

Instrukcja obsługi sterownika SDC-8 (Fala świetlna WavePro X)

1. Opis przewodów

- Czerwony – zasilanie główne (+)
- Czarny – zasilanie główne (-)
- Niebieski (-), szary (+) – wyjście jednej lampki
- Kabel sześćżyłowy – przełącznik wyboru banku opcji.

2. Podłączenie

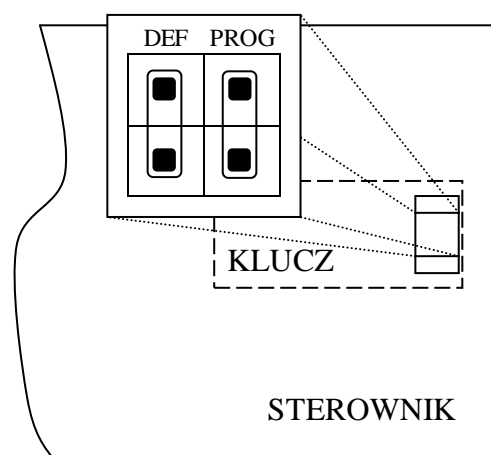
Do każdej lampki wyprowadzone są po 2 dedykowane przewody. Należy je podłączyć zgodnie z opisem na przewodach i lampkach takimi samymi kolorami do siebie. Aby zachować poprawność funkcji odpowiednie lampy muszą być podłączone kolejno do kanałów sterownika oznaczonych 1 – 8. Nie należy zamieniać polaryzacji przewodów w lampkach, a także podłączać ich bezpośrednio do źródła zasilania. Sterownik jest wyposażony w źródła prądowe, które kontrolują odpowiednie natężenie prądu dla diod w każdym z kanałów. Zasilenie lampek w inny sposób spowoduje ich trwałe uszkodzenie. Przed podłączeniem zasilania głównego wszystkie przewody powinny być zaizolowane, aby nie nastąpiło przypadkowe zwarcie wyjścia sterownika. Może ono spowodować jego uszkodzenie.

Podłączyć zasilanie do przewodów czerwonego i czarnego ze stabilnego źródła, np. akumulatora lub zasilacza stabilizowanego. Podłączenie pod prostownik będzie objawiać się nieprawidłową pracą sterownika, a w skrajnym przypadku nawet jego uszkodzenie. Napięcie nie może być wyższe niż 16V. Przekroczenie tej wartości może uszkodzić sterownik. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawną polaryzację przewodów. Zaleca się wykonanie połączeń lutowanych i izolację koszulkami termokurczliwymi. W ten sposób zapewnimy urządzeniu długą i bezawaryjną pracę oraz najmniejsze straty energii.

3. Programowanie

Wszystkie operacje dotyczące zakładania i zdejmowania zwerek należy wykonać przy wyłączonym zasilaniu sterownika. Aby zmienić funkcje, należy otworzyć jego obudowę. Gdy obie zworki są założone, sterownik pracuje w trybie normalnym. Jest on wyposażony w sześć banków pamięci ustawień. Za wybór banku odpowiada przełącznik wielopozycyjny. Fabrycznie zaprogramowane są ustawienia domyślne:

- **Bank 1** – fala wyłączona.
- **Bank 2** – fala „w prawo” – tryb 4.
- **Bank 3** – fala „w lewo” – tryb 4.
- **Bank 4** – fala „od środka” – tryb 4.
- **Bank 5** – sygnał ostrzegawczy – tryb 4.
- **Bank 6** – sygnał ostrzegawczy – tryb 11.



Rys. 1. Zworki sterownika

Ustawienia te można przywrócić w każdym momencie włączając zasilanie, gdy zdjęta jest zworka **DEF**. Przywrócenie ustawień fabrycznych będzie zasygnalizowane kilkukrotnym błyskiem lampy na kanale 1. Następnie należy odłączyć zasilanie i ponownie założyć zworkę **DEF**. Po ponownym podłączeniu zasilania sterownik będzie pracował z ustawieniami fabrycznymi.

Oprogramowanie sterownika w tej wersji umożliwia wybór jednego z 35 dostępnych trybów stroboskopowych w 16 różnych prędkościach.

Tryb programowania można włączyć po zdjęciu obu zwerek i założeniu dołączonego klucza z przyciskami. Po ponownym włączeniu zasilania sterownik zasignalizuje ten fakt kilkukrotnym błyskiem czerwonej lampki. W trakcie programowania przycisk **<SEL>** (DEF) służy do zmiany aktualnej opcji, natomiast przyciskiem **<OK>** (PROG) zatwierdzamy ustawienia.

Procedura programowania wygląda następująco:

1. Wybrać przełącznikiem bank pamięci i zatwierdzić przyciskiem **<OK>**. Numer banku zostanie potwierdzony odpowiednią ilością błysków pierwszej lampki. Następnie nastąpi przejście do ustawień trybu stroboskopowego.
2. W pierwszej kolejności programujemy rodzaj błysków stroboskopowych, przyciskiem **<SEL>** cyklicznie wybieramy jeden z 35 dostępnych programów. Po zatwierdzeniu **<OK>**, obie lampki zapalają się na krótką chwilę i mamy możliwość wyboru jednej z 16 częstotliwości błysków. Wybór zatwierdzamy przyciskiem **<OK>**. Kolejne naciśnięcie zatwierdza wybór trybu i częstotliwości.
3. Sterownik przestawia wybrane ustawienia. Jeśli jedna z opcji nam nie odpowiada, naciskamy przycisk **<SEL>**, a sterownik przechodzi do punktu 2. Możemy dostroić wybraną opcję. Naciśnięcie przycisku **<OK>** w tym miejscu spowoduje zatwierdzenie ustawień dla danego banku i zapis ich do pamięci stałej sterownika. Zostanie to zasignalizowane czterokrotnym, naprzemiennym błyskiem lampek.
4. W tym miejscu możemy przejść do programowania kolejnego banku pamięci lub zakończyć programowanie. W pierwszym przypadku procedura się powtarza zaczynając od punktu 1. Aby zakończyć programowanie w tym miejscu należy odłączyć zasilanie, zdjąć klucz i założyć zworki zgodnie z rysunkiem. Sterownik jest gotowy do pracy z wybranymi ustawieniami.

4. Środki ostrożności

- Wszystkie operacje dotyczące zakładania i zdejmowania zwerek należy wykonać przy wyłączonym zasilaniu.
- Nie przekraczać dopuszczalnego napięcia zasilania. Zasilac tylko ze stabilnego źródła.
- Montażu lampek dokonywać z ostrożnością, aby nie uszkodzić silikonowej warstwy ochronnej. Klosz jest przyklejony do płytki z diodami. Rozkręcenie jej spowoduje rozszczelnienie lampki i może doprowadzić do jej uszkodzenia z powodu wilgoci.
- Lampka jest odporna na warunki atmosferyczne, jednak nie nadaje się do pracy pod wodą. Jeśli jesteś zainteresowany taką wersją, to skontaktuj się z nami.
- Przewody należy dobrze przymocować do konstrukcji, tak aby wibracje i wstrząsy nie spowodowały przetarcia izolacji.

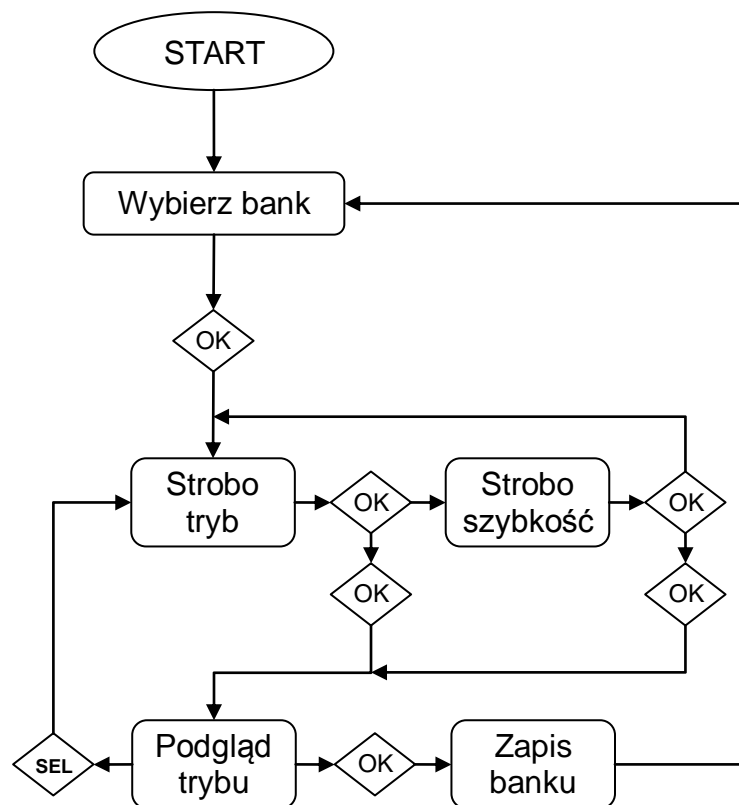
W dalszej części instrukcji przedstawiono tabele z dostępnymi ustawieniami oraz graficzny opis sekwencji programowania. W przypadku uwag lub sugestii związanych z funkcjonalnością sterownika prosimy o kontakt mailowy: protech@protech-micro.pl lub telefoniczny: +48 694 373 250.

Tabela 1. Dostępne tryby stroboskopowe

L.p.	Kierunek	Tryb	Opis
1	-	1	Fala wyłączona
2	W PRAWO	1	Pojedyncze lampy, 2 błyski
3		2	Pojedyncze lampy, 5 błysków
4		3	Przelot, 2 błyski
5		4	Przelot, 5 błysków
6		5	Wypełnienie, 2 błyski
7		6	Wypełnieni, 5 błysków
8		7	Negatyw, 2 błyski
9		8	Negatyw, 5 błysków
10	W LEWO	1	Pojedyncze lampy, 2 błyski
11		2	Pojedyncze lampy, 5 błysków
12		3	Przelot, 2 błyski
13		4	Przelot, 5 błysków
14		5	Wypełnienie, 2 błyski
15		6	Wypełnieni, 5 błysków
16		7	Negatyw, 2 błyski
17		8	Negatyw, 5 błysków
18	OD ŚRODKA	1	Pojedyncze lampy, 2 błyski
19		2	Pojedyncze lampy, 5 błysków
20		3	Przelot, 2 błyski
21		4	Przelot, 5 błysków
22		5	Wypełnienie, 2 błyski
23		6	Wypełnieni, 5 błysków
24		7	Negatyw, 2 błyski
25		8	Negatyw, 5 błysków
26	SYGNAŁ OSTRZEGAWCZY	1	Co druga, 2 błyski
27		2	Co druga, 5 błysków
28		3	Podwójnie, 2 błyski
29		4	Podwójnie, 5 błysków
30		5	Lewa – Prawa, 2 błyski
31		6	Lewa – Prawa, 5 błysków
32		7	Automatycznie, 2 błyski
33		8	Automatycznie, 5 błysków
34		9	Lewa – Prawa, płynnie, 2 błyski
35		10	Lewa – Prawa, płynnie, 5 błysków
36		11	Auto, płynnie, 2 błyski

Tabela 2. Dostępne częstotliwości błysków

Wypełnienie: 15%		Wypełnienie: 30%	
1	– 30 Hz	2	– 30 Hz
3	– 20 Hz	4	– 20 Hz
5	– 15 Hz	6	– 15 Hz
7	– 12 Hz	8	– 12 Hz
9	– 9 Hz	10	– 9 Hz
11	– 7 Hz	12	– 7 Hz
13	– 5,5 Hz	14	– 5,5 Hz
15	– 3,8 Hz	16	– 3,8 Hz



Rys. 2. Graficzna reprezentacja algorytmu programowania