

AVT-765

Tester refleksu - kto szybszy

Tester dla dwóch graczy. Który z dwóch uczestników szybciej naciśnie przycisk po zaświeceniu diody LED? Zielona lampka wskaże zwycięzcę, mającego lepszy refleks. Układ bada czas reakcji na sygnał świetlny. Opcjonalnie można badać reakcję na sygnał dźwiękowy. Prosty układ zapewniający losowo zmienny czas oczekiwania. Zakres napięcia zasilania: 6...9V. Typowe zasilanie: bateria 9V. Pobór prądu (diody LED wygaszone) około 1mA. Pobór prądu (zaświecone dwie diody LED): ok. 12mA przy zasilaniu 9V.

Opisywany układ jest prostym testerem refleksu. Pozwala określić, który z dwóch uczestników ma lepszy refleks – kto po pojawieniu się bodźca świetlnego lub aku-

stycznego szybciej naciśnie swój przycisk. Zwycięzcę wskaże zielona dioda LED.

W wersji podstawowej sygnałem startu dla uczestników jest zaświecenie żółtej lub niebieskiej diody LED. W prosty sposób można też wykorzystać bodziec akustyczny. Wystarczy zamiast diody LED, albo też równolegle do diody LED, dołączyć brzęczyk piezo z generatorem. Specjalnie w tym celu na płycie przewidziano dodatkowe otwory i punkty lutownicze.

Zasadniczo układ można zasilać napięciem od 6V do 9V, a nawet do 15V, jednak najczęściej będzie zasilany napięciem 9V z baterii lub zasilacza. Niewielki pobór prądu pozwala na zasilanie z małego 9-woltowego bloczka 6F22.

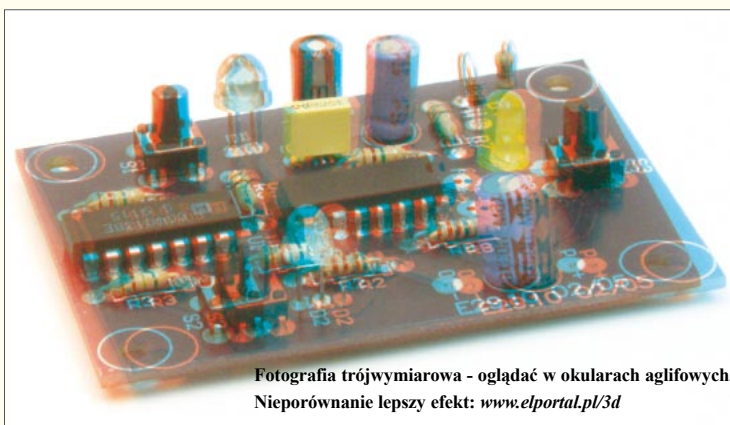
Gdy nie świeci żadna z diod LED, pobór prądu jest rzędu 1mA. Każda świecąca dioda zwiększa pobór prądu o 6...10mA, zależnie od napięcia zasilania.

Piotr Górecki

Wykaz elementów (w kolejności lutowania)

- | | | |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | R1 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 2 | <input type="checkbox"/> | R3 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 3 | <input type="checkbox"/> | R4 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 4 | <input type="checkbox"/> | R5 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 5 | <input type="checkbox"/> | R6 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 6 | <input type="checkbox"/> | R7 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-żółty) |
| 7 | <input type="checkbox"/> | R2 – 1kΩ (brąz.-czar.-czerw.-żółty) |
| 8 | <input type="checkbox"/> | R8 – 1kΩ (brąz.-czar.-czerw.-żółty) |
| 9 | <input type="checkbox"/> | podstawka 14-pin pod U1 |
| 10 | <input type="checkbox"/> | podstawka 14-pin pod U2 |
| 11 | <input type="checkbox"/> | C4 – 10nF (może być oznaczony 103) |
| 12 | <input type="checkbox"/> | D4 – 1N4148 |
| 13 | <input type="checkbox"/> | R9 – 2,2kΩ (czerw.-czerw.-czerw.-żółty) |
| 14 | <input type="checkbox"/> | S1 – przycisk (uswitch) |
| 15 | <input type="checkbox"/> | S2 – przycisk (uswitch) |
| 16 | <input type="checkbox"/> | S3 – przycisk (uswitch) |
| 17 | <input type="checkbox"/> | C2 – 22uF/16V |
| 18 | <input type="checkbox"/> | C1 – 47uF/16V |
| 19 | <input type="checkbox"/> | C3 – 100uF/16V |
| 20 | <input type="checkbox"/> | D1 – LED 3 lub 5mm, zielona |
| 21 | <input type="checkbox"/> | D2 – LED 3 lub 5mm, zielona |
| 22 | <input type="checkbox"/> | D3 – LED 3 lub 5mm, niebieska lub żółta |
| 23 | <input type="checkbox"/> | złączka baterii (kijanka) – do punktów P, O |
| 24 | <input type="checkbox"/> | włożyć do podstawki U1 – CMOS 4093 |
| 25 | <input type="checkbox"/> | włożyć do podstawki U2 – CMOS 4013 |

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-765.



Fotografia trójwymiarowa - oglądać w okularach aglifowych. Nieporównanie lepszy efekt: www.elportal.pl/3d