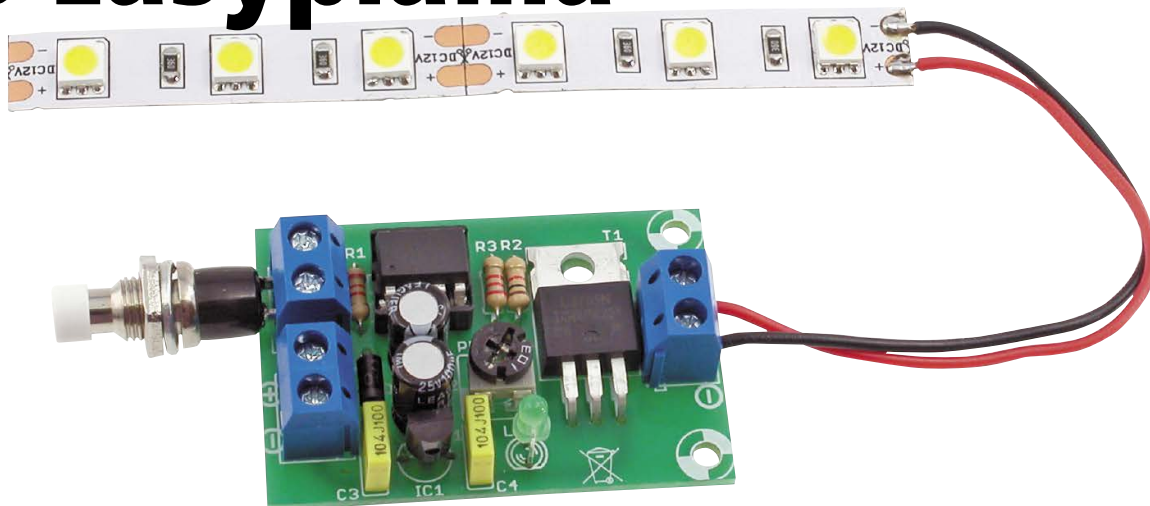


Sterownik lampki nocnej do zasypiania



Proponowany sterownik to układ czasowy, który po dołączeniu do źródła światła pełni funkcję lampki nocnej. Najlepiej nadaje się do zasilania taśm LED 12 V oraz niektórych „żarówek” LED pracujących w konfiguracji diody z rezystorem szeregowym. Każdorazowe naciśnięcie przycisku uruchamia układ czasowy, który jednocześnie płynnie załączy dołączone do wyjścia układu źródło światła. Po upływie określonego czasu, ustawionego potencjometrem PR1, nastąpi płynne powolne wygaszenie lampki.

DODATKOWE MATERIAŁY NA FTP:

<ftp://ep.com.pl>

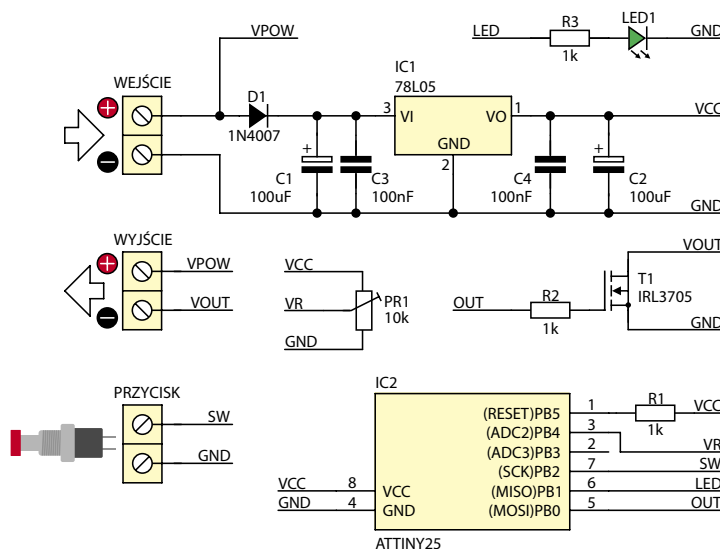
USER: 92822, PASS: 37euo8qf

W ofercie AVT*

AVT-1969

Wykaz elementów:

R1...R3: 1 kΩ
 PR1: 10 kΩ
 C1, C2: 100 μF/16 V
 C3, C4: 100 nF
 IC1: 78L05
 IC2: ATtiny25 (zaprogramowany)
 T1: IRL3705
 D1: 1N4007
 LED1: dioda LED
 Przycisk chwilowy

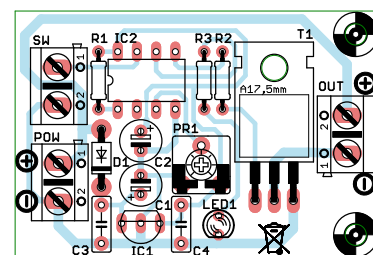


Schemat ideowy sterownika pokazano na rysunku 1. Do jego zasilania służy napięcie stałe z akumulatora lub dowolnego zasilacza o wydajności prądowej odpowiadającej dołączonemu obciążeniu. Dioda D1 zabezpiecza przed dołączeniem do napięcia o niewłaściwej polaryzacji. Napięcie wejściowe jest podawane na stabilizator IC1 typu 78L05, kondensatory C1...C4 zapewniają odpowiednie filtrowanie stabilizowanego napięcia. Pracą steruje mikrokontroler IC2 (ATtiny25), natomiast elementem wykonawczym jest tranzystor T1 typu IRL3705. Czas świecenia można regulować za pomocą potencjometru PR1 w zakresie od około 30 sekund do 10 minut. Jeżeli zajdzie konieczność wcześniejszego wyłączenia światła przed upływem nastawionego czasu,

Rysunek 1. Schemat ideowy sterownika lampki do zasypiania

wystarczy przytrzymać przycisk SW. Proces rozjaśniania i ściemniania jest sygnalizowany migotaniem diody LED1.

Moduł należy zmontować na płytce drukowanej o wymiarach 32 mm×48 mm, której schemat montażowy pokazano na rysunku 2. Montaż układu rozpoczynamy od wlotowania w płytkę rezystorów i innych elementów o niewielkich wymiarach, a kończymy, montując podstawkę, kondensatory elektrolityczne, złącza śrubowe oraz tranzystor. Sterownik po zmontowaniu z użyciem zaprogramowanego mikrokontrolera jest od razu gotowy do pracy. Wymaga jedynie regulacji



Rysunek 2. Schemat montażowy sterownika lampki do zasypiania

czasu świecenia potencjometrem PR1 dołączonym do wyjścia źródła światła.

EB