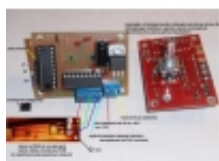


Link do produktu: <https://www.illuminations.pl/sterownik-led-rgb-efekt-teczy-p-282.html>

Sterownik LED RGB - efekt tęczy

Cena	119,00 zł
Dostępność	Na zamówienie
Czas wysyłki	5 dni
Numer katalogowy	282
Producent	RESTAN

Opis produktu

Opis sterownika

Sercem sterownika jest procesor ATtiny2313. Układ posiada złącze goldpin podłączone do wejść/wyjść. Napięcie zasilające układ powinno się mieścić w zakresie od +7V do +15V. Sterownik zabezpieczony jest przed błędnym podłączeniem polaryzacji (dioda zabezpieczająca).

Układ zaprojektowany został specjalnie do sterowania diod RGB. Posiada trzy kanały PWM. Na wyjściach kanałów zastosowane zostały tranzystory z otwartym kolektorem, w układzie scalonym ULN2803 (darlington). Obciążalność każdego kanału wynosi do 0,5A.

Wykorzystane w układzie sterowanie PWM znane jest od wielu lat i jest coraz częściej stosowane w wielu dziedzinach elektroniki i elektrotechniki. Do głównych jego zalet należą: prostota sterowania oraz wydajność. Przez wydajność rozumie się tutaj bardzo wysoką sprawność takiego typu sterowania. Mocą wydzielaną na odbiorniku steruje się poprzez tranzystor. Moc wydzielana na tranzystorze jest bardzo mała, w stosunku do mocy pobieranej przez odbiornik. Oznacza to, że mamy do czynienia z wysoką sprawnością układu, co jest jego niebywałą zaletą. Dzieje się tak, ponieważ straty na tranzystorze występują jedynie podczas jego zatkania, nasycenia i podczas przechodzenia z jednego stanu do drugiego.

Sterownik wykorzystuje dwa tryby pracy: ciągłe świecenie wybranym kolorem (tryb statyczny) i przemiatanie barwami (tryb dynamiczny). Użytkownik wybiera jeden z czterech dostępnych programów (patrz instrukcja). Wszystkie nastawy (kolor statyczny, częstotliwość zmian w pracy dynamicznej, czas wyłącznika automatycznego) są zapamiętywane w pamięci eeprom. Po odłączeniu zasilania nie są one kasowane. Sterownik posiada funkcję wyłącznika manualnego. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku impulsatora przez ok. 2s powoduje włączenie lub wyłączenie pracy sterownika. Po włączeniu przywracany jest tryb, w jakim sterownik pracował przed wyłączeniem.

Sterownik projektowałem z myślą o sterowaniu diod LED. Do każdego kanału można podłączyć nawet do 500 led (przy założeniu, że przez jeden LED płynie prąd 20mA oraz w zależności od napięcia pracy ledów). Na przykład dla zasilania ledów napięciem 12V można podłączyć ok. 200 standardowych diod led na jeden kanał. Do sterownika oprócz standardowych diod LED RGB (łączonych do wyjść szeregowo z opornikiem) można podłączać specjalizowane taśmy, listwy RGB na napięcie 12V, w systemie wspólnej anody (wspólnego plusa). Taka taśma czy listwa ma 4 wyprowadzenia (R, G, B oraz +12V).

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE:

- mieszanie kolorów RGB
- sterowanie podświetlaniem pomieszczeń, przedmiotów itp.
- efekty dyskotekowe
- relaks z wykorzystaniem koloru i inne

Filmiki prezentacyjne

Instrukcja obsługi

Całe sterowanie odbywa się za pomocą impulsatora z przyciskiem. Impulsator ma rozdzielczość 24 skoki na pełen obrót (360°). Natomiast do wyboru programu używamy pojedynczej zworki nakładanej na sześciopinowe złącze goldpin.

Zaprojektowane zostały cztery programy iluminacyjne. Wybrane z nich dodatkowo posiadają funkcję wyłącznika czasowego.

- **PROGRAM 1 - aktywowany poprzez umieszczenie zworki na pinach Z1 (patrz zdjęcie powyżej)**
W programie tym możemy sobie nastawić emitowaną barwę światła, dostępną z 300 odcieni (tryb statyczny). W tym celu kręcimy impulsatorem w lewo lub prawo. Emitowaną barwę będziemy mogli obserwować tak długo aż jej nie zmienimy, bądź nie wybierzemy innego programu.
- **PROGRAM 2 - aktywowany poprzez umieszczenie zworki na pinach Z2**
Barwy zmieniają się automatycznie – cyklicznie (tryb dynamiczny), a użytkownik może przyspieszać - kręcąc impulsatorem w prawo lub zwalniać - kręcąc impulsatorem w lewo przemiatanie kolorów (patrz filmik).
- **PROGRAM 3 - aktywowany poprzez umieszczenie zworki na pinach Z3**
Ten program zawiera w sobie oba poprzednie, wyboru dokonujemy naciskając przycisk impulsatora. Reszta funkcji jak wyżej.
- **PROGRAM 4 - aby go aktywować, nie używamy zworki**
Program najbardziej rozbudowany - łączy funkcjonalność programów 1 i 2. Dostępna jest również funkcja wyłącznika czasowego (timer).
W programie tym można wyodrębnić cztery funkcje, które zmieniamy cyklicznie używając przycisku impulsatora.

Podsumowanie

- małe wymiary
- zwarta konstrukcja
- bardzo łatwe i wygodne sterowanie za pomocą impulsatora z przyciskiem
- praca statyczna (stała barwa) oraz dynamiczna (kolory tęczy zmieniają się automatycznie)
- funkcja wyłącznika manualnego
- funkcja wyłącznika czasowego (od 5 min do 1250 min, ze skokiem co ok. 5 min)
- w pracy statycznej ponad 300 kolorów tęczy, w dynamicznej dużo dużo więcej
- aktualne programy i nastawy zapisywane w nieulotnej pamięci eeprom (wszystko zapamiętywane nawet po zaniku zasilania)
- bardzo prosty montaż. Impulsator posiada gwint, dzięki czemu łatwo można go zamontować w obudowie, panelu czy płycie czołowej. Jeden otwór o średnicy ok. 8mm pozwala na montaż całego sterownika
- łatwa zmiana wyglądu. Sterownik może być schowany np. w obudowie, za panelem itp. Wystaje jedynie trzon impulsatora. Zmieniając gałkę łatwo można zmienić efekt wizualny
- dobry stosunek ceny do możliwości