

Herkules 2E

Radarowy czujnik ruchu do bram przemysłowych

Oryginalna instrukcja obsługi

1 Instrukcje bezpieczeństwa

- Przed uruchomieniem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, po czym zachować ją do wglądu.
- Produkt jest przeznaczony do montażu nad bramą przemysłową
- Zgodnie z dyrektywą maszynową UE żaden podzespół zabezpieczający nie może być stosowany jako środek ochrony osobistej lub funkcja zatrzymania awaryjnego
- Nie należy używać tego produktu do innych celów.
- Montaż i uruchomienie urządzenia należy zlecać wyłącznie przeszkolonemu i wykwalifikowanemu personelowi.
- Tylko upoważniony personel może dokonywać modyfikacji sprzętu/oprogramowania lub naprawy produktu.
- Przestrzegać wszystkich mających zastosowanie miejscowych przepisów dot. bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.
- Nieprzestrzeganie tych środków bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie czujnika lub innych obiektów, a nawet doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.
- Obowiązkiem instalatora jest przeprowadzenie oceny ryzyka i zainstalowanie systemu zgodnie z obowiązującymi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi

przepisami, normami bezpieczeństwa, postanowieniami i ustawami oraz, w stosownych przypadkach, zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE.

- Funkcje bezpieczeństwa należy zawsze rozpatrywać całościowo w odniesieniu do danych zastosowań, a nigdy w odniesieniu do jednej konkretnej części systemu.
- Instalator jest odpowiedzialny za przetestowanie systemu w celu upewnienia się, że spełnia on wszystkie obowiązujące standardy bezpieczeństwa.
- Podczas eksploatacji podzespołów elektrycznych – np. na wypadek zwarcia, które może być przyczyną emisji gorących i zjonizowanych gazów, nie należy zdejmować pokryw ochronnych!
- Czujnik można obsługiwać tylko za pomocą obwodu bezpiecznego bardzo niskiego napięcia (SELV) z bezpieczną izolacją elektryczną zgodną z EN 61558. Przewody muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Unikać kontaktu z podzespołami elektronicznym i optycznym.
- Napęd bramy i profil śledzenia muszą być odpowiednio uziemione.
- **Po uzyskaniu dostępu do wnętrza urządzenia należy upewnić się, że pokrywa/płomba ochronna jest szczelnie zamknięta, co zagwarantuje odpowiedni stopień ochrony.**

2 Wprowadzenie

2.1 Zakres dostawy i niezbędne narzędzia

Opakowanie zawiera następujące elementy:

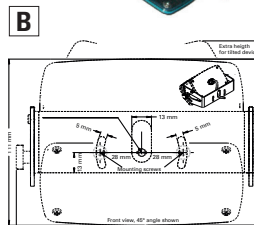
- A** czujnik ruchu Herkules 2E z fabrycznym siedmiożyłowym okablowaniem (10 m)
- B** samoprzylepny szablon do wiercenia
- C** instrukcję obsługi

Narzędzia zalecane do montażu:

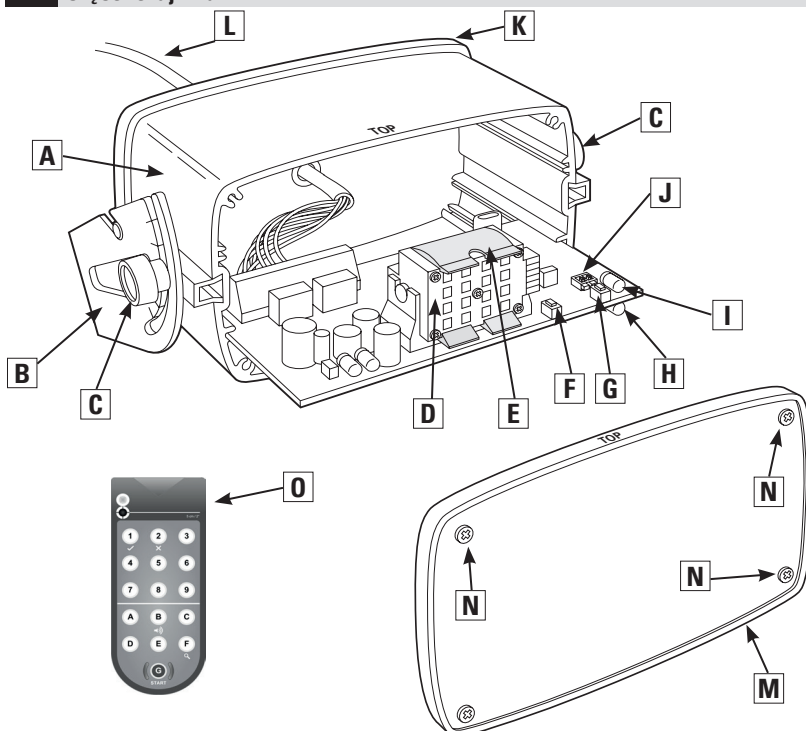
- drabina
- taśma miernicza
- poziomica
- wiertarka z wiertłem o średnicy 5 mm
- wkrętarka elektryczna z bitem pasującym do śrub montażowych
- obcęgi do zdejmowania izolacji AWG 4 (średnica 5 mm) do płaszcza kabla
- obcęgi do zdejmowania izolacji AWG 26 (średnica 0,20 mm²) do pojedynczych przewodników

Inne polecane przy montażu części:

- śruby montażowe (2 szt.) do nawierconych otworów o średnicy 5 mm
- pilot zdalnej obsługi RegloBeam 2



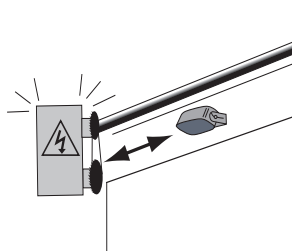
2.2 Części czujnika



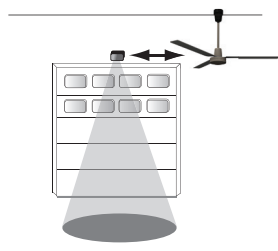
- A** obudowa (alumiuniowa)
- B** uchwyt montażowy
- C** śruby ręczne (2 szt.) do nastawiania kąta nachylenia
- D** moduł planarny radaru
- E** klipsy do rozpoznawania szerokiego pola (korzystanie z ustawienia szerokiego pola – rozdział 6.3)
- F** lewy przycisk **L** umożliwiający wybór funkcji
- G** prawy przycisk **R** umożliwiający wybór wartości
- H** dioda sygnalizacyjna 1 (zielona dioda)
- I** dioda sygnalizacyjna 2 (czerwona dioda)
- J** mikroprzełącznik DIP (adresowanie pilota zdalnej obsługi 1–4)
- K** ścianka tylna
- L** kabel przyłączeniowy
- M** pokrywa przednia
- N** śruby pokrywy (4 szt.)
- O** pilot zdalnej obsługi RegloBeam 2 – niezbędny, aby mieć dostęp do wszystkich funkcji

3 Montaż czujnika

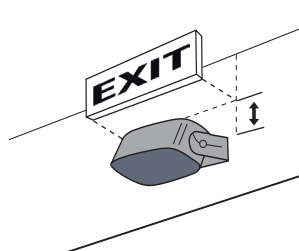
3.1 Szczególne wskazówki



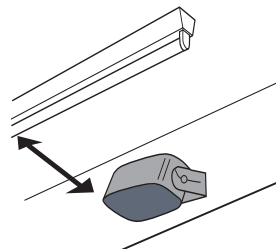
Czujnik musi być zamontowany stabilnie na równym podłożu. Należy unikać wibracji.



Obiekty takie jak wentylatory, rośliny, flagi itd. nie mogą wchodzić w strefę detekcji radaru.



Przeszkody mogą negatywnie wpływać na działanie czujnika. Należy upewnić się, że pole widzenia czujnika jest niczym nieograniczone.

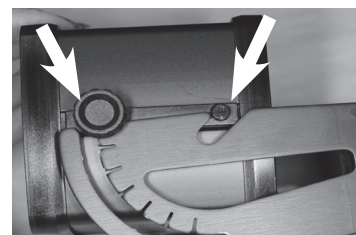


Nie należy montować czujnika w bezpośredniej bliskości fosforowych źródeł światła ani lamp HID.

3.2 Instrukcja montażu

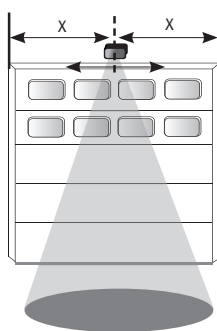
1. Należy odkręcić śruby ręczne i wyjąć moduł czujnika z uchwytu montażowego.
2. Należy przykleić samoprzylepny szablon do wiercenia do ściany lub sufitu i nawiercić otwory w przewidzianych miejscach. Po ich wywierceniu należy usunąć szablon.
3. Należy przeciągnąć kabel przez otwór w uchwycie montażowym. Aby uzyskać pożądany kąt nachylenia, należy przygotować kabel o odpowiedniej długości.
4. Należy przykręcić uchwyt montażowy do ściany lub sufitu.
5. Należy zamocować czujnik w uchwycie montażowym. Należy przy tym tak ustawić sworznie i śruby czujnika, aby były skierowane w stronę otworów w uchwycie montażowym. Należy upewnić się, że czujnik jest dobrze założony z obu stron. Należy dokręcić śruby ręczne.
6. Należy podłączyć kabel do silnika bramy (schemat połączeń można znaleźć w instrukcji silnika bramy).

Montaż czujnika na uchwycie

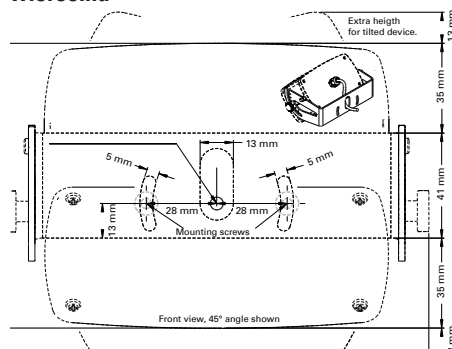


Idealna pozycja montażu

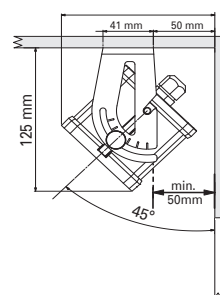
Pośrodku nad bramą



Samoprzylepny szablon do wiercenia

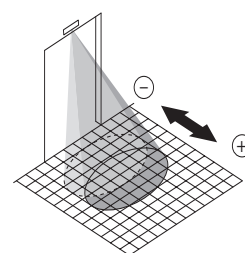
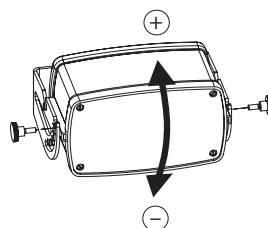


Opcjonalny montaż na suficie



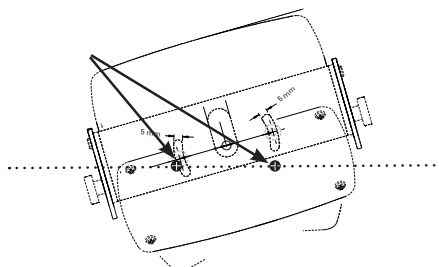
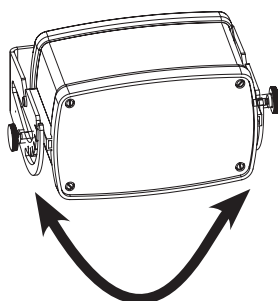
3.3 Kąt nachylenia

Po zamontowaniu czujnika należy ustawić kąt nachylenia zgodnie z pożądaną wielkością pola. Aby ustawić kąt nachylenia, należy poluzować śruby ręczne z boku czujnika i przestawić czujnik zgodnie z rysunkiem poniżej. Zakres nastaw mieści się w przedziale od 0 do 90° (co 15°) i jest zaznaczony na uchwycie montażowym. Na ogół kąt nachylenia mieści się w przedziale od 30 do 45°.

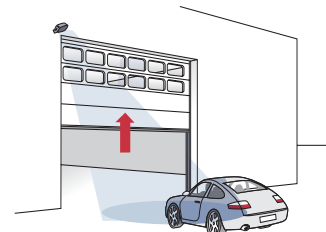


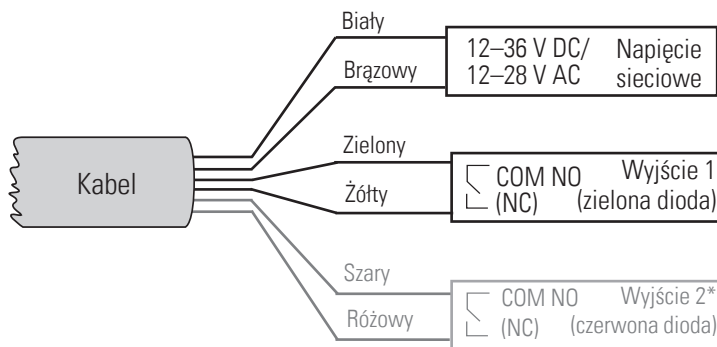
3.4 Kąt nachylenia

Przy określonych zastosowaniach należy pochylić czujnik (nie jest to zalecane, należy tak postępować tylko w szczególnych okolicznościach). W tym celu należy poluzować śruby ręczne i wyjąć czujnik z uchwytu. Gdy uzyska się dostęp do śrub montażowych, należy je odkręcić na tyle, aby można było obracać uchwyt i zmieniać nachylenie czujnika.



Przykłady zastosowań, w których zmieniono kąt nachylenia





Szczegółowe dane dotyczące wyjścia 1 można znaleźć w tabeli na stronie 5 i 6

*Ustawienie fabryczne = wyjście 2 wyl.

Szczegółowe dane dotyczące wyjścia 2 można znaleźć w tabeli na stronie 5 i 6

4.1 Uruchamianie

Kolejność uruchamiania po podłączeniu czujnika do źródła prądu:

- zielona i czerwona dioda zaczynają powoli migać,
- zielona dioda nadal szybko miga.

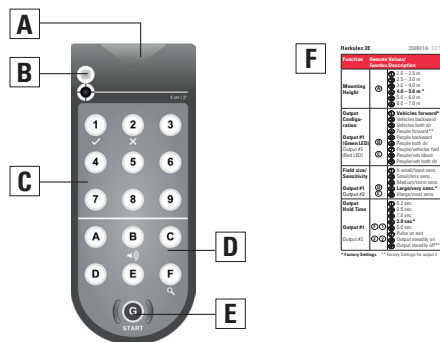
5 Pilot zdalnej obsługi RegloBeam 2 – wprowadzenie

Czujnik Herkules 2E można łatwo i wygodnie programować za pomocą pilota zdalnej obsługi RegloBeam 2, stojąc na ziemi. Transfer danych między pilotem RegloBeam 2 a czujnikiem Herkules 2E zachodzi poprzez port podczerwieni w obu kierunkach, a więc zarówno do czujnika, jak i od niego. Ustawione wartości są odczytywane z pilota RegloBeam 2 bezpośrednio po zaprogramowaniu i wyświetlane do kontroli. Dzięki temu można mieć pewność, że urządzenie jest prawidłowo zaprogramowane.

Migające przyciski na pilocie RegloBeam 2 oznaczają, że nie udało się w pełni przesłać danych.

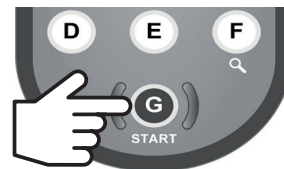
Należy chronić port podczerwieni przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym bądź pochodzącym z innych źródeł.

5.1 Budowa pilota zdalnej obsługi RegloBeam 2



- A** nadajnik/odbiornik (na podczerwień)
- B** dioda stanu
- C** klawisze numeryczne (od 1 do 9)
- D** przyciski funkcyjne (od A do F)
- E** przycisk Start:
 - a) uruchamianie (należy trzymać przycisk wciśnięty przez 2 s)
 - b) nawiązanie połączenia z czujnikiem
- F** Skrócona instrukcja obsługi pilota zdalnej obsługi (w przegródce pokrywy komory baterii)
Instrukcja ta jest zawarta w zakresie dostawy każdego urządzenia Herkules 2E.

5.2 Uruchamianie pilota zdalnej obsługi RegloBeam 2



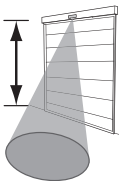
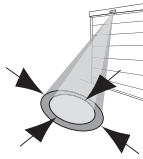
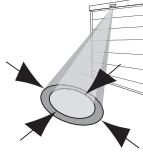
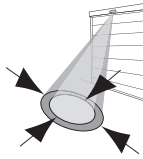
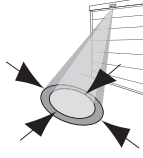
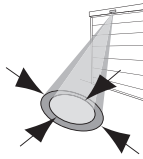
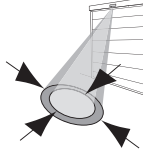
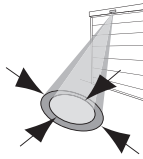
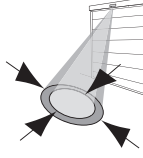
- i** **Przed użyciem należy włączyć pilota RegloBeam 2.**
URUCHAMIANIE: Należy wcisnąć i przytrzymać przycisk **G** przez 2 sekundy.
WYŁĄCZANIE: Należy wcisnąć i przytrzymać przycisk **G** przez 2 sekundy.

*Jeżeli żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, pilot zdalnej obsługi wyłączy się automatycznie po 2 minutach.

5.3 Nawiązywanie połączenia z czujnikiem

Komunikacja między pilotem RegloBeam 2 a czujnikiem zachodzi w obu kierunkach, tzn. ustawienia zmienione na czujniku są przez niego natychmiast przesyłane z powrotem do pilota. Jeżeli w ciągu 2 minut

od zaprogramowania parametru zostanie wprowadzony kolejny parametr, nie trzeba ponownie wciskać przycisku

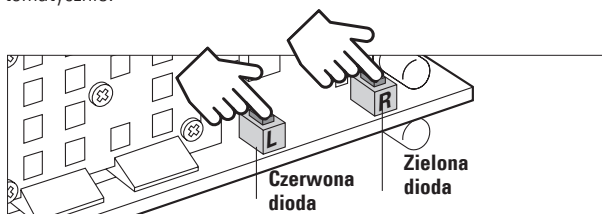
Funkcja czujnika		RegloBeam 2 Funkcja	Opis Ustawienia fabryczne są oznaczone pogrubioną czcionką z symbolem *	
Wysokość monta- żowa		A	Wysokość Wartość	i Aby czujnik działał optymalnie, należy zadbać o podanie właściwej wysokości monta-żowej. i Aby czujnik rozróżniał ludzi i pojazdy, należy go zamontować co najmniej na wysokości 3 m. i W przypadku szerokiego pola należy stosować wysokość poniżej 4 m. Po ustawieniu wysokości montażowej na ogół nie jest konieczne dodatkowe pro-gramowanie.
			2,0–2,5 m ① 2,5–3,0 m ② 3,0–4,0 m ③ 4,0–5,0 m ④ * 5,0–6,0 m ⑤ 5,0–7,0 m ⑥	
Konfiguracja – wyjście 1 Zielona dioda; przewód żółty i zielony		B	① *  	Pojazdy do przodu
			②  	
Konfiguracja – wyjście 2 Czerwona dioda; przewód różowy i szary		C	③  	Pojazdy do tyłu
			④  	
Wyjście 1 wielkość pola/ czułość		D	⑤  	Pojazdy do przodu i do tyłu
			⑥  	
Wyjście 2 Wielkość pola/ czułość		E	⑦  	Pojazdy do przodu i do tyłu
			⑧  	
Wyjście 1 wielkość pola/ czułość		D	⑨  	Ludzie do przodu
			⑩  	
Wyjście 2 Wielkość pola/ czułość		E	⑪  	Ludzie do tyłu
			⑫  	
Wyjście 1 wielkość pola/ czułość		D	⑬  	Ludzie do przodu i do tyłu
			⑭  	
Wyjście 2 Wielkość pola/ czułość		E	⑮  	Ludzie i pojazdy do przodu
			⑯  	
Wyjście 1 wielkość pola/ czułość		D	⑰  	Ludzie i pojazdy do tyłu
			⑱  	
Wyjście 2 Wielkość pola/ czułość		E	⑲  	Ludzie i pojazdy do przodu i do tyłu
			⑳  	

* Ustawienie fabryczne

Funkcja czujnika		RegloBeam 2 Funkcja	Opis Ustawienia fabryczne są oznaczone pogrubioną czcionką z symbolem *
Wyjście 1, czas podtrzymania		F 1	① 0,2 s ② 0,5 s ③ 1,0 s ④ * 2,0 s ⑤ 5,0 s ⑦ Wyjście impulsowe ⑧ Wyjście zawsze wł. (tylko do celów testowych) ⑨ Wyjście zawsze wył.
Wyjście 2, czas podtrzymania		F 2	① 0,2 s ② 0,5 s ③ 1,0 s ④ 2,0 s ⑤ 5,0 s ⑦ Wyjście impulsowe ⑧ Wyjście zawsze wł. (tylko do celów testowych) ⑨ * Wyjście zawsze wył.
Wyjście 1, układ logiczny		F 3	① * NO ② NC
Wyjście 2, układ logiczny		F 4	① * NO ② NC
Optymalizacja ruchu poprzecznego (CTO)		F 5	① * Wył. – brama będzie aktywowana przy każdym przekroczeniu ② Niski – brama będzie czasami aktywowana w przypadku wykrycia ruchu poprzecznego ③ Średni – brama będzie rzadko aktywowana w przypadku wykrycia ruchu poprzecznego ④ Wysoki – brama na ogół ignoruje ruch poprzeczny
Filtr eliminacji zakłóceń		F 6	① * wył. ② Wł. – należy stosować tę funkcję, gdy źródła elektromagnetyczne takie jak świetlówki, lampy HID, systemy radiowe, silniki/inwertory wywołują zakłócenia
Wykrywanie ruchu wolnego (SMD) (tylko w przypadku ludzi)		F 7	① * wył. ② Wł. – brama pozostaje otwarta dopóty, dopóki przed bramą wyczuwalne są delikatne ruchy osób (dioda miga)
Adres komunikacyjny pilota do obsługi zdalnej		F 8	⑤ – ⑦ Dostępne adresy, które można ustawić za pomocą pilota zdalnej obsługi. ⑦ * Ustawienie fabryczne ⑨ Odczytuje i ustala adresy (1–4), które są programowane w module czujnika za pośrednictwem mikroprzełącznika DIP. Po zmianie adresu należy wcisnąć przycisk G , aby ponownie nawiązać połączenie z czujnikiem.
Ustawianie kodu dostępu (blokowanie czujnika – patrz strona 4) Usuwanie kodu dostępu		D 9	i Przed ustawieniem kodu dostępu należy zawsze skorzystać z funkcji usuwania poprzedniego kodu. Aby ustawić kod dostępu, należy wcisnąć przyciski D 9 , a następnie wprowadzić dowolną czterocyfrową liczbę z przedziału 1 1 1 1 – 9 9 9 8 . Wprowadzanie kodu należy zakończyć poprzez wciśnięcie przycisku D . Kod dostępu zostanie zapisany. Aby usunąć kod, należy wprowadzić następującą kombinację D 9 9 9 9 . Usuwanie kodu należy zakończyć poprzez wciśnięcie przycisku D .
Blokowanie dostępu do czujnika z pilota zdalnej obsługi		F 8	⑧ Wymusza opuszczenie trybu programowania przez czujnik. Wprowadzanie dalszych zmian jest możliwe dopiero po ponownej aktywacji trybu programowania (patrz rozdział 5.1).
Przywracanie ustawień fabrycznych		A	⑨ Powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych. Wszystkie ustawienia, które zostały w tej tabeli oznaczone symbolem *, zostają przywrócone.

Jeżeli pilot zdalnej obsługi nie jest dostępny, niektóre ważne funkcje można zaprogramować za pomocą przycisków na module czujnika. Konfiguracja wszystkich pozostałych funkcji musi odbywać się za pomocą pilota zdalnej obsługi.

1. Aby dostać się do przycisków, należy odkręcić wszystkie śruby przedniej pokrywy i ją zdjąć.
2. Aby uruchomić tryb programowania, należy jednocześnie krótko wcisnąć przyciski **L** i **R**.
3. Aby zmienić funkcję, należy wcisnąć przycisk **L**. Każde wciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie numeru funkcji o 1. Po ostatniej funkcji program powraca z powrotem do pierwszej funkcji. Czerwona dioda poprzez miganie wskazuje numer aktywowanej funkcji.
4. Aby zmienić wartość, należy wcisnąć przycisk **R**. Każde wciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie wartości o 1. Po osiągnięciu ostatniej wartości program powraca z powrotem do pierwszej wartości.
5. Aby opuścić tryb programowania, należy jednocześnie krótko wcisnąć przyciski **L** i **R**. Można też odczekać 25 s, aż czujnik opuści go automatycznie.

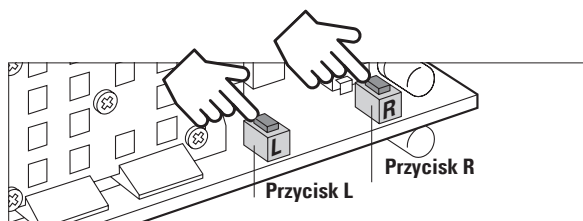


6. Należy ponownie założyć przednią pokrywę i przykręcić wszystkie 4 śruby.

Funkcja	Funkcja (przycisk L/ czerwona dioda)	Wartość (przycisk R/zielona dioda)
Wysokość montażowa	1	1–6 (patrz tabela na str. 5)
Konfiguracja – wyjście 1	2	1–9 (patrz tabela na str. 5)
Wyjście 1 wielkość pola/czułość	3	1–5 (patrz tabela na str. 5)
Ustawianie szerokiego pola	4	1–2 (patrz rozdział 7.3)

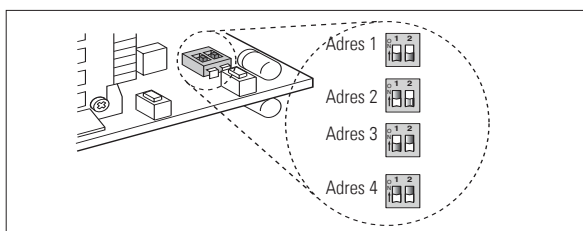
7.1 Przywracanie ustawień fabrycznych

- jednocześnie wciśnięcie przycisków **L** i **R** i przytrzymanie ich przez **8 s**.
- Co 2 sekundy na chwilę zapala się jedna dioda.
- Po 8 s zapalają się obie diody.
- Po zwolnieniu obu przycisków następuje zakończenie procesu przywracania ustawień fabrycznych.



7.2 Programowanie adresów 1–4 (za pomocą mikroprzełącznika DIP na czujniku)

Aby dostać się do mikroprzełącznika DIP, należy odkręcić 4 śruby przedniej pokrywy czujnika i ją zdemontować (dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale 1.2). Po zakończeniu adresowania należy ponownie dobrze przykręcić pokrywę.



7.3 Szerokie pole

1. Aktywacja ustawiania szerokiego pola

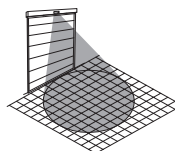
Jeżeli chcemy korzystać z funkcji rozpoznawania szerokiego pola, należy poczynić następujące kroki w zakresie programowania i zamontować klips będący wyposażeniem dodatkowym w module czujnika.

Czujnik nie funkcjonuje prawidłowo, jeżeli korzystamy z klipsa bez wprowadzenia odpowiednich ustawień szerokiego pola i odwrotnie.

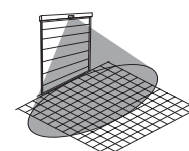


Ustawienie szerokiego pola jest dostępne tylko w przypadku, gdy wysokość montażowa nie przekracza 4 m. W przypadku wybrania większej wysokości montażowej nie można aktywować ustawienia szerokiego pola.

Zwykłe pole bez klipsa*

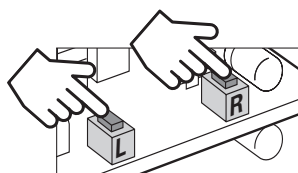


Szerokie pole z klipsem

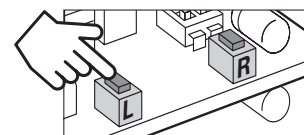


Wartość	Ustawianie szerokiego pola
1	wył.*
2	wł.

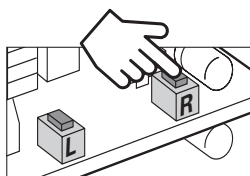
* Ustawienie fabryczne



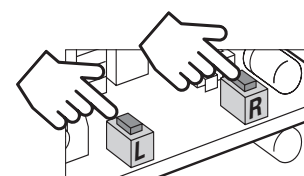
Aby uruchomić tryb programowania, należy jednocześnie krótko wcisnąć przyciski **L** i **R**.



Należy wcisnąć przycisk **L** 3 razy, aby otworzyć konfigurację funkcji szerokiego pola. Czerwona dioda miga 4 razy.



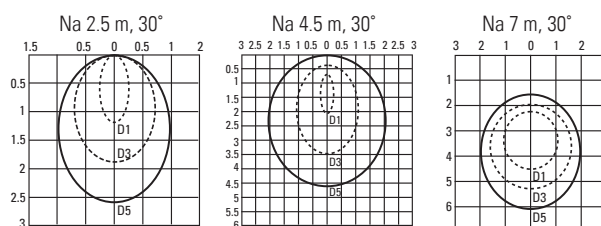
W celu aktywacji funkcji szerokiego pola należy kliknąć przycisk **R** jednokrotnie, a w celu dezaktywacji dwukrotnie (ustawienie fabryczne = wył.). Zielona dioda miga odpowiednio często w celu potwierdzenia wyboru.



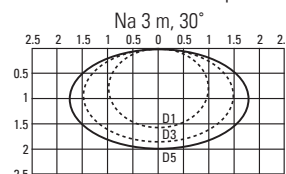
Aby opuścić tryb programowania, należy jednocześnie krótko wcisnąć przyciski **L** i **R**.

Zmiany zostaną natychmiast zapisane.

2. Pola detekcji Różne czułości



Różne wrażliwości z klipsem



8 Usuwanie usterek

Błąd	Usuwanie
Funkcja rozróżniania ludzi/pojazdów nie działa zgodnie z oczekiwaniami.	Należy sprawdzić wysokość montażową i ustawienie wysokości (zalecane > 3 m). Należy sprawdzić sposób zamontowania i otoczenie (optymalny montaż: czujnik pośrodku nad bramą) Należy sprawdzić ustawienie/klips rozpoznawania szerokiego pola.
Późne rozpoznawanie ruchu	Należy zwiększyć wielkość pola / czułość. Należy zmienić kąt nachylenia, aby zwiększyć obszar rozpoznawania przed bramą.
Brama nie zamyka się (czujnik reaguje na zamykającą się bramę).	Należy zmienić kąt nachylenia, aby zwiększyć obszar rozpoznawania przed bramą. Należy zmniejszyć wielkość pola / czułość. Należy się upewnić, czy czujnik jest prawidłowo zamocowany i czy uchwyt montażowy nie wibruje.
Brama otwiera się, mimo że żaden pojazd/człowiek się nie porusza.	Należy zamontować czujnik z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (np. świetlówek, lamp HID, systemów radiowych, silników/inwertorów itd.). Obszar rozpoznawania nie powinien obejmować źródeł zakłóceń elektromagnetycznych. Należy włączyć filtr eliminacji zakłóceń.
Brama otwiera się, mimo że czujnik nie sygnalizuje rozpoznania (diody).	Należy porównać kolory przewodników z konfiguracją wyjściową.
Spóźnione rozpoznawanie lub nierozpoznawanie osób	Należy zmniejszyć wysokość montażową (zalecana < 5 m)
Brama pozostaje otwarta	Zmienić układ logiczny wyjść

9 Parametry techniczne

Technologia	Radar dopplerowski z modułem planarnym	Obudowa	Czarne aluminium anodowane, pokrywa z poliwęglanu
Częstotliwość nadajnika	24,05–24,25 GHz	Wymiary	134 x 82 x 75 mm
Moc transmisji	< 20 dBm	Masa	820 g z kablem
Napięcie robocze	12–36 V DC 12–28 V AC 45-65 Hz	Stopień ochrony (EN 60529)	IP65
Natężenie robocze	maks. 75 mA	maks. prędkość detekcji	25 km/h dla pojazdów
Zakres temperatury	od –30 do 60°C	Kabel	długość 10 m, 6 x 0,20 mm ²
Wilgotność powietrza	względna 0 % do 95 %, bez skraplania		
Wysokość montażowa	2 do 7 m		
Wyjścia przełączników	bezpotencjałowe styki przełączeniowe		
Napięcie przełączenia	maks. 48 V AC/DC		
Natężenie przełączenia	maks. 0,5 A AC/DC		

10 Deklaracja zgodności UE



Patrz załącznik

11 WEEE



Urządzenia oznaczone tym symbolem należy utylizować osobno, zgodnie z prawem krajowym dotyczącym ekologicznego usuwania, przetwarzania i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

12 Certyfikat FCC



Niniejsze urządzenie spełnia wymagania zawarte w części 15 przepisów FCC oraz wymagania normy RSS-210 organizacji Industry Canada.

Ostrzeżenie: Dokonanie zmian lub modyfikacji urządzenia może skutkować wygaśnięciem pozwolenia na jego eksploatację, wydanego przez FCC.

13 Kontakt

BBC Bircher Smart Access, BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, www.bircher.com

Made in China / Designed in Switzerland