

Informacje techniczne przycisku sensorowego dla pieszych  
w wersji na napięcie wejściowe 24VDC - 230VAC

## Spis treści

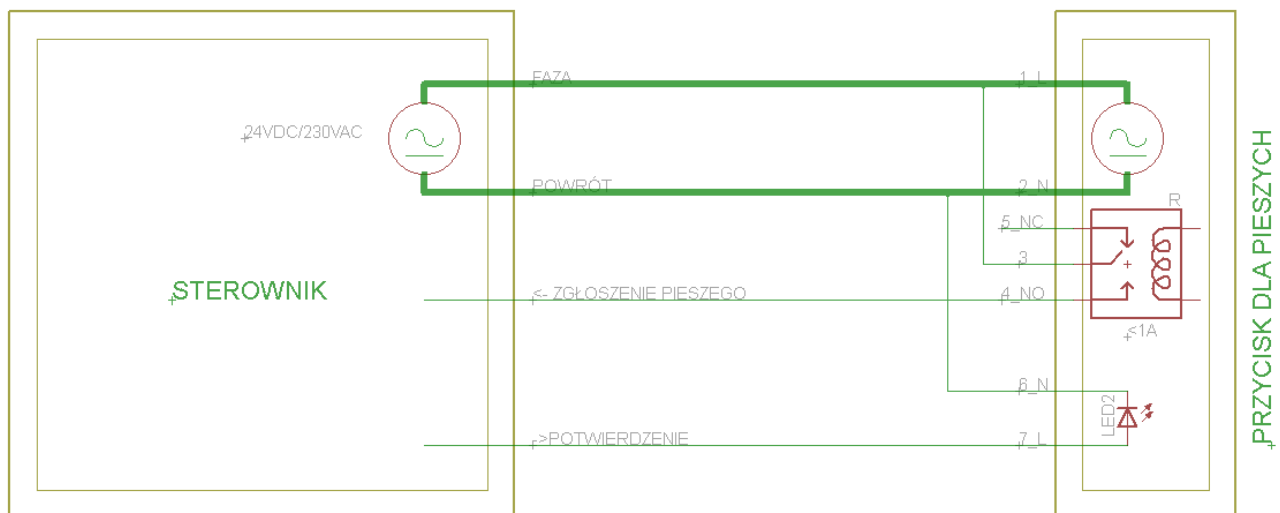
1	Opis sygnałów wejściowych/wyjściowych.....	3
1.1	Zasilanie.....	3
1.2	Zgłoszenie.....	3
1.3	Potwierdzenie.....	4
2	Tryby pracy.....	5
2.1	Tryb podstawowy.....	5
2.2	Tryb bez sygnału potwierdzenia.....	5
3	Wyposażenie dodatkowe.....	5
3.1	Głośniczek.....	5
3.2	Ekran LCD.....	5
4	Problemy i rozwiązania.....	5
4.2	Pływające zero.....	5
4.3	Indukcja elektryczna.....	6

# 1 Opis sygnałów wejściowych/wyjściowych

## 1.1 Zasilanie

Przewody nr 1L i 2N należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami, gdzie L oznacza zasilanie (live) a N zero (neutral). Zasada ta ma zastosowanie również do wszystkich złączy sygnałowych. Napięcie wejściowe wynosi 24VDC lub 230VAC. Max pobór prądu to 100mA dla zasilania 24VDC i 10mA dla zasilania 230VAC.

Poniżej przedstawiono schemat połączeń dla zasilania 24VDC i 230VAC:

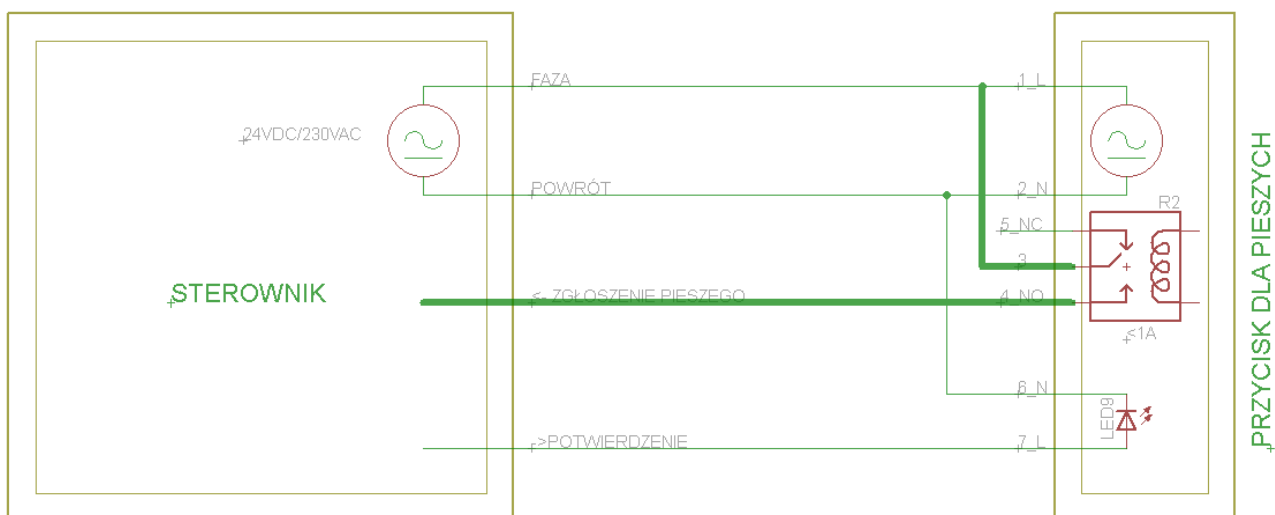


Ilustracja 1: Schemat połączeń zasilania

## 1.2 Zgłoszenie

Przewody nr 3, 4NO i 5NC są sygnałami zgłoszeniowymi, gdzie NO oznacza „normalnie otwarty” a NC „normalnie zamknięty”. Zestyk jest izolowany galwanicznie od zasilania i innych sygnałów wejściowych. Prąd w stanie zwarcia nie może przekraczać 1A. Detekcja pieszego realizowana jest 1s zmianą stanu sygnału zgłoszenia, natomiast detekcja osoby niepełnosprawnej sygnalizowana jest min 3s zmianą stanu (zgłoszenie aktywne dopóki dłoń będzie przytknięta do sensora dla osób niepełnosprawnych). Zgłoszenie nie jest generowane gdy sygnał potwierdzenia jest aktywny.

Poniżej przedstawiono schemat połączeń:

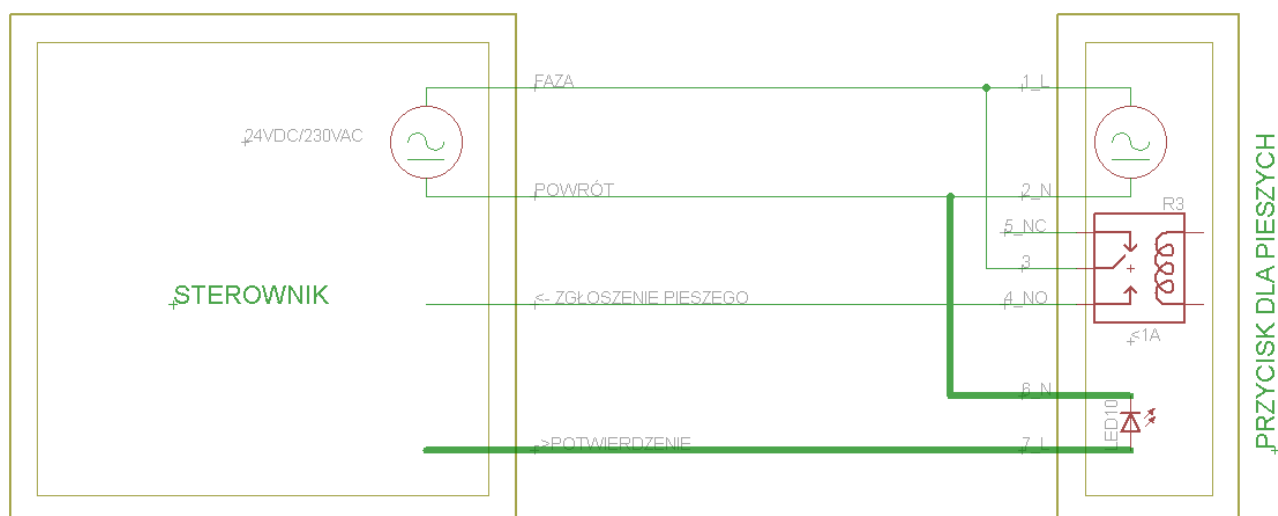


Ilustracja 2: Schemat połączeń sygnału zgłoszenia

### 1.3 Potwierdzenie

Przewody nr 6N i 7L są sygnałami potwierdzenia. Podobnie jak zasilanie podane napięcie musi zawierać się w granicach 24VDC-230VAC. Pobór prądu wynosi 10mA dla prądu stałego i 5mA dla zmiennego niezależnie od napięcia. Potwierdzenie służy do generacji sygnału LED podświetlającego napis „PROSZĘ CZEKAĆ”. Dla wersji z wyświetlaczem LCD po aktywacji sygnału potwierdzenia przycisk przechodzi w fazę wyświetlania sekwencji reklamowych.

Potwierdzenie działa w dwóch trybach – wysoko i niskonapięciowym. Tryb wysokonapięciowy odrzuca napięcia poniżej 130V, natomiast tryb niskonapięciowy akceptuje sygnały od 24VDC. Po pierwszym podaniu napięcia przekraczającego 130V następuje rekonfiguracja urządzenia i od tego momentu akceptowane będą tylko napięcia o wartości większej niż 130V jako prawidłowy sygnał potwierdzenia. Zapobiega to fałszywym potwierdzeniom wynikającym z indukcji napięcia na linii potwierdzenia.



## **2 Tryby pracy**

### **2.1 Tryb podstawowy**

W tym trybie wszystkie sygnały podłączone są zgodnie z opisem z pkt1.

### **2.2 Tryb bez sygnału potwierdzenia**

W tym trybie przycisk jest podłączany gdy nie ma dostępnego sygnału potwierdzenia. Przycisk konfigurowany jest z opcją własnego potwierdzenia. Oznacza to, że po detekcji pieszego generowany jest sygnał zgłoszenia i automatycznie generowany jest stan potwierdzenia. Stan ten utrzymywany jest do momentu zaniku zasilania. W tym trybie przycisk należy zasilac z linii zasilania światła czerwonego dla pieszych.

## **3 Wyposażenie dodatkowe**

### **3.1 Głośniczek**

Przycisk sensorowy dla pieszych może być wyposażony w dodatkowy głośniczek emitujący sygnał pomocniczy naprowadzania osób niewidomych i niedowidzących na przycisk. Złącza głośniczka wyprowadzane są dwużyłowym kablem znajdującym się w bezpośredniej bliskości kabla zasilającego / sygnałowego. Przewód należy podłączyć do zewnętrznego urządzenia generującego sygnał sterujący. W celu zminimalizowania możliwości pomyłki w podłączeniu nie jest on prowadzony tym samym kablem co przewody zasilania / sygnałowe. Rezystancja głośniczka 8 Ohm, 2W max.

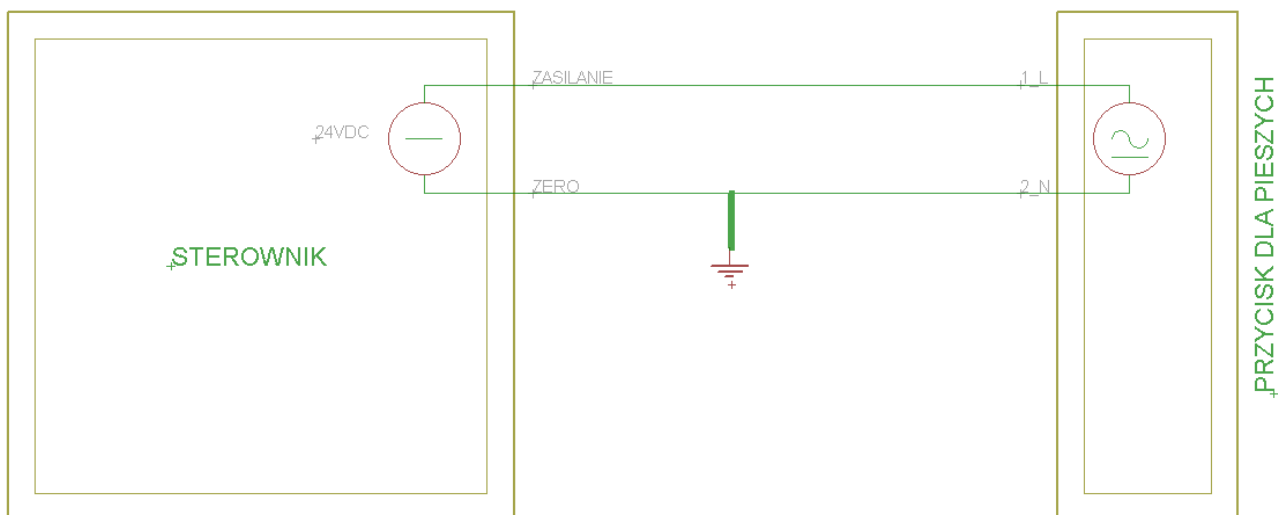
### **3.2 Ekran LCD**

Elementem wizualizacji może być ekran LCD wyświetlający płynne animacje, odświeżane z częstotliwością 10fps. Montowany jest on zamiast tabliczki „PROSZĘ CZEKAĆ”. Nie wymaga on żadnych dodatkowych podłączeń.

## **4 Problemy i rozwiązania**

### **4.1 Pływające zero**

Przycisk sensorowy działa na zasadzie pomiaru pojemności względem ziemi. Przy zasilaniu napięciem 24VDC w celu zapewnienia stabilnej pracy urządzenia zaleca się połączenie zera (minusa) zasilania 24V z sygnałem PE (uziemiaenie).



## 4.2 Indukcja elektryczna

Przy długich liniach transmisyjnych indukuje się napięcie w nieobciążonych przewodach potwierdzenia. Indukowane napięcie jest na tyle wysokie, że aktywuje stan potwierdzenia. Efekt ten powstaje tylko przy napięciach 230VAC, długich liniach transmisyjnych i przewodach nieskręconych.

Wewnętrzny układ przycisku, po pierwszym podaniu napięcia przekraczającego 130V rekonfiguruje urządzenie i od tego momentu akceptowane będą tylko napięcia o wartości większej niż 130V jako prawidłowy sygnał potwierdzenia.

Jednakże jeżeli wyindukowane napięcie przekracza 130V zalecane jest dociążenie linii potwierdzenia opornikami montowanymi w szafie sterownika. Poniższy schemat obrazuje rozwiązanie:

