

# Instrukcja czujnika cofania (dla 2 i 4 czujników)

## 1.0 WSTĘP

Pomocniczy system parkowania jest ultradźwiękowym systemem monitorującym odległość, który wykrywa elektronicznie obszar za samochodem i alarmuje przy pomocy sygnału dźwiękowego i cyfrowego wyświetlacza o wykryciu jakiegokolwiek przedmiotu za pojazdem.

Dodatkowo, wyświetlacz może być ustawiony ręcznie poprzez użycie przełączników DIP aby dostosować instalację do wymagań użytkownika. System jest zaprojektowany do działania w przedziale temperatury od  $-40\text{ C}^{\circ} \sim +80\text{ C}^{\circ}$ .

## 2.0 Właściwości

1.Odległość wykrywania: 0.3 ~ 2.1 metra

2.Funkcja samo-testowania uruchamiana poprzez włączenie systemu

3.Zakres widzialny wyświetlacza do przedmiotu od 0.3 ~ 2.1 metra

4.Zaawansowana technologia wyczuwania aby zmniejszyć obszar braku wyczuwania ( $170^{\circ}$ )

5.Przedział temperatury w której urządzenie działa od  $-40\text{ C}^{\circ} \sim +80\text{ C}^{\circ}$

6.Możliwy do mycia i pomalowania obszar powierzchni czujnika.

7.(Opcjonalnie) Wielobarwny wyświetlacz z słupkami/paskami LED i numerycznym obrazowaniem.

## 3.0 Specyfikacja

1. Zasilanie wejściowe :DC 10V ~ 25V

2. Maksymalne zużycie prądu :100mA z wyświetlaczem

3.Zakres temperatura w której działa urządzenie :  $-40\text{ C}^{\circ} \sim +80\text{ C}^{\circ}$

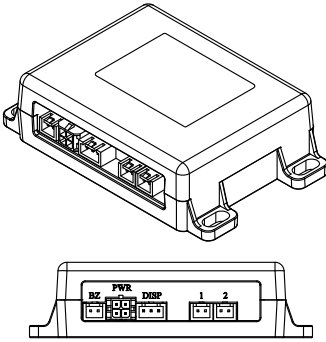
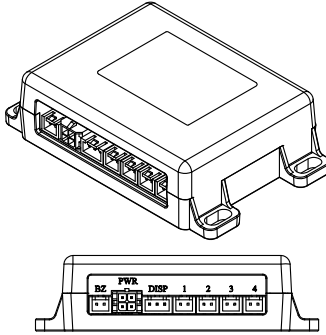
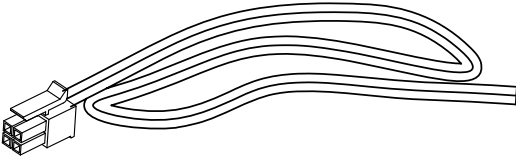
4.Zakres wilgotności w której działa urządzenie : do 95%




5.Maksymalna odległość wykrywania : 7 stóp lub 2.1 metra

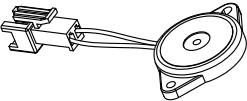

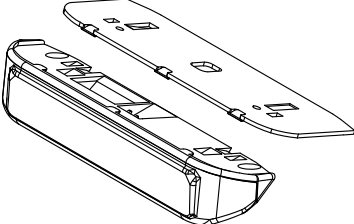

Dealer:



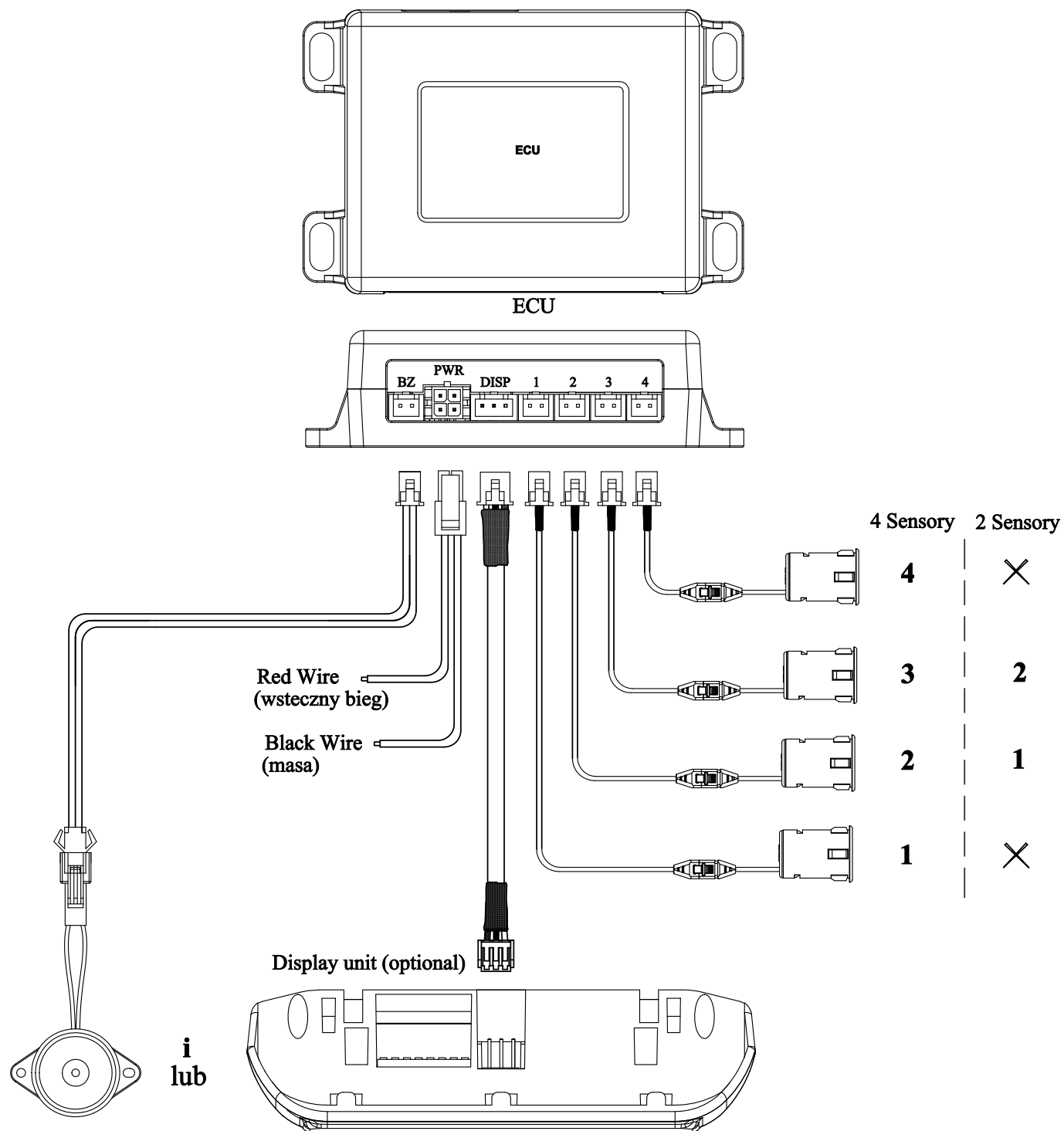
## 4.0 Wykaz części

moduł centralni		Kabel zasilający
 <p>moduł 2-czujnikowy</p>	<p><b>lub</b></p>  <p>moduł 4-czujnikowy</p>	 <p>Kabel zasilający</p>

rodzaje czujnika	kabel czujnika
 <p>czujnik okrągły</p> <p>do zderzaków niemetalowych i nieprzechylnych</p> <p><b>lub</b></p>  <p>czujnik kątowy</p> <p>do zderzaków niemetalowych i pochylnych w górę/dół</p>	 <p>kabel czujnika</p> <p>4 sensors = Qty 4 pcs 2 sensors = Qty 2 pcs</p>

wyjście	
 <p>brzęczyk</p>	<p><b>i</b></p>  <p>przewód brzęczyka</p>
<p><b>lub</b></p>  <p>wyświetlacz i konsola</p>	<p><b>i</b></p>  <p>kabel wyświetlacza</p>

## 5.0 Schemat oprzewodowania



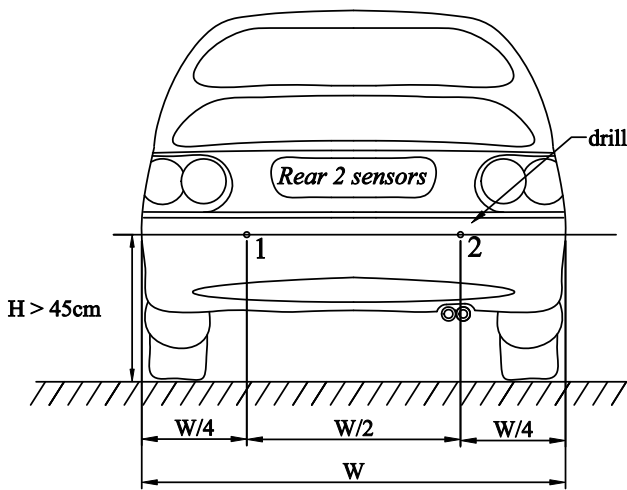
Rysunek 1.0 (wiring diagram)

### Uwaga:

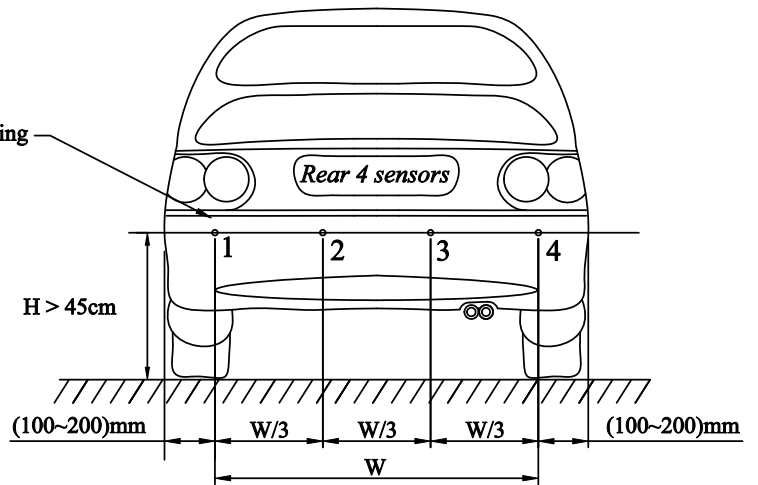
Wyjście tylnego systemu może używać zarówno wyświetlacza jak i (opcjonalnie) brzęczyka w jednym czasie lub tylko wyświetlacza lub tylko brzęczyka. Aby zapobiec pomyłce, wskazane jest użycie albo brzęczyka albo opcjonalnie wyświetlacza.

## 6.0 Instalacja

### 6.1 Umieszczenie czujnika



Rysunek 2.0 (2-sensor dimension)

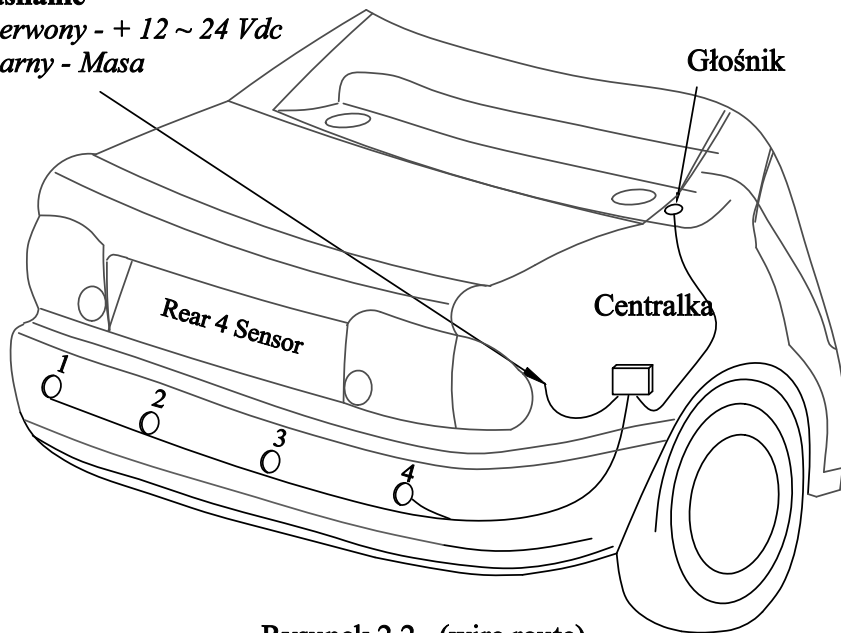


Rysunek 2.1 (4-sensor dimension)

#### Zasilanie

Czerwony - + 12 ~ 24 Vdc

Czarny - Masa



Rysunek 2.2 (wire route)

#### Installation Caution

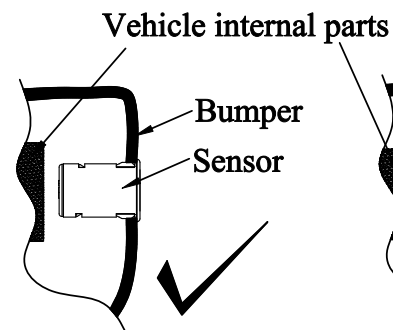


Figure 2.3

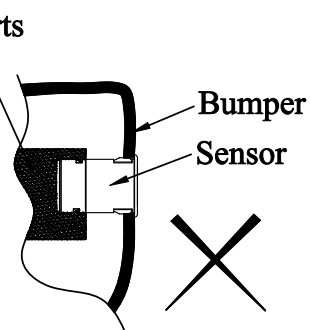


Figure 2.4

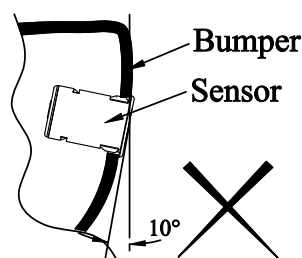


Figure 2.5

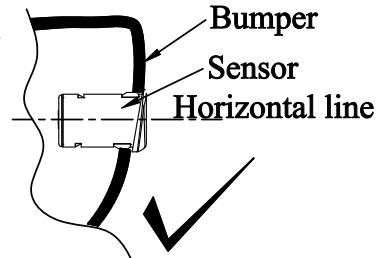
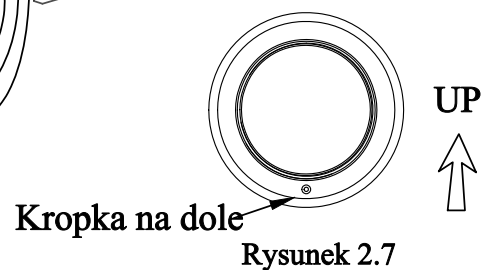


Figure 2.6



Rysunek 2.7

## Kroki instalacji:

Krok 1: Sprawdzić zderzak pojazdu aby znaleźć odpowiedni obszar do instalacji czujnika

a) Upewnić się czy nie ma żadnej przeszkody wewnątrz zderzaka która przeszkadzałaby w instalacji czujnika

Krok 2: Zmierzyć i zaznaczyć położenie czujnika

a) Dla systemu 4 czujników - Odległość czujnika 1 i czujnika 4 od boków powinna być pomiędzy 100 ~ 200 mm; a czujnik 1, 2, 3 i 4 powinny być w równej odległości od siebie.

Krok 3: Wywiercić dziurę o średnicy 19 mm w zaznaczonych miejscach

Krok 4: Używając kawałka miękkiej tkaniny, wepchać czujnik w wywiercone dziury. Miękką tkanina ochroni powierzchnie czujnika przed zadrapaniem i zniszczeniem. Nie wpychać czujnika przy pomocy twardego przedmiotu.

Krok 5: Zainstalować jednostkę sterującą w odpowiednim położeniu wewnątrz pojazdu, tak jak pokazano na rys. 2.2.

a) Upewnić się że jednostka sterująca jest instalowana w suchym miejscu

b) Upewnić się że jednostka sterująca nie jest w miejscu gdzie temperatura przekracza 80°C

Krok 6: Połączyć moc jednostki sterującej równoległe ze światłem biegu wstecznego.

Czerwony przewód jednostki sterującej jest dodatni +12vdc a czarny jest uziemiony

Krok 7: Zainstalować brzęczyk w dogodnym miejscu. Upewnić się że dźwięk brzęczyka może być słyszalny wyraźnie przez kierowcę (zob. rys. 2.2.)

Krok 8: Połączyć wszystkie konieczne połączenia w jednostce sterującej. Zob. schemat przewodowania w rys. 1.0.

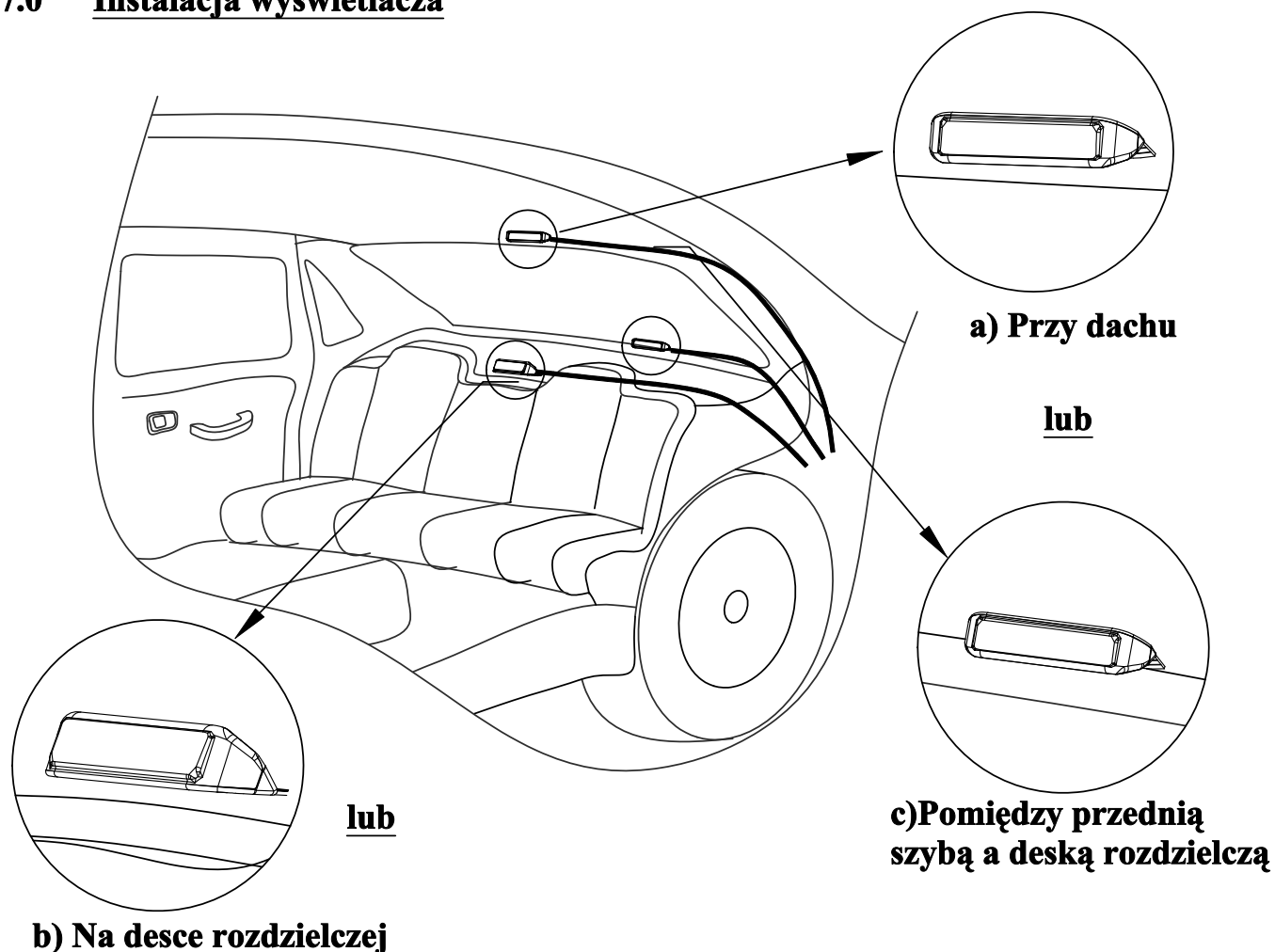
Krok 9: Przetestować działanie/czułość przy pomocy płaskiego przedmiotu. Zob. rys. 6.0.

Powoli poruszać płaskim przedmiotem w kierunku czujnika. Brzęczyk powinien wydać dźwięki od niskiej częstotliwości do wysokiej w miarę jak przedmiot zbliża się do czujnika.

W końcowej strefie, od brzęczyka powinny być słyszalne ciągłe sygnały dźwiękowe.

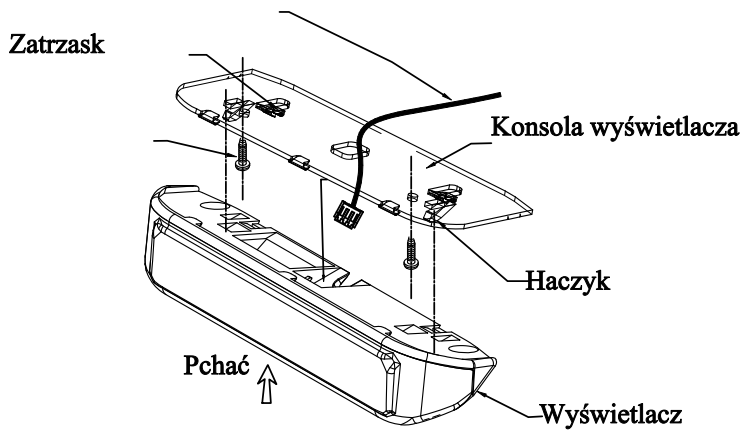
Krok 10: Na końcu upewnić się że kropka na czujniku jest na dole, tak jak pokazano to na rys. 2.7.

## 7.0 Instalacja wyświetlacza

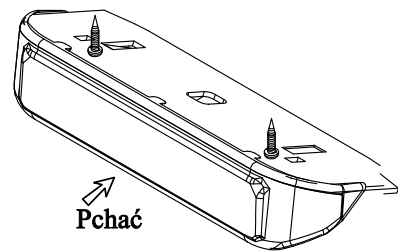


Rysunek 3.0 Sugerowane położenia wyświetlacza

## Przewód wyświetlacza



Rysunek 3.1

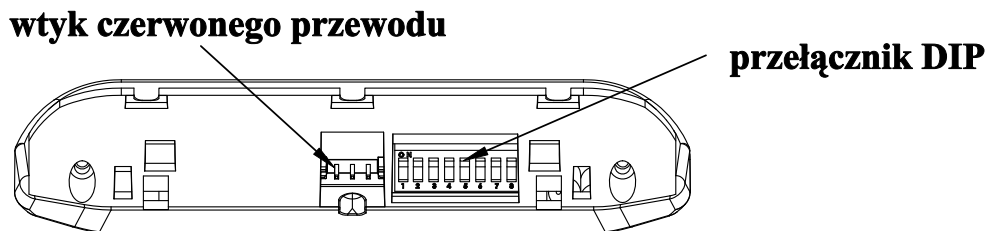


Rysunek 3.2

### Kroki instalacji:

1. Zamocować konsolę wyświetlacza przy pomocy taśmy dwustronnej. Zob. rys. 3.1
2. Połączyć kabel wyświetlacza z wyświetlaczem
3. Następnie, wyregulować wyświetlacz przy pomocy haczyka konsoli wyświetlacza
4. Następnie, delikatnie popychać wyświetlacz (zob. rys. 3.2) do konsoli wyświetlacza do momentu aż będzie trzymał się mocno
5. Aby wyciągnąć wyświetlacz z konsoli, nacisnąć na zatrask (zob. rys. 3.1) i delikatnie wyciągnąć go (zob. rys. 3.2)
6. Podczas łączenia przewodu wyświetlacza z wyświetlaczem, zachować ostrożność żeby upewnić się że czerwony przewód jest po lewej stronie patrząc z boku (zob. rys. 4.0.)

## 8.0 Ustawienie wyświetlacza



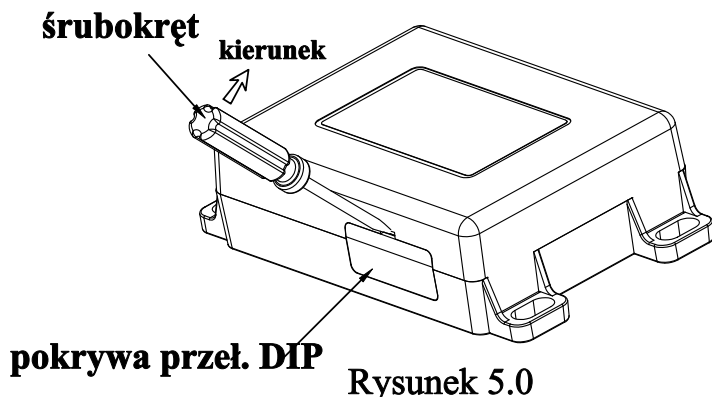
rys. 4.0. widok tylni

Numer przełącznika DIP								Funkcja	Uwaga
1	2	3	4	5	6	7	8		
ON	ON							Moc i dane	Zawsze w pozycji ON
ON	ON	X						Brzęczyk ON lub OFF	ON: włączenie głoś, OFF wyłączenie głośnika
ON	ON	ON	ON					Głośność brzęczyka	Zwiększanie głośności (poziom średni)
ON	ON	ON	ON	ON				Głośność brzęczyka	Zwiększanie głośności (poziom najwyższy)
ON	ON				X			Lustrzane odbicie	Zmiana wyglądu wyświetlania
ON	ON					X		Zmiana lewo prawo	Zmiana na lewe prawe słupki/paski
ON	ON						X	Zmiana wys. góra dół	Zależnie od zamocowania wyświetlacza

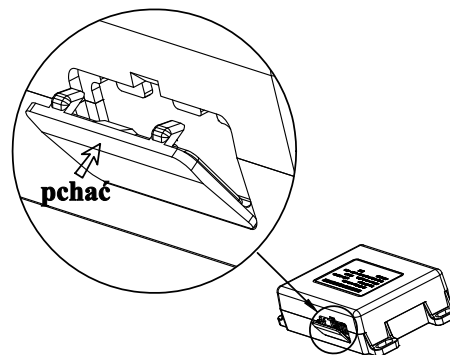
**Wyświetlacz może być dostosowany do wymagań użytkownika aby uzyskać największą funkcjonalność i przydatność.**

## 9.0 Wybór cech modułu ECU i ustawienie

Ustawienie cech modułu ECU oraz czułości może być zmienione aby dopasować do wszystkich rodzajów pojazdów, włączając w to pojazdy z zapasową oponą i hakiem holowniczym.



Rysunek 5.0



Rysunek 5.1

### 9.1 Kroki ustawiania czułości

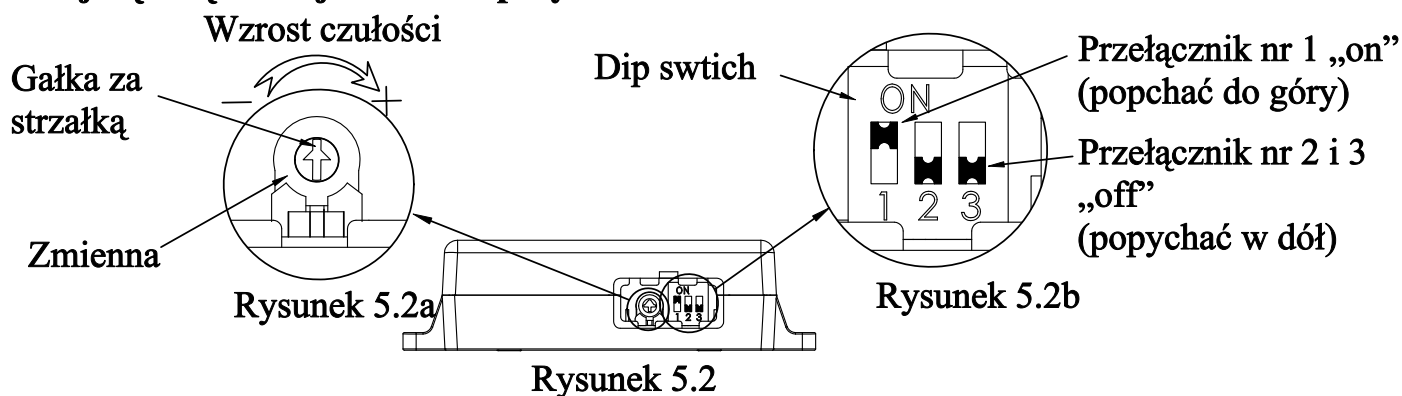
1. Użyć małego śrubokręta o łbie stożkowym płaskim aby otworzyć osłonę obudowy,
2. W celu zwiększenia czułości ustawiać zgodnie z kierunkiem ruchów wskazówek zegara a aby zmniejszyć przekręć przeciwnie do kierunku ruchów wskazówek zegara (zob. rys. 5.2 a)
3. Normalne ustawienie czułości powinno zaistnieć kiedy strzałka na gałce jest pionowa (wskazuje do góry od podstawy jednostki sterującej. Zob. rys. 5.2a). Żadne ustawienie nie powinno być zbyt dalekie od pionowej pozycji.

### 9.2 Wybór cech modułu ECU

1. Moduł ECU ma 8 różnych cech i mogą być zmienione poprzez modyfikowanie przełącznika dip sąsiedniego do gałki ustawiającej czułość (zob. rys. 5.2b)
2. Przełącznik dip nr 1 jest do maksymalnej odległości dla wszystkich czujników a przełącznik nr 2 i nr 3 są do koła zapasowego i haka holowniczego..
3. Rys. 6.0a i 6.0b pokazują procedurę testu dla opcji braku przesunięcia/obejścia i dla przesunięcia/obejścia.
4. Po skończeniu ustawiania, ponownie zamocować pokrywę poprzez włożenie dolnegozatrzasku i wepchaniu góry przykrywy do zamknięcia (zob. rys. 5.1)

Nr przełącznika dip			Maksymalna odległość wyczuwania				Odległość przesunięcia	Note
1	2	3	Sensor '1'	Sensor '2'	Sensor '3'	Sensor '4'		
OFF	OFF	OFF	0,9	2,1	2,1	0,9	None	-
OFF	OFF	ON	0,9	2,1	2,1	0,9	1.0	-
OFF	ON	OFF	0,9	2,1	2,1	0,9	1.5	-
OFF	ON	ON	0,9	2,1	2,1	0,9	2.0	-
ON	OFF	OFF	2,1	2,1	2,1	2,1	None	-
ON	OFF	ON	2,1	2,1	2,1	2,1	1.0	-
ON	ON	OFF	2,1	2,1	2,1	2,1	1.5	-
ON	ON	ON	2,1	2,1	2,1	2,1	2.0	-

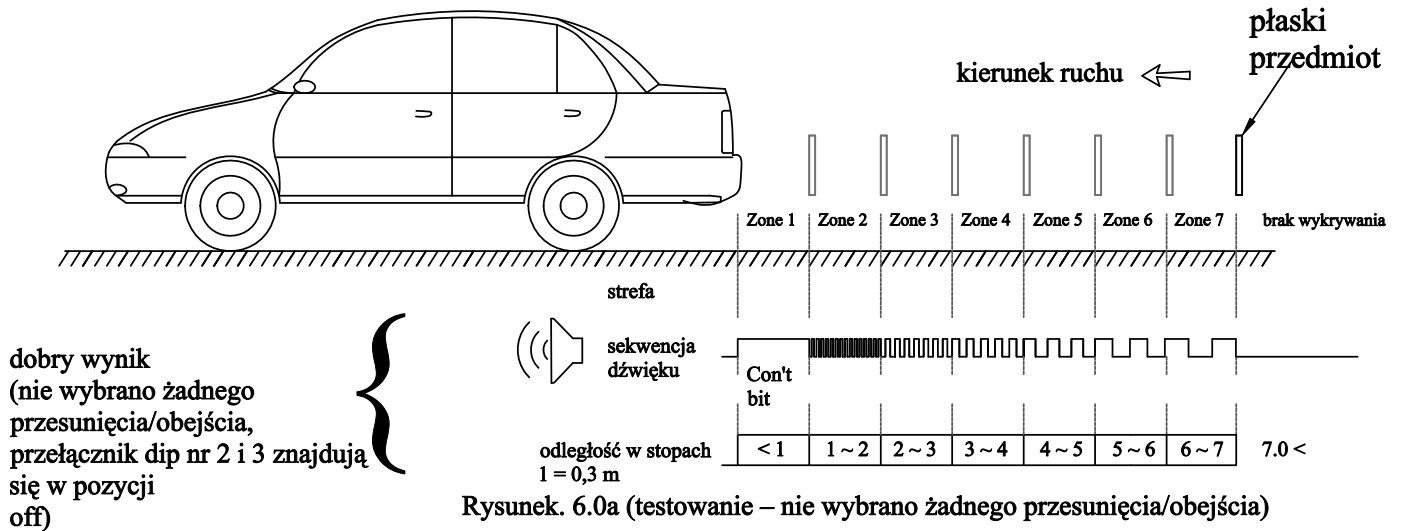
**Ustawienia ECU mogą być dostosowane do wymagań użytkownika aby uzyskać największą funkcjonalność i przydatność**



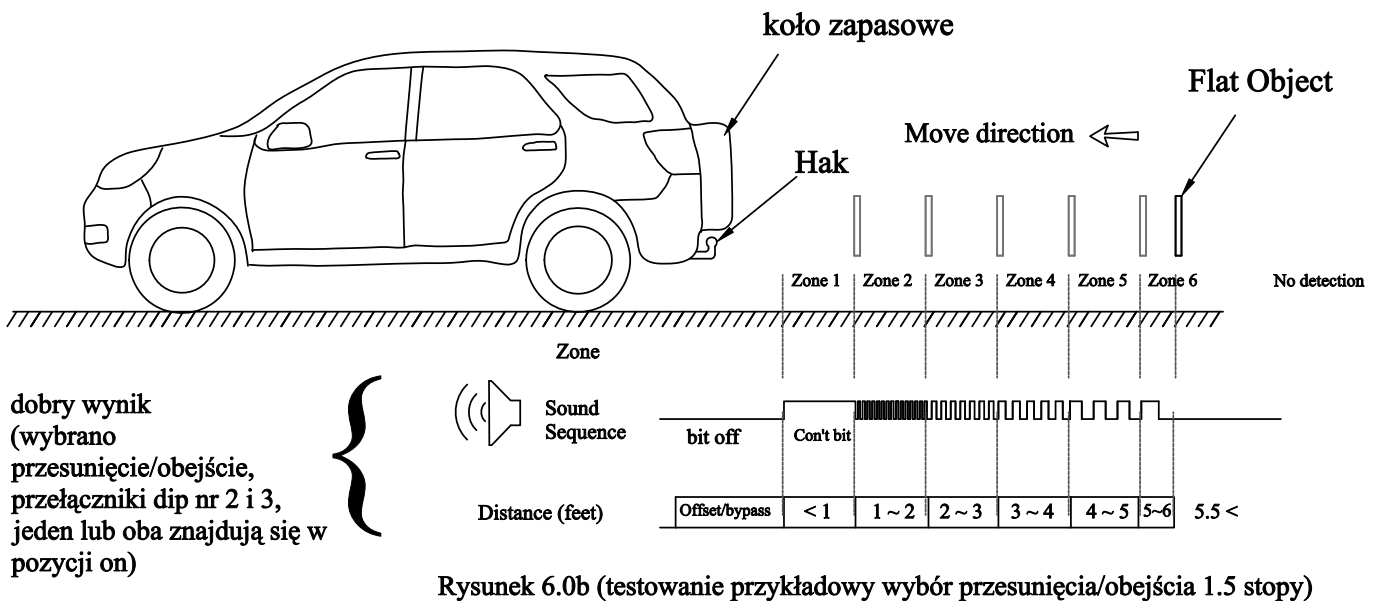
Rysunek 5.2

## 10.0 Testowanie

### 10.1 Bez przesunięcia/obejścia



### 10.1 Z przesunięciem/obejściem




#### Uwaga:





Kiedy zajdzie konieczność sprawdzenia czułości, test musi być przeprowadzony dla jednego czujnika w jednym czasie

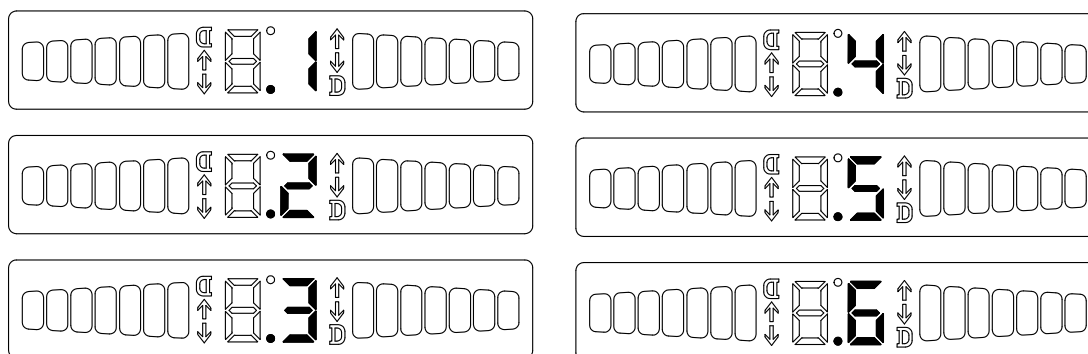


## 11.0 Wykrywanie i usuwanie usterek

System jest zaprojektowany z funkcjami diagnostycznymi. Jakakolwiek awaria mocy lub jakiegokolwiek czujnika będzie zidentyfikowana poprzez sekwencję dźwięków brzęczyka i cyfry na wyświetlaczu.

Kiedy system jest aktywny  = Wszystkie połączenia działają odpowiednio (dobrze)

Sekwencja dźwięku	Możliwe przyczyny	Procedury sprawdzające /rozwiązania
 Całkowity brak dźwięku	1. brak zasilania 2. uszkodzony brzęczyk lub połączenie wyświetlacza	Sprawdzić zasilanie Sprawdzić połączenie i przewód poprzez użycie przyrządu pomiarowego
 Po włączeniu ciągły krótki sygnał dźwiękowy	Jeśli słyszalny jest krótki sygnał dźwiękowy, jest błąd - jedno pik - uszkodzony 1 sen. - dwa pik - uszkodzony 2 sen. - trzy pik - uszkodzony 3 sen. - cztery pik - uszkodzony 4 sen.  Jeśli używany jest wyświetlacz, pokaże to co w rys. 7.0	Sprawdzić połączenie czujnika w kierunku możliwego niedokładnego montażu. Jeśli nadal nie działa oznacza to iż sensor jest uszkodzony więc należy go wymienić.
	Wyświetlacz jako 2 kreski i 2 kropki	Wyświetlacz ma moc lecz niema danych. Upewnić się czy przełącznik nr 1 i 2 są w pozycji ON
 ciągły sygnał dźwiękowy	Nadmiernie czuły	Zmniejszyć czułość poprzez przekręcenie zmiennej strzałki przeciwnie do kierunku ruchów wskazówek zegara aż żaden sygnał dźwiękowy nie będzie słyszalny (zob. rys. 5.2a)



Rysunek 7.0

### Uwaga:

System może pracować normalnie nawet jeśli któryś czujnik jest wadliwy.

Przykład: Czujnik 1 jest nieodpowiedni – system poda do wiadomości że czujnik 1 jest wadliwy (poprzez sygnał dźwiękowy lub na cyfrowym wyświetlaczu) przez krótki okres, następnie system będzie kontynuował prace jako normalny przy pomocy pozostałych funkcjonujących czujników.

### Ważna uwaga dla użytkownika

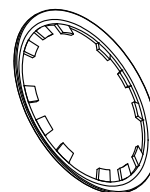
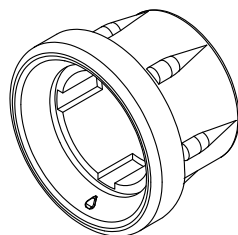
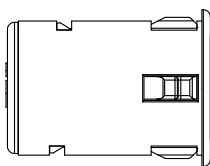
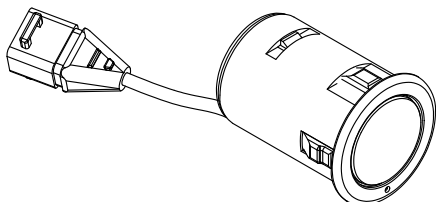
To urządzenie jest zaprojektowane aby pomóc kierowcą kiedy parkują, nie powinno być uznawane za bezpieczne urządzenie dla jakichkolwiek innych celów. Odpowiednia technika jazdy jest wymagana. Producent, dystrybutor i sprzedawca nie będą ponosić odpowiedzialności za jakikolwiek nieprzewidziany wypadek. Wykrywanie ludzi i zwierząt nie jest wskazany.

**\*\*\*\* Instrukcja tylko do zakupu wraz z gumowym złączem pośredniczącym \*\*\*\***

### **25mm gumowe złącze pośredniczące\* dla stalowego zderzaka**

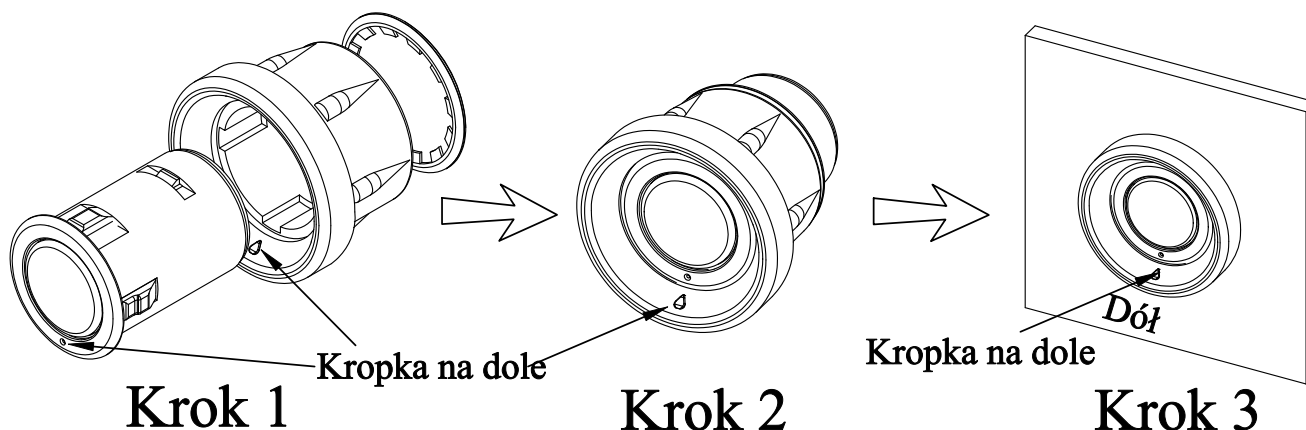
25mm gumowe złącze pośredniczące jest zaprojektowane dla pojazdów ze stalowym zderzakiem. Silikonowe gumowe złącze pośredniczące jest zaprojektowane w celu zminimalizowania uszkodzenia czujnika przez małe uderzenie, w celu zwiększenia zdolności odległości wyczuwania oraz w celu zredukowania błędu wyczuwania.

Poniżej pokazano elementy i procedury montażu:



**Czujnik okrągły    Gumowy adapter    Pierścień**

### **Procedura**



**Krok 1:** Złożyć czujnik okrągły, złącze pośredniczące oraz pierścień złącza pośredniczącego

w kompletną jednostkę. Upewnić się że kropka na czujniku jest obok kropki na złączu pośredniczącym. Zob. rys w kroku 1 powyżej.

**Krok 2:** Sprawdzić kompletny zestaw tak jak pokazano na rys. w kroku 2 powyżej. Upewnić się że kropki są obok siebie.

**Krok 3:** Kiedy kompletny zestaw jest zainstalowany w zderzaku, upewnić się że kropka jest na dole. Zob. rys. w kroku 3 powyżej.

*\* Gumowy adapter jest odpowiedni tylko dla czujnika okrągłego.*