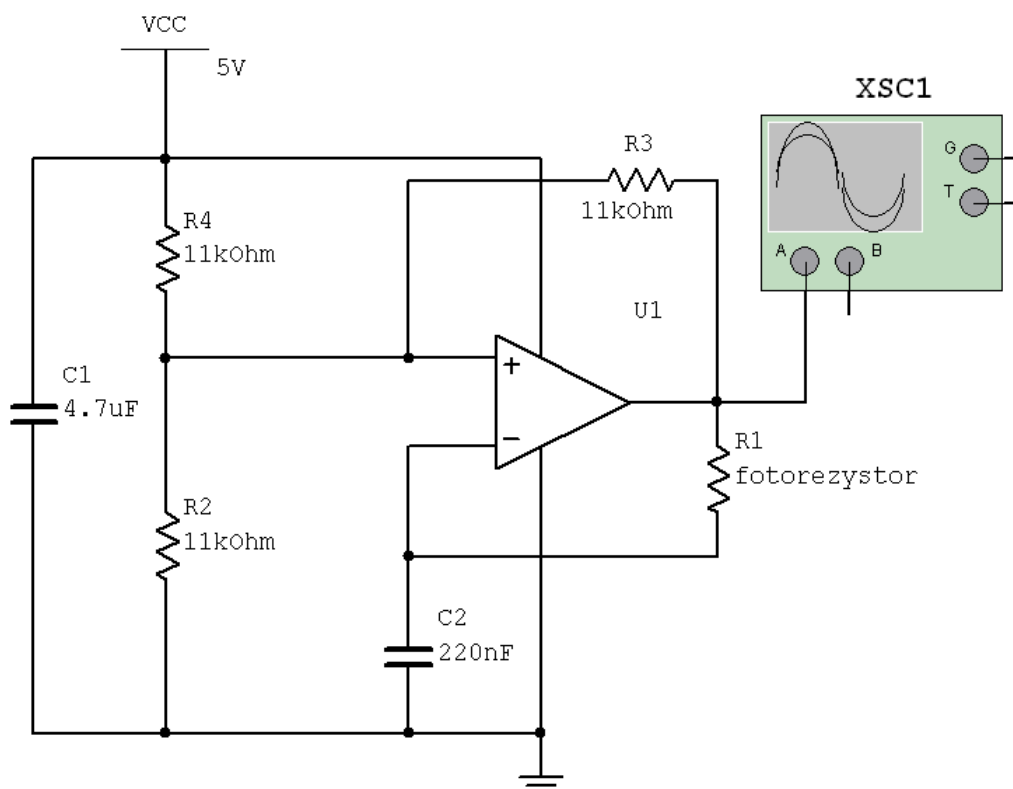


1. Przebieg ćwiczenia.

1.1. CZĘŚĆ 1 - Generator częstotliwości sterowany natężeniem światła

1.1.1. Układ pokazany na Rys. 1 zbudować na płytce prototypowej (układ wyprowadzeń wzmacniacza w załączonej nocy katalogowej, na stanowisku dostępna powinna być też instrukcja pomocna w identyfikacji poszczególnych elementów budowanego układu).



Rysunek 1. Generator częstotliwości sterowany natężeniem światła

1.1.2. Używając oscyloskopu sprawdzić czy układ zgodnie z założeniami, tzn. czy zmienia częstotliwość generowanego sygnału w zależności od natężenia światła padającego na fotorezystor.

UWAGI:

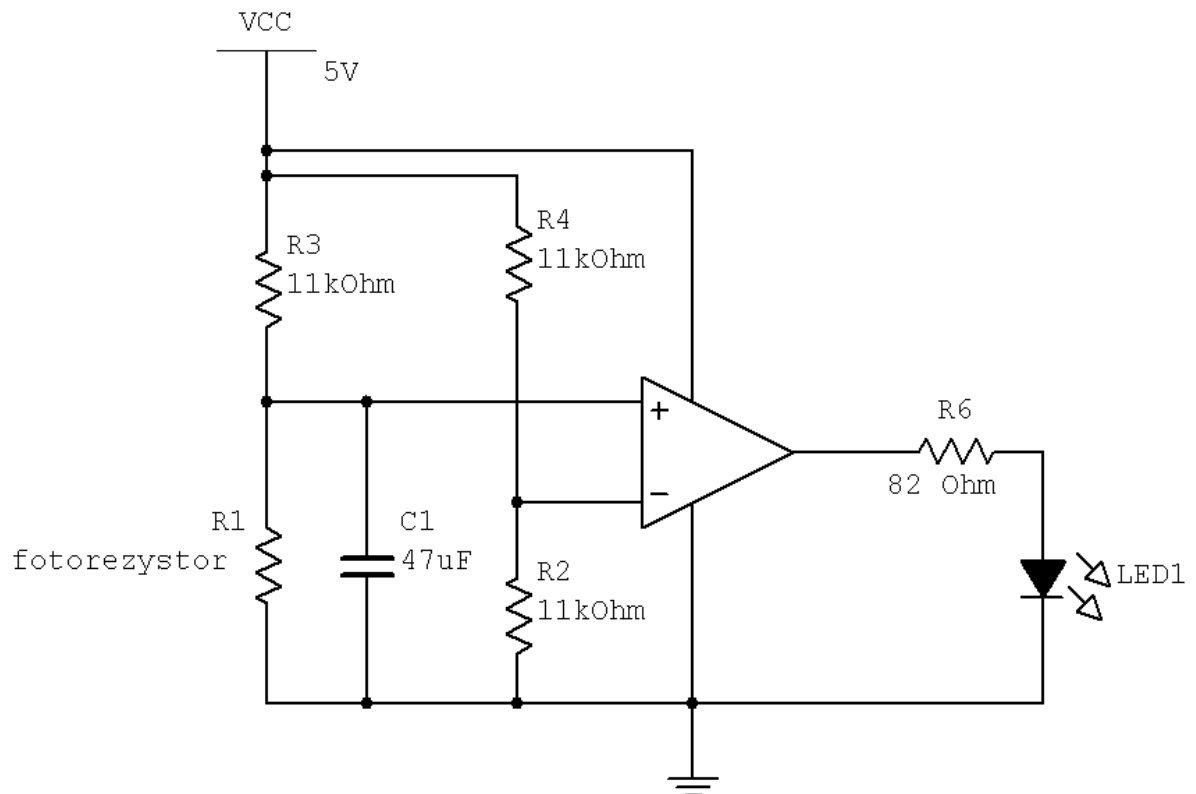
Teoretycznie można sobie zadać pytanie:

Po co tworzyć układy przetwarzające wielkość mierzoną na częstotliwość, skoro np. w tym przypadku o natężeniu światła mówi nam wprost rezystancja fotorezystora lub niemal wprost napięcie na nim?

Odpowiedź jest następująca: Informacja niesiona w postaci częstotliwościowej jest znacznie mniej podatna na zakłócenia, przede wszystkim szumy zasadniczo wpływające na amplitudę. Ponadto częstotliwość należy do wielkości najłatwiej mierzalnych i te właśnie dwa fakty uzasadniają popularność przetworników wielkość mierzona - częstotliwość

1.2. CZĘŚĆ 2 - Włłącznik zmierzchowy

1.2.1. Układ pokazany na Rys. 2 zbudować na płytce prototypowej.

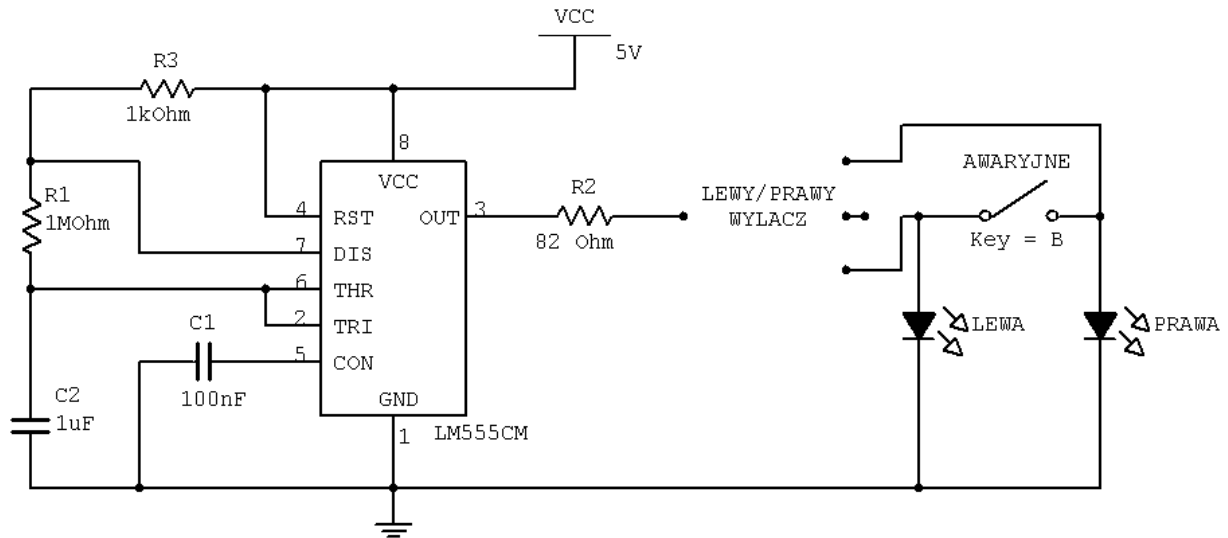


Rysunek 2. Włłącznik zmierzchowy

1.2.2. Sprawdzić czy układ działa zgodnie z założeniami (czyli włącza diodę po zasłonięciu fotorezystora).

1.3. CZĘŚĆ 3 - Układ sterowania kierunkowskazami oparty na timerze 555

1.3.1. Układ pokazany na Rys.3 zbudować na płytce prototypowej.



Rysunek 3. Układ sterowania kierunkowskazami oparty na timerze 555

1.3.2. Sprawdzić czy układ działa zgodnie z założeniami.

2. Literatura

- [1] Górecki P.: *Wzmacniacze operacyjne*, Wydawnictwo btc, Warszawa 2004
- [2] Mancini R.(ed.): *Op amps for everyone*, Texas Instruments 2003
- [3] Noga MN., Radwański M.: *Multisim Technika cyfrowa w przykładach*, btc, Legionowo 2009
- [4] Tumański S.: *Technika pomiarowa*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007

Opracowanie ćwiczenia: Seweryn Lipiński