



AVT 1655



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Niewielki ale niezawodny włącznik zmierzchowy. Zaprojektowany z użyciem jedynie kilku elementów, jest prosty w wykonaniu i uruchomieniu. Doskonale nadaje się do zastosowania w domowych systemach oświetleniowych. Niedużą płytkę drukowaną łatwo będzie umieścić w typowej puszcze instalacyjnej.

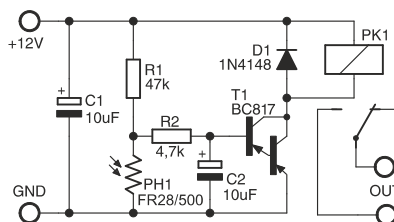
Właściwości

- czujnik oświetlenia: fotorezystor
- element wykonawczy: przekaźnik 2A/250V
- możliwość zmiany progu załączenia
- zasilanie: 12VDC
- niewielkie wymiary płytki: 11×36mm

Opis układu

Schemat elektryczny włącznika zmierzchowego pokazano na **rysunku 1**, natomiast montażowy na **rysunku 2**. Jest to chyba najmniej skomplikowany układ włącznika zmierzchowego z prezentowanych na łamach Elektroniki Praktycznej. Gdy zrobi się ciemno, wzrasta oporność fotorezystora Ph1. W konsekwencji tranzystor T1 przewodzi i przekaźnik RL1 zwiera styki. Kondensator C2 chroni układ przed krótkotrwałymi zmianami oświetlenia. Pozwala on wyeliminować możliwość powstania oscylacji wtedy, gdy poziom oświetlenia jest na granicy zadziałania układu. Oporność fotorezystora w świetle dziennym wynosi kilkaset Ω , a po zmroku wzrasta do kilkudziesięciu $k\Omega$. Proóg zadziałania włącznika można skorygować zmieniając rezystancję rezystora R1. Elementem wykonawczym jest przekaźnik o dopuszczalnym obciążeniu styków wynoszącym 2 A. Włącznik może być zasilany napięciem 12 VDC z dowolnego zasilacza, baterii lub akumulatora.

Pobór prądu egzemplarza modelowego w stanie spoczynku, przy oświetlonym fotorezystorze wynosił 250 mA, natomiast w ciemności, przy załączonym przekaźniku 18 mA.

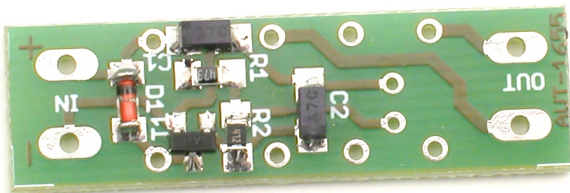
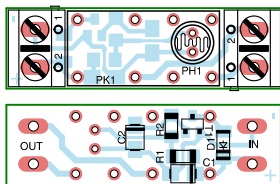


Rys. 1 Schemat elektryczny

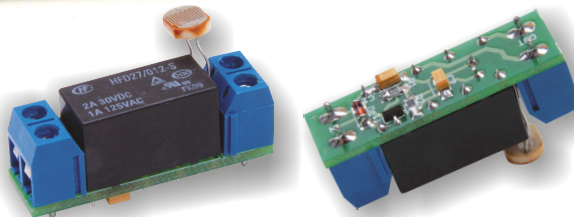
Montaż i uruchomienie

Elementy SMD są montowane od strony lutowania, natomiast fotorezystor, przełącznik i złącza od strony elementów. Fotorezystor jest montowany pod

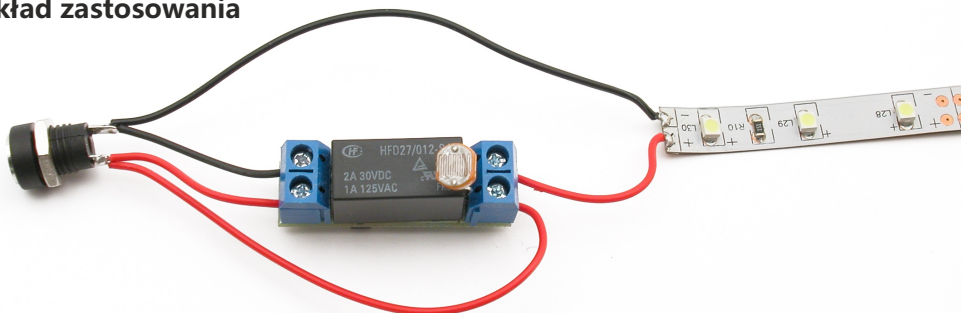
przełącznikiem, dlatego jego montaż i odpowiednie wygięcie jego doprowadzeń należy wykonać w pierwszej kolejności, przed montażem przełącznika.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej



Przykład zastosowania



Wykaz elementów

Rezystory:

R1:47kΩ

R2:4,7kΩ

PH1:fotorezystor

Kondensatory:

C1, C2:10uF/16V

Półprzewodniki:

T1:BC817

D1:1N4148

Pozostałe:

CON1, CON2:ARK2

PK1:przełącznik JRC27F lub podobny

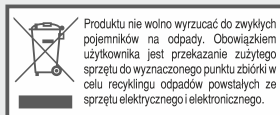


AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:

servis@avt.pl



AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autorzyowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.