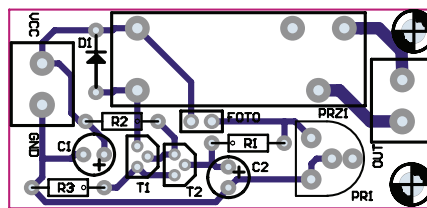


Rys. 1. Schemat układu włącznika

W ofercie AVT jest dostępna:
[AVT-1476A] – płytką drukowaną • [AVT-1476B] – komplet elementów



Rys. 2. Schemat montażowy

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1: 4,7 kΩ
- R2: 3,3 kΩ
- R3: 33 Ω
- PR1: 5 kΩ
- Foto: Fotorezystor CDS8003

Kondensatory

- C1, C2: 10 µF
- Półprzewodniki**
- T1, T2: BC548
- D1: 1N4148
- Inne**
- RL1: Przekładnik JQX-68F 12 V
- CON1, CON2: złącze ARK2/500

lenia wywoływanych na przykład przez reflektory przejeżdżających samochodów. Oporność fotorezystora w świetle dziennym wynosi kilkaset

omów, a po zmroku wzrasta do kilkudziesięciu kiloomów. Podczas kalibracji włącznika może się okazać konieczne odlutowanie kondensatora

C1, po to, aby czas reakcji układu był krótszy. Za pomocą potencjometru PR1 regulujemy próg zadziałania układu włącznika. Dopuszczalne obciąże-

nie styków zastosowanego w modelu przekładnika wynosi 8 A.

GB

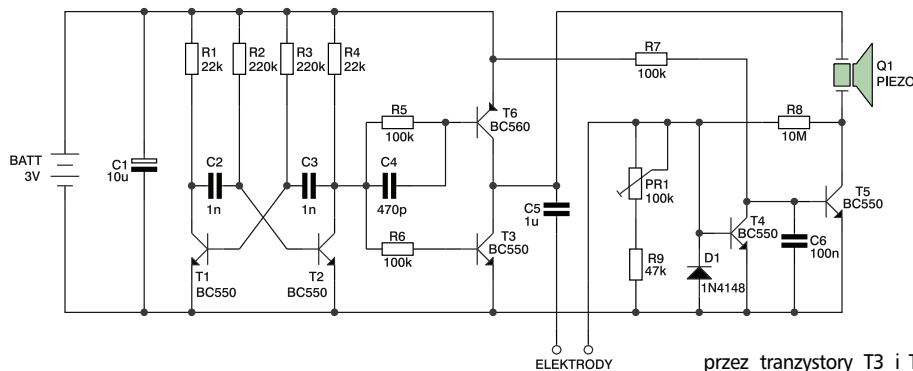
Sygnalizator niedoboru wody

Na głowie mamy na codzień wiele spraw i obowiązków. Większość z nich sama dopomina się działań z naszej strony. Tylko rośliny doniczkowe spokojnie sobie rosną, ale do czasu gdy zaczniemy o nich zapominać, a zwłaszcza o podlewaniu. O tym obowiązku może nam przypominać sygnalizator niedoboru wody...

Sygnalizator przeznaczony jest głównie do monitorowania wilgotności gleby roślin hodowanych w doniczkach. Zainteresuje on z pewnością miłośników roślin domowych, a zwłaszcza tych, którym zdarza się zapominać o ich systematycznym podlewaniu. Konstruując sygnalizator wykorzystano fakt, że woda jest dobrym prze-

wodnikiem. Oznacza to, że wilgotna ziemia przewodzi dobrze, natomiast wysychając staje się izolatorem. Rezystancja ziemi mierzona jest przy pomocy pary ostro zakończonych elektrod umieszczonych w doniczce. Rezystancja ta jest ciągle monitorowana, a gdy ziemia staje się zbyt sucha układ uruchamia brzęczyk piezo Q1.

Ponieważ potrzeby roślin w zakresie podlewania są różne, zastosowany w układzie potencjometr PR1 umożliwia nastawienie poziomu minimalnej wilgotności gleby. Tranzystory T1 i T2 oraz elementy R2, R3, C2 i C3 stanowią generator przebiegu prostokątnego o częstotliwości około 3 kHz. Spełnia on dwie funkcje – generuje prąd przepływający przez elektrody oraz sygnał sterujący brzęczykiem. Sygnał z generatora wzmocniony



Rys. 1. Schemat elektryczny układu

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1, R4: 22 kΩ
- R2, R3: 220 kΩ
- R5, R6, R7: 100 kΩ
- R8: 10 MΩ
- R9: 47 kΩ
- PR1: 100 kΩ

Kondensatory

- C1: 10 µF
- C2, C3: 1 nF

- C4: 470 pF
- C5: 1 µF
- C6: 100 nF

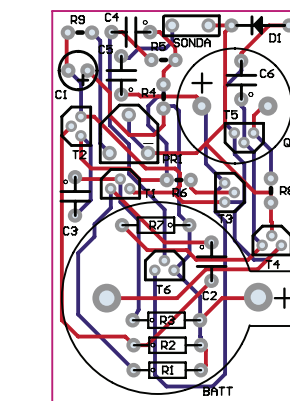
Półprzewodniki

- T1...T5: BC550
- T6: BC560
- D1: 1N4148

Inne

- Q1: przetwornik Piezo
- BATT: koszyk baterii CR2032

przez tranzystory T3 i T6, podawany jest na elektrody. Kondensator C5 zapobiega pojawieniu się na nich napięcia stałego. Znajdująca się między elektrodami przewodząca ziemia zamyka obwód prądu, który dopływa do przełącznika z tranzystorami T4 i T5. Przełącznik ten jest sterowany natężeniem prądu – jeśli przekracza



Rys. 2. Schemat montażowy

ono pewną wartość progową, to tranzystor T5 jest zatkany zatem jeśli wilgotność ziemi w doniczce jest odpowiednia, brzęczyk nie działa. Gdy ziemia w doniczce wysycha, natężenie prądu przepływającego przez obwód maleje. W zależności od nastawy potencjometru PR1 następuje przełączenie tranzystorów T4 i T5. Gdy to nastąpi tranzystor T5 przewodzi, a brzęczyk emituje sygnał o częstotliwości około 3 kHz.

GB

W ofercie AVT jest dostępna:

[AVT-1483A] – płytką drukowaną • [AVT-1483B] – komplet elementów