

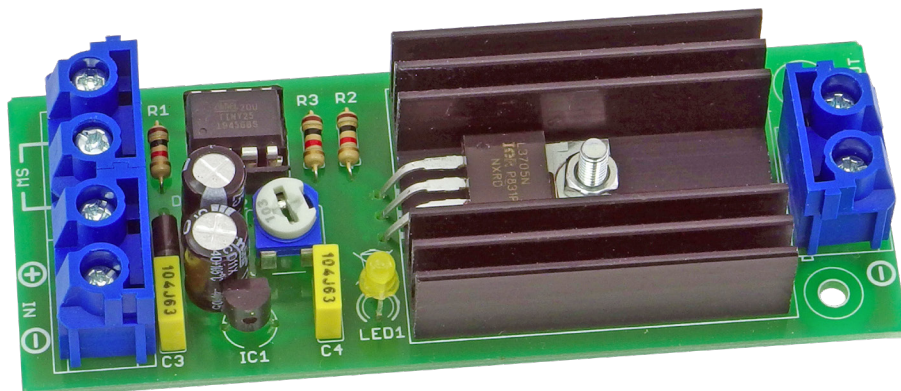
# Sterownik płynnego rozjaśniania i wygaszania oświetlenia LED sterowany włącznikiem

Oświetlenie, rozjaśniane i wygaszane w sposób płynny, daje przyjemny wizualnie efekt, którym wzbogaci każdą aranżację świetlną.

Sterownik przeznaczony jest do taśm LED oraz niektórych żarówek LED pracujących w konfiguracji diody z szeregowym rezystorem. Współpracuje z klasycznymi włącznikami typu włącz/wyłącz. Włączenie włącznika uruchamia układ płynnie, zaświecając dołączone do wyjścia układu źródło światła. Natomiast w momencie wyłączenia włącznika nastąpi jego płynne powolne wygaszenie. Czas rozjaśniania i wygaszania regulowany jest potencjometrem.

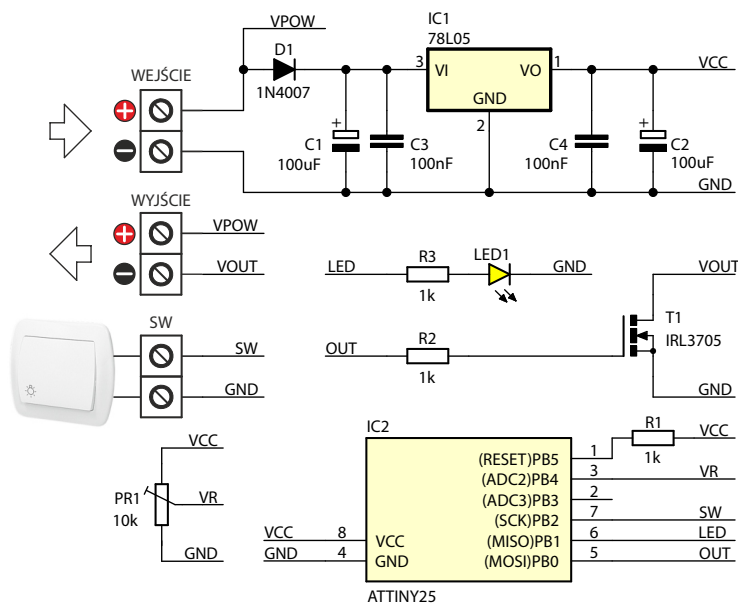
## Budowa i działanie

Schemat ideowy sterownika pokazano na rysunku 1. Układ włączany jest między źródło zasilania a odbiornik. Musi on być zasilany napięciem stałym, może to być akumulator lub dowolny zasilacz o wydajności prądowej odpowiadającej dołączonemu obciążeniu. Dioda D1 zabezpiecza układ przed dołączeniem napięcia

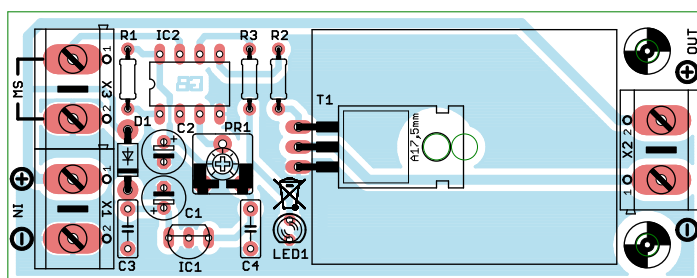


o niewłaściwej polaryzacji. Napięcie wejściowe jest podawane na stabilizator IC1 typu 78L05 dostarczający napięcia 5 V, a kondensatory C1... C4 zapewniają odpowiednią filtrację tego napięcia. Pracą układu steruje mikrokontroler IC2 typu ATtiny25. Elementem wykonawczym jest tranzystor T1 typu IRL3705.

Czas trwania funkcji rozjaśniania i wygaszania można regulować za pomocą potencjometru PR1 w zakresie od 3 do około 90 sekund. Cały proces sygnalizowany jest migotaniem diody LED1, natomiast po jego



Rysunek 1. Schemat elektryczny układu



Rysunek 2. Schemat płytki PCB wraz z rozmieszczeniem elementów

Dodatkowe materiały do pobrania ze strony [www.media.avt.pl](http://www.media.avt.pl)

**W ofercie AVT\* AVT-5788**

### Podstawowe parametry:

- sterowanie za pomocą dowolnego przełącznika zwiernego,
- czas rozjaśniania i wygaszania regulowany w zakresie od 3 do około 90 sekund,
- zasilanie 12 V.

### Wykaz elementów:

R1...R3: 1 kΩ  
 PR1: 10 kΩ  
 C1, C2: 100 μF/16 V  
 C3, C4: 100 nF  
 LED1: dioda LED  
 D1: 1N4007  
 T1: IRL3705  
 IC1: 78L05  
 IC2: ATtiny25  
 SW, IN, OUT: złącze DG360-7.5/2  
 Radiator

### Projekty pokrewne na [www.media.avt.pl](http://www.media.avt.pl):

- AVT-5571 Sterownik taśm LED RGB zgodny z HomeKit (EP 7/2020)
- AVT-5768 Zasilacz diod power LED 3,5 W (EP 5/2020)
- AVT-5733 Programowany sterownik LED dużej mocy (EP 12/2019)
- AVT-5706 Sterownik płynnego rozjaśniania i wygaszania oświetlenia LED (EP 8/2019)
- Projekt 237 Wyłącznik taśmy LED - bariera podczerwiieni (EP 12/2018)
- AVT-1996 Bedlight - sterownik oświetlenia nocnego z czujką ruchu (EP 8/2018)
- AVT-1975 Powolny rozjaśniacz do taśm LED 12 V (EP 7/2017)
- AVT-5561 Efektowny sterownik oświetlenia (EP 12/2016)
- AVT-1918 Oświetlacz pierścieniowy LED (EP 8/2016)
- AVT-1912 Miniaturowy sterownik taśmy LED RGB (EP 7/2016)
- AVT-5536 Sterownik taśmy LED ze zdalnym sterowaniem (EP 4/2016)
- AVT-1881 Programowany sterownik LED (EP 8/2015)
- AVT-1867 Sterownik zasilania taśm LED z włącznikiem czasowym (EP 8/2015)
- AVT-1852 Optoelektryczny czujnik zbliżeniowy (EP 5/2015)

### Uwaga! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu.

#### Wymagana umiejętność lutowania!

Podstawową wersją zestawu jest wersja [B] nazywana potocznie KIT-em (z ang. zestaw). Zestaw w wersji [B] zawiera elementy elektroniczne (w tym [UK] - jeśli występuje w projekcie), które należy samodzielnie wzlutować w dołączoną płytkę drukowaną (PCB). Wykaz elementów znajduje się w dokumentacji, która jest podlinkowana w opisie kitu.

Mając na uwadze różne potrzeby naszych klientów, oferujemy dodatkowe wersje:

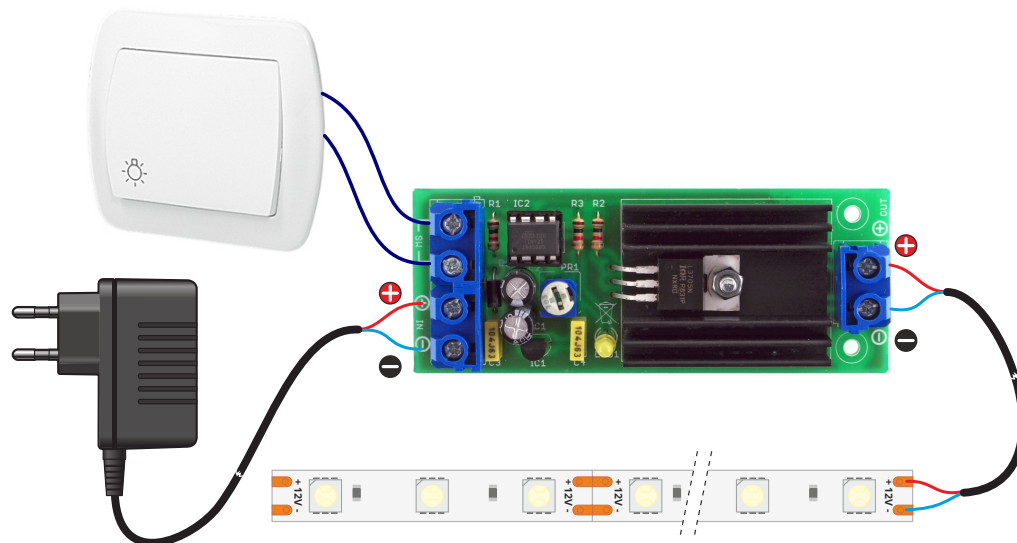
- wersja [C] - zmontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw [B] (elementy wzlutowane w płytkę PCB)
  - wersja [A] - płytką drukowaną bez elementów i dokumentacji
- Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, mają następujące dodatkowe wersje:
- wersja [A+] - płytką drukowaną [A] + zaprogramowany układ [UK] i dokumentacja
  - wersja [UK] - zaprogramowany układ

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB) prosimy o kontakt via e-mail: [kity@avt.pl](mailto:kity@avt.pl).

zakończeniu dioda będzie świecić światłem ciągłym.

### Montaż i uruchomienie

Moduł należy zmontować na płycie drukowanej, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**. Montaż rozpoczynamy od wlutowania w płytkę rezystorów i innych elementów o niewielkich rozmiarach, a kończymy, montując podstawkę, kondensatory elektrolityczne, złącza śrubowe oraz tranzystor wraz z radiatorem. Układ po zmontowaniu od razu gotowy jest do pracy. Na **rysunku 3** pokazano sposób podłączenia sterownika.



**EB** Rysunek 3. Sposób podłączenia gotowego układu