

STEROWNIK SLL-4v5

***Mikroprocesorowo sterowany
zasilacz impulsowy oprawy LED.***



Instrukcja obsługi

Smolec, styczeń 2025

Ostrzeżenia.

W sterowniku SLL znajduje się przetwornica podwyższająca napięcie z 12V do 90V. Tak wysokie napięcie zagroza zdrowiu i życiu w związku z tym należy zachować dużą ostrożność przy pracach ze sterownikiem. Niebezpieczne napięcie może się utrzymać nawet do 30 sekund po wyłączeniu zasilania sterownika.

Znaczenie diod świecących.

Dioda LED „11.9 – 12.1V”: świeci się gdy napięcie zasilania zacisku +A mieści się w granicach 11.9 – 12.1V

Dioda LED „11.9 – 12.1V”: pulsuje gdy sterownik jest w trybie uruchomienia startowego co trwa do minuty od włączenia zasilania akumulatora.

Dioda LED „LV-ACU”: świeci się jeśli sterownik pracuje w trybie rozładowanego akumulatora. Tryb jest dezaktywowany automatycznie jeśli akumulator zostanie dostatecznie naładowany. Po pierwszym uruchomieniu sterownika, tryb ten jest aktywny do czasu uzyskania odpowiednio dużego stanu naładowania akumulatora.

Dioda LED „1/2 NIGHT”: świeci się gdy sterownik pracuje w trybie obniżonej jasności dla drugiej połowy nocy.

Dioda LED „1/2 NIGHT”: pulsuje, gdy wejście detektora jest aktywowane.

Dioda LED „LAMP ON/ACK”: świeci się gdy sterownik wytwarza wysokie napięcie niezbędne dla zapalenia oprawy LED.

Dioda LED „LAMP ON/ACK”: pulsuje, gdy zostanie dokonany zapis ustawień do pamięci EEPROM sterownika.

Wszystkie diody LED świecą się: sterownik przywrócił nastawy fabryczne.

Wszystkie diody LED pulsują: sterownik jest w trybie kalibracji napięcia.

Dioda LED „LAMP ON/ACK”: podwójne pulsowanie jeśli jest blokada pracy sterownika powyżej 17 godzin pracy.

Dioda LED „LAMP ON/ACK”: czterokrotne pulsowanie jeśli jest blokada pracy sterownika poniżej napięcia 12.2V dla LiFePo4.

Programowanie jasności trybu normalnej pracy.

Sekcję CMD przełącznika należy ustawić: **#7–OFF, #8–OFF**

Sekcję VAL przełącznika należy ustawić na wymaganą jasność wg klucza:

#1 +2%
#2 +4%
#3 +8%
#4 +16%
#5 +32%
#6 +64%

Przykład: dla ustawienia wartości 60% należy ustawić w pozycji ON przełączniki odpowiadające: +32% + 16% +8% + 4%
Ustawiona wartość nie może być wyższa niż 100%. Ustawienie na 0% będzie skutkowało wyłączeniem oprawy LED dla tego trybu. Minimalny krok zmiany jasności to 2%.

Aby zatwierdzić i zapisać ustawienia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **SET** przez kilka sekund aż dioda LED **LAMP ON/ACK** zacznie pulsować.

Programowanie jasności trybu drugiej połowy nocy.

Sekcję CMD przełącznika należy ustawić: **#7–ON #8–OFF**

Sekcję VAL przełącznika należy ustawić na wymaganą jasność wg klucza:

#1 +2%
#2 +4%
#3 +8%
#4 +16%
#5 +32%
#6 +64%

Przykład: dla ustawienia wartości 20% należy ustawić w pozycji ON przełączniki odpowiadające: +16% + 4%
Ustawiona wartość nie może być wyższa niż 100%. Ustawienie na 0% będzie skutkowało wyłączeniem oprawy LED dla tego trybu. Minimalny krok zmiany jasności to 2%.

Aby zatwierdzić i zapisać ustawienia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **SET** przez kilka sekund aż dioda **LED LAMP ON/ACK** zacznie pulsować.

Programowanie jasności trybu po aktywacji detektora.

Sekcję CMD przełącznika należy ustawić: **#7-OFF #8-ON**

Sekcję VAL przełącznika należy ustawić na wymaganą jasność wg klucza:

#1 +2%
#2 +4%
#3 +8%
#4 +16%
#5 +32%
#6 +64%

Przykład: dla ustawienia wartości 82% należy ustawić w pozycji ON przełączniki odpowiadające: +64% + 16% + 2%
Ustawiona wartość nie może być wyższa niż 100%. Ustawienie na 0% będzie skutkowało wyłączeniem oprawy LED dla tego trybu. Minimalny krok zmiany jasności to 2%.

Aby zatwierdzić i zapisać ustawienia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **SET** przez kilka sekund aż dioda **LED LAMP ON/ACK** zacznie pulsować.

Programowanie czasu podtrzymania aktywacji detektora. Ustawianie rodzaju wejścia detekcyjnego.

Sekcję CMD przełącznika należy ustawić: **#7-ON #8-ON**

W sekcji VAL przełącznika ustawić wymaganą czas podtrzymania aktywacji detektora wg klucza:

#1 +5 sek.
#2 +10 sek.
#3 +20 sek.
#4 +40 sek.
#5 +80 sek.

oraz ustawić rodzaj pracy wejścia detekcyjnego.

#6 OFF – wejście typu NO (aktywowane przez podanie napięcia na wejście +D)
#6 ON – wejście typu NC (aktywowane przez brak napięcia na wejściu +D)

Przykład: dla ustawienia czasu 30 sekund należy ustawić w pozycji ON przełączniki odpowiadające: +20sek. + 10sek.
Rodzaj wejścia należy ustawić za pośrednictwem przełącznika #6
Ustawienie na 0 sek. będzie skutkowało wyłączeniem trybu pracy sterowanego z wejścia detektora. Minimalny krok zmiany czasu to 5 sekund.

Aby zatwierdzić i zapisać ustawienia, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **SET** przez kilka sekund aż dioda **LED LAMP ON/ACK** zacznie pulsować.

Przywracanie ustawień fabrycznych.

W przypadku problemów z działaniem sterownika można przywrócić ustawienia fabryczne.

Procedura:

- wyłączyć zasilanie 12V doprowadzone do zacisku **+A**
- nacisnąć i trzymając naciśnięty przycisk **SET** a następnie włączyć zasilanie 12V doprowadzone do zacisku **+A**
- po zapaleniu wszystkich diod LED zwolnić przycisk **SET**

Po wykonaniu procedury sterownik powinien zapisane mieć następujące nastawy:

- Jasność normalnej pracy: 40%

- Jasność drugiej części nocy: 20%
 - Jasność po aktywacji detekcji: 80%
 - Czas podtrzymania detekcji: 30sek
 - Typ wejścia detekcji: NO
- Przywracanie ustawień fabrycznych nie zmienia kalibracji napięcia sterownika.

Informacja o pracy wejścia detekcyjnego.

Jeżeli wejście detekcyjne będzie aktywne bez przerwy przez ponad 60 sekund, sterownik uzna je za uszkodzone i automatycznie dezaktywuje dla ochrony akumulatora.
Powrót do normalnej pracy układu detekcji nastąpi automatycznie po wykryciu zmiany stanu na wejściu detekcyjnym.
Funkcja ma na celu zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem w przypadku uszkodzenia obwodu detekcji lub awarii samego detektora.

Kalibracja napięcia sterownika.

Uwaga: wykonać tylko wtedy gdy jest to absolutnie niezbędne. Błędne wykonanie tej procedury spowoduje wadliwe działanie sterownika.

Aby wykonać kalibrację napięcia sterownika, należy go zasilić (**wejście +A**) stabilizowanym napięciem **12.00V**. Dokładność ustawienia i stabilność napięcia zasilania musi być nie gorsza niż 10mV.

Następnie należy:

- zewrzeć krótko punkty oznaczone jako **Z5** (będą pulsowały wszystkie diody LED)
- w ciągu 5 sekund nacisnąć krótko przycisk **SET**

Jeśli kalibracja przebiegła prawidłowo, to dioda oznaczona „**11.9-12.1V**” powinna świecić w zakresie napięć zasilających pomiędzy 11.9 a 12.1V.

Jeśli tak nie jest, należy powtórzyć procedurę kalibracji.

Jeśli przycisk SET nie zostanie naciśnięty w ciągu 5 sekund od zwarcia Z5, to sterownik powróci do normalnej pracy.

Uwaga: zwora Z5 nie jest zabezpieczona ESD przed przecięciem, w związku z tym przed jej dotknięciem należy upewnić się, że jesteśmy zabezpieczeni ESD.

Kontrola i zmiana typu akumulatora współpracującego ze sterownikiem.

Zaraz po włączeniu zasilania na diodach świecących przez okres jednej sekundy wyświetlany jest zakodowany typ akumulatora.

Akumulator żelowy:

Świecą diody „**11.9 – 12.1V**” oraz „**LV-ACU**”

Akumulator LiFePO4:

Świecą diody „**LAMP ON/ACK**” oraz „**LV-ACU**”

Procedura zmiany typu akumulatora:

- wyłączyć zasilanie sterownika;
- zewrzeć zworą wyprowadzenia Z5;
- włączyć zasilanie sterownika;
- poczekać aż zacznie pulsować dioda „**LV-ACU**”;
- rozłączyć zworę wyprowadzenia Z5;
- odczytać z diod aktualny typ akumulatora:
 - dioda „**11.9 – 12.1V**” wskazuje na akumulator **żelowy**,
 - natomiast dioda „**LAMP ON/ACK**” na akumulator **LiFePO4**;
- nacisnąć i przytrzymać około sekundę przycisk **SET**, nastąpi zmiana na typ przeciwny. (Każdorazowe naciśnięcie i przytrzymanie przez sekundę przycisku **SET** powoduje zmianę typu akumulatora);
- po wybraniu żądanego typu akumulatora należy wyłączyć zasilanie sterownika.

Uwaga wybór rodzaju akumulatora jest możliwy tylko w sterownikach wyprodukowanych od 2025 roku.

Informacja o automatycznej zmianie poziomu jasności.

Sterownik automatycznie realizuje następujące scenariusze oświetlenia:

- normalna jasność;
- podwyższona jasność o ile stan akumulatora umożliwia ten tryb pracy;
- pełne rozjaśnienie po aktywacji detektora ruchu o ile aktualny stan akumulatora umożliwia ten tryb pracy;
- ściemnienie nocne po upływie około połowy nocy
- rozjaśnienie nocne o ile stan akumulatora umożliwia ten tryb pracy;
- normalna jasność po upływie 85% nocy;

- awaryjne obniżenie jasności o ile bieżący stan akumulatora tego wymaga.
- blokada pracy jeśli czas pracy przekroczy 17 godzin
- blokada rozjaśniania jeśli czas trwania nocy jest dłuższy od 10 godzin
- blokada pracy jeśli napięcie akumulatora jest niższe od 12.2V dla LiFePO4 (powrót do pracy powyżej 12.6V)
- blokada pracy jeśli napięcie akumulatora jest niższe od 11.6V dla GEL (powrót do pracy powyżej 12.0V)

Zaciski podłączeniowe sterownika.

Złącze Z3 – zasilanie logiki sterownika

- A+ : podłączenie plusa akumulatora (przewód napięciowy)
(-) : podłączenie minusa akumulatora (przewód napięciowy)
D+ : wejście detektora przystosowane do podania napięcia +12V (typ NO lub NC w zależności od konfiguracji)

Złącze Z6 – zasilanie przetwornicy wysokiego napięcia

- L+ : podłączenie plusa zasilania do włączenia oprawy LED (przewód prądowy)
(-) : podłączenie minusa zasilania do włączenia oprawy LED (przewód prądowy)

Złącze Z4 – zasilanie wysokonapięciowej oprawy LED

- (+) max 90V 500mA
(-) max 90V 500mA

Uwaga:

Złącza Z3 i Z6 są separowane galwanicznie, dlatego możliwe jest sterowanie zapalaniem oprawy LED wykorzystując zarówno plus jak i minus zasilania.

Parametry techniczne.

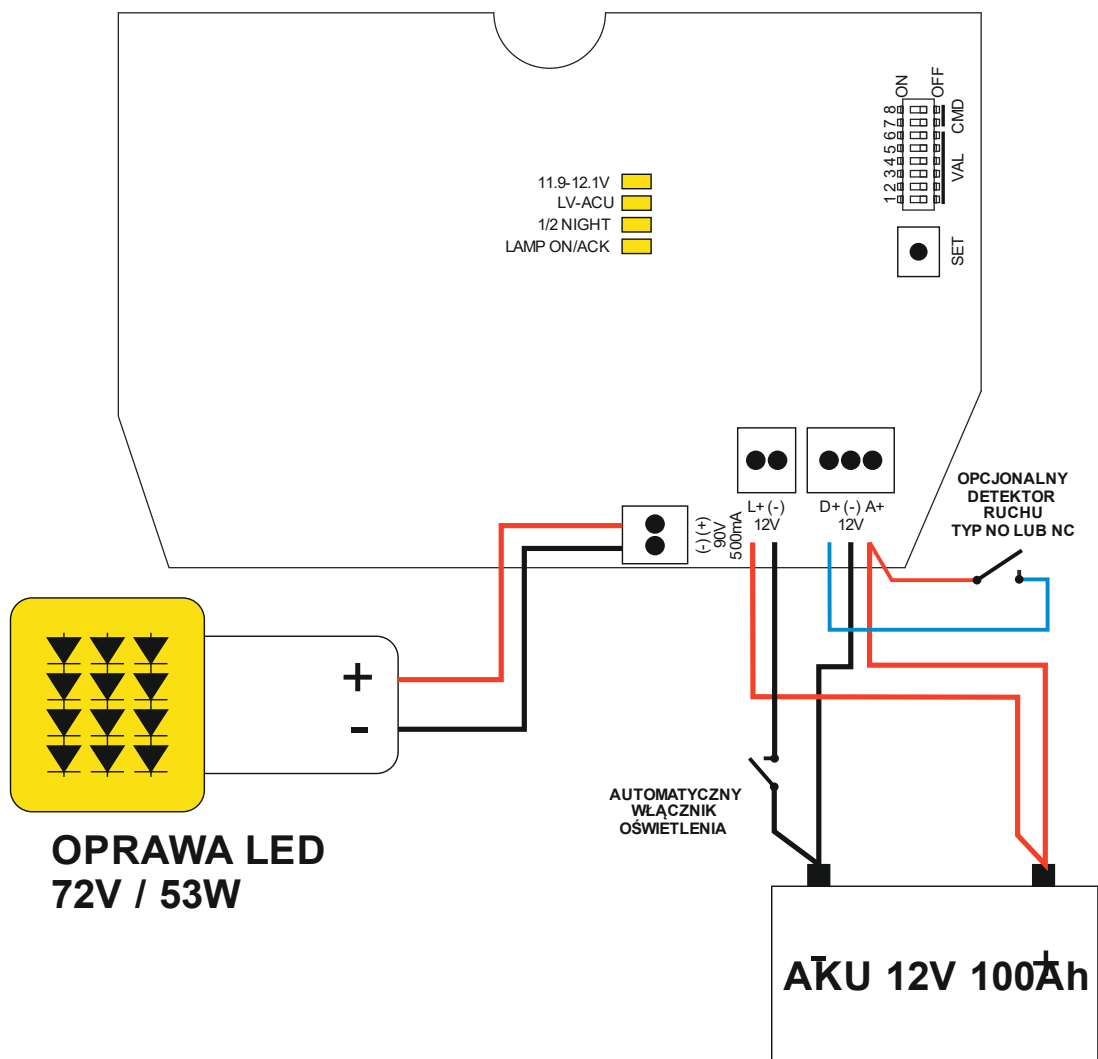
Parametr:

Napięcie zasilania:
Pobór mocy:
Maksymalny prąd LED:
Maksymalne napięcie wyjścia LED:
Zakres regulacji mocy oprawy LED:
Rodzaj regulacji mocy oprawy LED:
Sprawność:

Wielkość:

U= 10.5 – 15V
Qmax= 40W
IL = 500mA
UL = 90V
P: 0 – 100% krokiem 0.5%
Proporcjonalna regulacja prądu LED
n>96%

Elementy regulacyjne i podłączenie.



Przełącznik konfiguracyjny

