1	1	1	1																																																			
3,5 m	1	1	1	1																																																			
2,5 m	1	1	1	1																																																			
	15°	30°	45°	>45°																																																			
7 m	4-7	2-7	2-7	2-7																																																			
5 m	4-7	4-7	4-7	4-7																																																			
3,5 m	4-7	4-7	6-7	6-7																																																			
2,5 m	4-7	6-7	6-7	6-7																																																			
... 7	Maks.	Menu 3																																																					
Przekaźnik obecności pojazdu	1	Pojazd porusza się do przodu	✓		1																																																		
	2 3 4 5 6	Pojazd porusza się do tyłu Pojazd porusza się do przodu/tyłu Osoba/pojazd porusza się do przodu Osoba/pojazd porusza się do tyłu Osoba/pojazd porusza się do przodu/do tyłu				Menu 4																																																	
Przekaźnik obecności osoby	1	Osoba porusza się do przodu	✓		1																																																		
	2 3 4 5 6	Osoba porusza się do tyłu Osoba porusza się do przodu/do tyłu Pojazd porusza się do przodu Pojazd porusza się do tyłu Pojazd porusza się do przodu/tyłu				Menu 5																																																	
Czas podtrzymania przekaźnika	1	0,5 s	✓		2																																																		
	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	1 s 2 s 3 s 4 s 5 s 10 s 15 s 20 s 25 s 30 s 60 s 300 s				Menu 6																																																	
Zestyk przekaźnika	1	Zestyk NO	✓	<p>Styk zamknięty po wykryciu ruchu</p> <p>Styk otwarty po wykryciu ruchu</p>	1																																																		
	2	Zestyk NC				Menu 7																																																	
Czas reakcji	1	Szybki	✓	<table border="1"> <tr> <td>Zachowanie</td> <td>Ustawienie</td> </tr> <tr> <td>Większa pewność wykrywania osób</td> <td>Duża (1)</td> </tr> <tr> <td>Ustawienie fabryczne/niezawodne wykrywanie pojazdów</td> <td>Normalna (2)</td> </tr> <tr> <td>Niezawodne rozróżnianie osób i pojazdów</td> <td>Mala (3)</td> </tr> </table>	Zachowanie	Ustawienie	Większa pewność wykrywania osób	Duża (1)	Ustawienie fabryczne/niezawodne wykrywanie pojazdów	Normalna (2)	Niezawodne rozróżnianie osób i pojazdów	Mala (3)	2																																										
	Zachowanie	Ustawienie																																																					
Większa pewność wykrywania osób	Duża (1)																																																						
Ustawienie fabryczne/niezawodne wykrywanie pojazdów	Normalna (2)																																																						
Niezawodne rozróżnianie osób i pojazdów	Mala (3)																																																						
2 3	Normalny Wolny	Menu 8																																																					
Adres urządzenia	1	Adres 1	✓	<p>Jeżeli w zasięgu działania pilota zdalnego sterowania znajduje się kilka czujników, każdy z nich musi mieć inny adres.</p>	1																																																		
	2 ... 15	Adres 2 ... Adres 15				Menu 9																																																	
Kod		Dostęp przy użyciu kodu	x		Dostęp bez kodu																																																		
		Wyłącz dostęp Dostęp bez kodu																																																					
Odłączenie		x	x	<p>Tryb programowania został wyłączony</p>																																																			
Reset		Naciśnij jednocześnie przyciski VALUE oraz MENU i przytrzymaj je przez ok. 5 s.	✓	<p>Resetowanie do ustawień domyślnych</p> <p>Wskaźnik LED miga naprzemiennie na zielono/czerwono przez ok. 10 s</p>																																																			