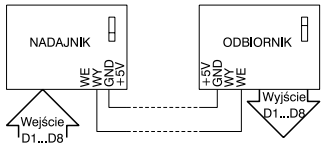
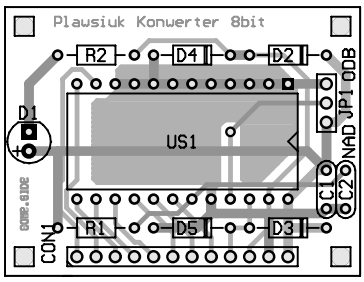
na wejściach danych nadajnika należy utrzymywać przez czas nie mniejszy niż 100ms, taki czas daje gwarancję, że odbiornik „zdąży” prawidłowo odebrać dane.

Do pracy potrzebne są dwa moduły, jeden skonfigurowany jako nadajnik, drugi jako odbiornik. Jako zasilanie należy zastosować napięcie stabilizowane 5 V. Na **rys. 2** przedstawiono sposób połączenia modułów.



Rys. 2

Krzysztof Pławsiuk
krzysztof.plawsiuk@ep.com.pl



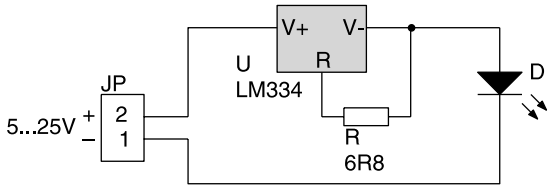
Rys. 3

Bezpieczny zasilacz diod LED

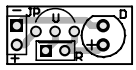
Jak wiadomo, do pracy diody świecącej LED jest wymagane przyłożenie napięcia o wartości około 1,4...1,8 V (w zależności od koloru świecenia). Prąd pobierany przez diodę przy optymalnym natężeniu światła w zależności od rodzaju diody mieści się w granicach 2...20 mA. ***Rekomendacje:*** *we wszelkiego rodzaju urządzeniach, w których diody LED są zasilane napięciem o zmieniającej się wartości.*

Aby zasilić diodę ze źródła o napięciu kilku czy kilkunastu woltów, należy w szereg z nią włączyć odpowiedni rezystor. Wartość jego rezystancji jest obliczana z prawa Ohma. Tak obliczona wartość rezystora szeregowego jest słuszna dla jednej wartości napięcia zasilania. Jeśli napięcie zasilania zostanie zmienione, to zmianie ulegnie także natężenie prądu, a co za tym idzie – zmieni się intensywność świecenia diody.

Przedstawiony na **rys. 1** układ eliminuje tę niedogodność, gdyż zamiast rezystora w szereg z diodą włączono regulowane źródło prądowe. Wartość prądu jest regulowana za pomocą rezystora R i dla podanej wartości wartość prądu w obwodzie jest utrzymywana na poziomie 10 mA. Układ LM334 może być zasilany napięciem o wartości nawet 40 V, jednak podczas testów zwiększenie napięcia ponad wartość 25 V objawiało się znacznym wzrostem temperatury tego elementu. Dlatego zalecane jest stosowanie tego układu dla napięć z zakresu 5...25 V, co gwarantuje utrzymanie założonej wartości prądu, niezależnie od wartości napięcia zasilania. Przedstawiony układ może także służyć jako próbnik napięcia pracujący w podanym zakresie.



Rys. 1



Rys. 2

Układ zmontowano na płytce, której schemat montażowy przedstawiono na **rys. 2**.

Krzysztof Pławsiuk
krzysztof.plawsiuk@ep.com.pl

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory
R: 6,8Ω
Półprzewodniki
D: LED 5mm czerwona
U: LM334
Różne
JP: goldpin 1x2 męski kątowy

Płytka drukowana jest dostępna w AVT – oznaczenie ***AVT-1393****.*

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: pcb.ep.com.pl oraz na płycie ***CD-EP7/2004B*** *w katalogu* ***PCB****.*