

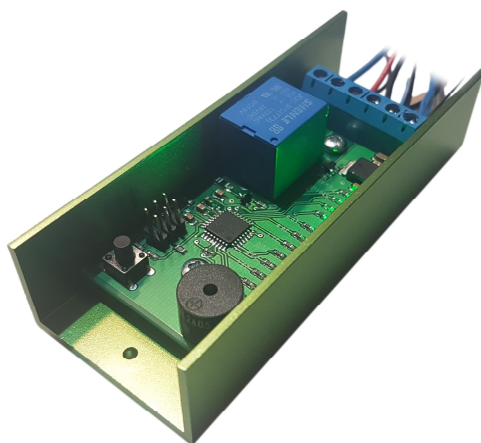


techtron.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sygnalizator Niskiego Napięcia Akumulatora

SNNA



Wyprodukowano w Polsce na zlecenie TECHTRON

Spis treści

1.	Bezpieczeństwo	3
1.1.	Ogólne środki ostrożności.....	3
1.2.	Środki ostrożności przy pracy z akumulatorami	3
2.	Najważniejsze cechy	3
3.	Dane techniczne	3
4.	Do czego służy i zasada działania	3
5.	Montaż i uruchomienie.....	4
5.1	Montaż	4
5.2	Uruchomienie	4
5.2.1	Przełącznik i tryby pracy:	5
5.2.2	Sygnalizacja dźwiękowa	5
5.2.3	Działanie modułu w zależności od napięcia.....	5
5.2.4	Zmiana ustawień poprzez przycisk	5
6.	Pozostałe informacje	6
7.	Serwis.....	6
8.	Utylizacja.....	6
9.	Schemat połączenia	6
10.	Gwarancja	8

1. Bezpieczeństwo

1.1. Ogólne środki ostrożności



Przed użyciem modułu SNNA

należy zapoznać się z instrukcją obsługi

- Nie wystawiać urządzenia na działanie wilgoci, kurzu, nie malować, nie dziurawić.
- Aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia nie należy zastaniać ani zatykać obudowy.
- Nie instalować w zamkniętych obudowach, gdyż może to powodować przegrzanie urządzenia, ani w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wrażliwych na wysoką temperaturę.
- Urządzenie zawiera podzespoły mogące wytwarzać łuki elektryczne oraz iskry. Aby uniknąć pożaru lub eksplozji, nie należy instalować zasilacza w jednej obudowie z akumulatorami lub materiałami wybuchowymi, a także w pomieszczeniach wymagających stosowania urządzeń iskrobezpiecznych (do których zalicza się każdą przestrzeń zawierającą urządzenia mechaniczne zasilane benzyną, zbiorniki z paliwem oraz wszelkie połączenia pomiędzy podzespołami systemów paliwowych).

1.2. Środki ostrożności przy pracy z akumulatorami

- Gdy dojdzie do kontaktu kwasu pochodzącego z akumulatora ze skórą lub ubraniem, należy natychmiast go zmyć używając wody. Jeśli kwas ten dostanie się do oczu natychmiast przepłukać oko bieżącą zimną wodą przez przynajmniej 20 minut oraz wezwać lekarza.
- Nie palić oraz nie dopuszczać do upadku iskry w pobliżu akumulatorów lub silników.
- Nie kłaść metalowych narzędzi na akumulatorach - może to doprowadzić do zwarcia i powstania iskry, która może zaproszyć ogień.
- Zdjąć metalowe rzeczy osobiste takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki czy zegarki podczas pracy z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi.

2. Najważniejsze cechy

- mikroprocesorowe sterowanie,
- niski pobór prądu,
- dwa tryby pracy przełącznika,
- wybór progu sygnalizacji niskiego napięcia,
- sygnalizacja LED,
- sygnalizacja dźwiękowa,
- wyjście typu OC (możliwość podłączenia diody sygnalizacyjnej),
- działa z napięciem 12V lub 24V – automatycznie dopasowanie.

3. Dane techniczne

- Napięcie zasilania 12V (~9.5-15VDC) lub 24V (~18.5-30VDC),
- Maksymalny przepływ prądu przez przełącznik: 0.5A,
- pobór prądu bez obciążenia: ~10mA-70mA w zależności od trybu pracy.

4. Do czego służy i zasada działania

Moduł **SNNA** ma za zadanie sygnalizować i ostrzegać użytkownika o niskim napięciu na akumulatorze. Zabezpiecza przed sytuacją gdy podłączone odbiorniki energii zużyją całą energię zmagazynowaną w akumulatorze uniemożliwiając uruchomienie pojazdu czy też spowodować uszkodzenie akumulatora czy też jego zasilczenie.

Sygnalizacja odbywa się wizualnie (poprzez wyjście OC i diodę LED - opcja) i dźwiękowo.

Moduł może również wyłączać i włączać odbiorniki energii.

SNNA monitoruje napięcie zasilania modułu i w zależności od ustawionego progu wykonuje odpowiednie działania.

Przykładem będzie ustawione napięcie sygnalizacji 11,4V

Po osiągnięciu napięcia ok 11,9V po 10 sekundach zaczyna pojawiać się pulsacyjne napięcie na wyjściu OC, do którego może być podłączona dioda LED.

Ten tryb ma sygnalizować użytkownikowi iż zbliża się napięcie graniczne. Jeżeli napięcie wzrośnie powyżej 11,9V pulsacja zanika.

Po osiągnięciu napięcia 11,4V po 10 sekundach pojawia się sygnał dźwiękowy*, na wyjściu OC pojawia się ciągłe napięcie oraz przekaźnik zostanie rozłączony**.

Wzrost napięcia powyżej 11,4V powoduje że na wyjściu OC zanika napięcie i przestaje wydobywać się dźwięk z głośnika*.

Aby przekaźnik został ponownie załączony** musi się pojawić napięcie o 0,5V większe od ustawionego progu czyli 11,9V.

Jeżeli próg jest ustawiony poniżej 11V wzrost napięcia musi być na poziomie +1V od ustawionego progu aby przekaźnik się załączył**.

*- Dźwięk można włączyć lub wyłączyć. Wyboru dokonuje użytkownik.

** -Przekaźnik może pracować w trybie zwykłym lub pulsacyjnym. Wyboru dokonuje użytkownik.

5. Montaż i uruchomienie

5.1 Montaż

- Moduł **SNNA** można zainstalować w dowolnej odległości od akumulatora łącząc go odpowiednim przewodem. Zwróć uwagę na polaryzację, odwrotne podłączenie biegunów uszkodzi moduł.
- Zastosuj bezpiecznik, minimalna wartość to 200mA.
- Wokół modułu **SNNA** nie powinien znajdować się żaden materiał łatwopalny,
- Moduł **SNNA** nie jest odporny na zapylenie i wilgoć, dlatego staraj się montować zasilacz w miejscu wolnym od pyłów, wilgoci. Może być zainstalowany w obudowie szczelnej.
- W module znajdują się złącza C/1/2, są to złącza przekaźnika do sterowania dodatkowymi urządzeniami. Główne złącze to „C”, pozostałe 1/2 wykorzystać wg swoich potrzeb (załączony/rozłączony). Maksymalne obciążenie prądowe złącza to 0,5A.
- Moduł posiada wyjście sygnalizacyjne typu OC, do którego można podłączyć diodę LED 12V lub 24V (lub stosując diodę LED z rezystorem 2,2KOhm dla 12V lub 4,7KOhm dla 24V), max obciążenie 100mA. Podłączenie diody nie jest obowiązkowe, służy tylko do sygnalizacji.

5.2 Uruchomienie

- Do złącza Uwe – podłącz zgodnie z polaryzacją przewód z akumulatora (może być cienki przewód). Zastosuj bezpiecznik o wartości minimum 200mA, ale nie większy niż 1A – w zależności też od przekroju przewodu przy akumulatorze.
- Ustaw napięcie sygnalizacji przyciskiem znajdującym się na płycie.
- Moduł wykrywa automatycznie napięcie akumulatora (12V lub 24V) i odpowiednio dostosowuje się,
- **Wybór progu sygnalizacji niskiego napięcia akumulatora** – Moduł ma zaprogramowane 8 progów napięcia akumulatora. Do każdego progu są przypisane kolorowe diody LED.

- 12,3 / 24,6V zielony
- 12V / 24V zielony
- 11,7 / 23,4V żółty
- 11,4 / 22,8V żółty
- 11V / 22V żółty
- 10,7 / 21,4V czerwony
- 10,4 / 20,8V czerwony
- 9,5 / 19V czerwony

Wyboru dokonuje się poprzez naciśnięcie (do 3 sekund) przycisku.

5.2.1 Przekaznik i tryby pracy:

- **Tryb normalny**

Przekaznik pracuje w trybie normalnym tzn.: gdy jest napięcie powyżej ustawionego progu przekaznik jest załączony, spadek napięcia powoduje że przekaznik jest rozłączony.

- **Tryb pulsacyjny**

Przekaznik może pracować w trybie pulsacyjnym, tzn.: gdy napięcie osiągnie ustawiony próg przekaznik załączy się na okres 3 sekund i rozłączy. Wzrost napięcia powyżej ustawionego progu ponownie załączy przekaznik na 3 sekundy. Ten tryb jest dedykowany do włączania/wyłączania urządzeń które mają przycisk zamiast przełącznika.

Zmianę trybu pracy wykonuje się poprzez przyciśnięcie przycisku na płycie modułu przez minimum 7 sekund. Po puszczeniu przycisku na wyjściu OC pojawi się przez parę sekund napięcie (dioda będzie świecić).

5.2.2 Sygnalizacja dźwiękowa

Sygnał dźwiękowy pojawia się gdy napięcie spadnie poniżej ustawionego progu. Będzie on trwał do czasu, gdy napięcie nie wzrośnie powyżej ustawionego progu sygnalizacji.

Sygnał dźwiękowy emitowany przez BUZZER można włączyć/wyłączyć, w tym celu należy nacisnąć przycisk na płycie modułu przez okres minimum 3 sekund ale nie dłużej niż 6 sekund. Aby ponownie włączyć/wyłączyć sygnalizację dźwiękową należy ponownie nacisnąć przycisk przez okres minimum 3 sekund ale nie dłużej niż 6 sekund.

Zmiana trybu jest potwierdzona dźwiękowo.

Dźwięk włączony – pisk przez okres ponad 1 sekundy.

Dźwięk wyłączony – pisk przez okres poniżej 1 sekundy.

5.2.3 Działanie modułu w zależności od napięcia.

Ustawiony próg (V)	Sygnalizacja LED pulsuje	Sygnalizacja LED świeci + dźwięk + akcja przekaznik	Wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej + LED pulsuje	Wyłączenie sygnalizacji LED + akcja przekaznika
12,3 / 24,6	< 12,8 / 25,1	< 12,3 / 24,6	> 12,3 / 24,6	> 12,8 / 25,1
12 / 24	< 12,5 / 24,5	< 12 / 24	> 12 / 24	> 12,5 / 24,5
11,7 / 23,4	< 12,2 / 23,9	< 11,7 / 23,4	> 11,7 / 23,4	> 12,2V / 23,9
11,4 / 22,8	< 11,9 / 23,3	< 11,4 / 22,8	> 11,4 / 22,8	> 11,9 / 23,3
11 / 22	< 11,5 / 22,5	< 11 / 22	> 11 / 22	> 11,5 / 22,5
10,7 / 21,4	< 11,2 / 21,9	< 10,7 / 21,4	> 10,7 / 21,4	> 11,7 / 22,4
10,4 / 20,8	< 10,9 / 21,3	< 10,4 / 20,8	> 10,4 / 20,8	> 11,4 / 21,8
9,5 / 19	< 10 / 19,5	< 9,5 / 19	> 9,5 / 19	> 10,5 / 20

5.2.4 Zmiana ustawień poprzez przycisk

Czas wciśnięcia	Działanie	Funkcja	Potwierdzenie
Do 3 sekund	Napięcie sygnalizacji	Próg sygnalizacji	Zmiana świecenia LED na płycie
3-6 sekundy	Włączenie/wyłączenie sygnalizacji	Sygnalizacja dźwiękowa	Krótki pisk – wyłączenie Długi pisk - włączenie
6 i więcej sekund	Przekaznik „pulsacyjny” lub „normalny”	Tryb pracy przekaznika	Zaświecenie się zewnętrznej diody LED, zmiana pracy przekaznika (przełączenie)

6. Pozostałe informacje

- Przełącznik może przełączać różne napięcia (ograniczenie prądu do 0.5A), jednak ze względów bezpieczeństwa nie podłączaj napięcia wyższego niż napięcie zasilania modułu. Jeżeli jest potrzeba sterowania wyższym napięciem lub wyższymi prądami zastosuj dodatkowy przełącznik.
- Podłączenie odwrotne biegunów do modułu spowoduje jego uszkodzenie. Stosuj odpowiednie kolory przewodów oraz bezpieczniki.
- Więcej informacji na stronie <https://techtron.pl> , <https://youtu.be/PUP3mpsw1ag>

7. Serwis

Modułu nie wolno otwierać, przerabiać, naprawiać.

Serwisem gwarancyjnym przetwornicy zajmuje się wyspecjalizowany serwis.

W celu naprawy modułu należy dostarczyć go na adres (zgodnie z warunkami gwarancji):

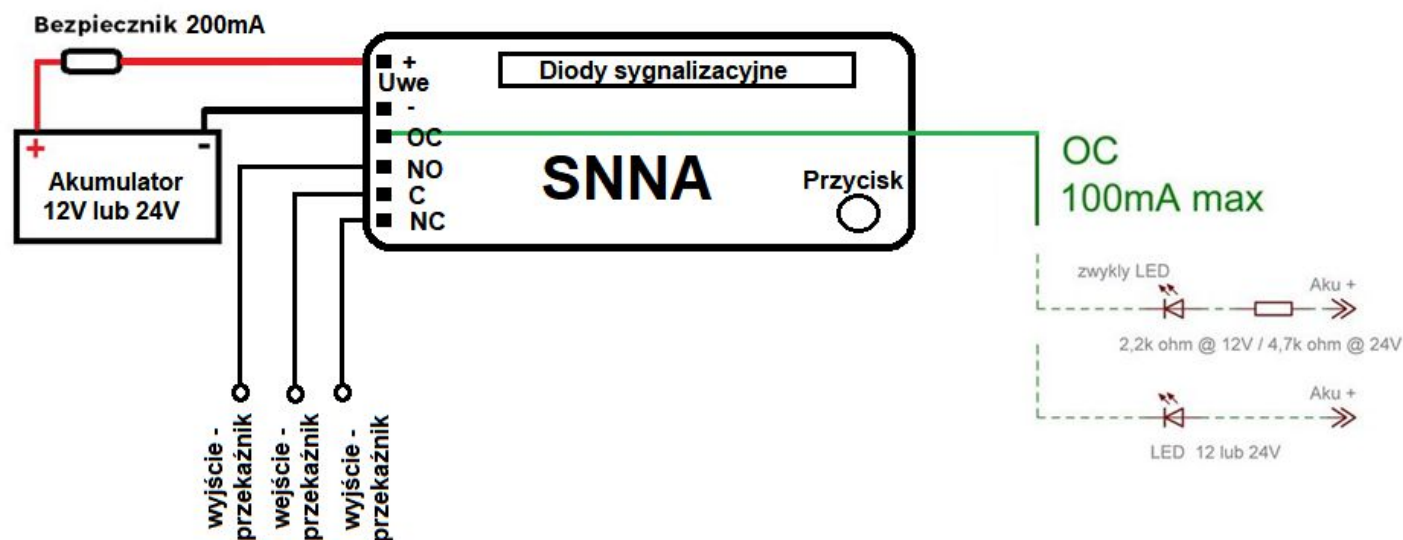
TECHTRON
ul. Balcerskiego 10/1
80-299 Gdańsk

8. Utylizacja

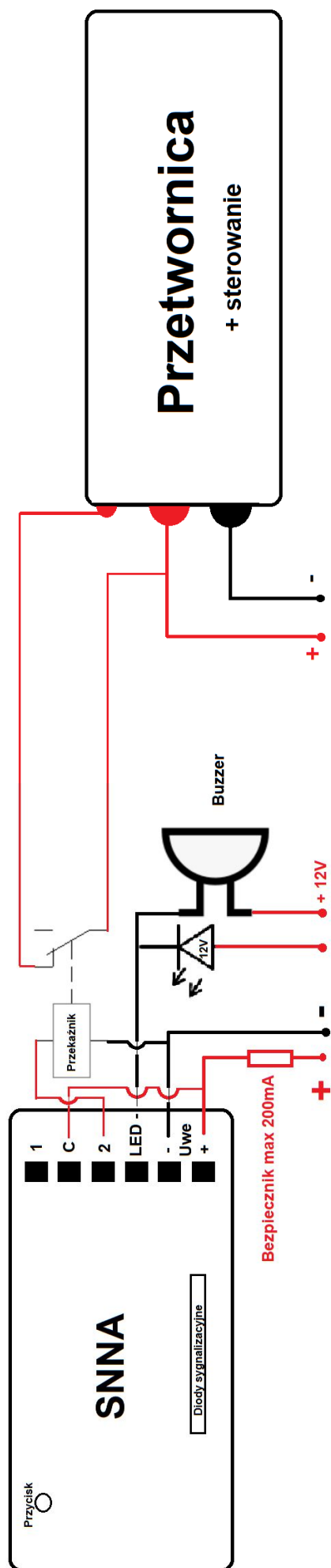
Modułu nie wolno wyrzucać do pojemnika na śmieci. Produkt podlega utylizacji, przekaz go do specjalnego punktu zbiórki elektrośmieci w swoim mieście lub przekaz do sprzedawcy.



9. Schemat połączenia



Schemat podłączenia diody LED, brzęczka oraz przełącznika z przetwornicą napięcia



Schemat podłączenia brzęczka (buzzer) zamiast diody LED

