



Gigantyczne wyświetlacze LED

Do czego to służy?

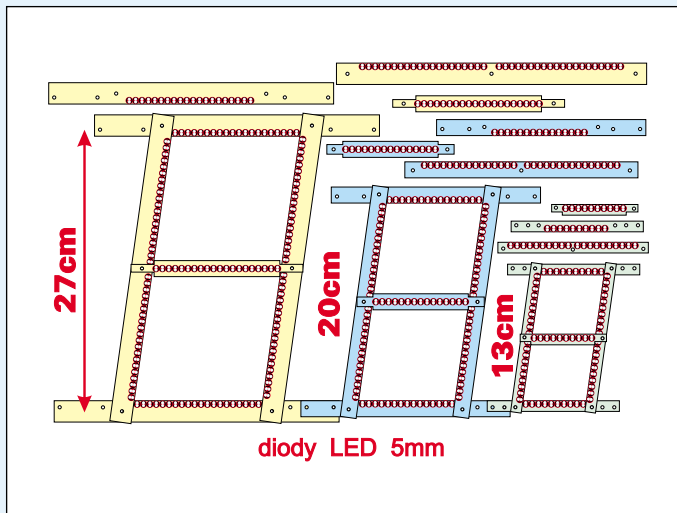
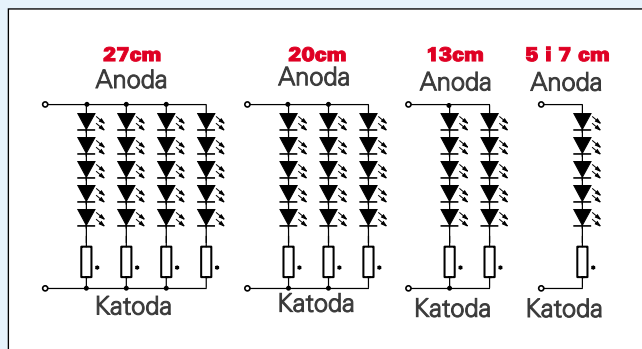
Siedmiosegmentowe wyświetlacze LED są znane i popularne od wielu lat. Nie ustąpiły miejsca innym typom i nadal są chętnie wykorzystywane. Jedną z głównych barier w stosowaniu wyświetlaczy o dużych rozmiarach jest ich cena. Wielu chętnych skutecznie odstrasza cena wyświetlaczy o wysokości cyfr rzędu 50mm, nie mówiąc o większych.

Okazuje się jednak, że duże, wręcz imponujące wyświetlacze można wykonać dużo mniejszym kosztem z pojedynczych diod LED. Niniejszy artykuł prezentuje kilka takich rozwiązań.

Jak to działa?

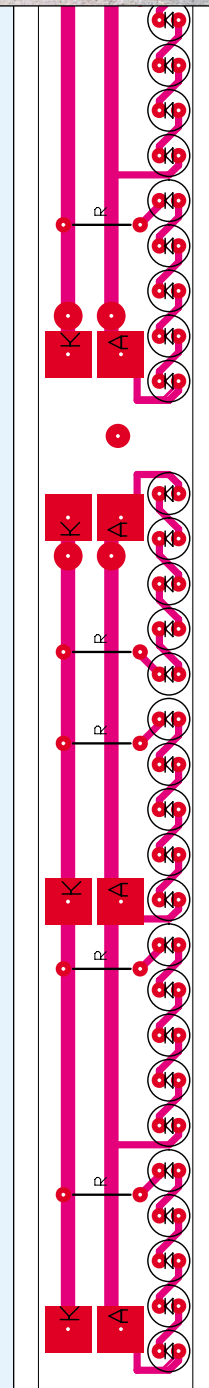
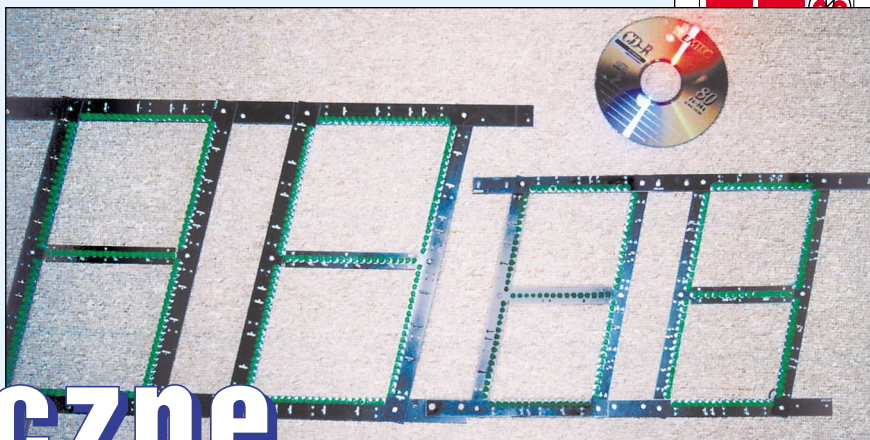
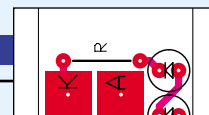
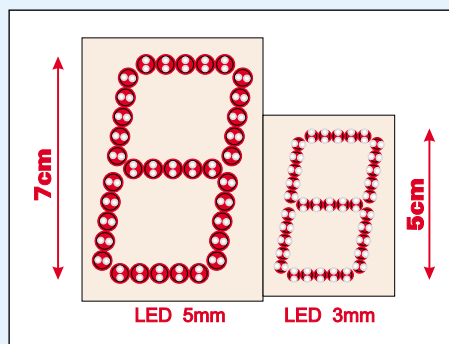
Każdy segment proponowanych wyświetlaczy zawiera, zależnie od wielkości 5, 10, 15 albo 20 diod. Każde pięć diod połączonych jest szeregowo w sekcję, a dodatkowy niewielki rezystor szeregowy zapewni jednoką j jasność poszczególnych sekcji. **Rysunek 1** pokazuje schematy jednego segmentu wyświetlaczy różnej wielkości. Ponieważ każdy segment jest niezależny od pozostałych, łatwo je połączyć, by uzyskać wyświetlacz ze wspólną anodą albo wspólną katodą. Bez problemu można też zbudować wyświetlacz multipleksowany.

Rys. 1



Rys. 2

Rys. 3



Rys. 5

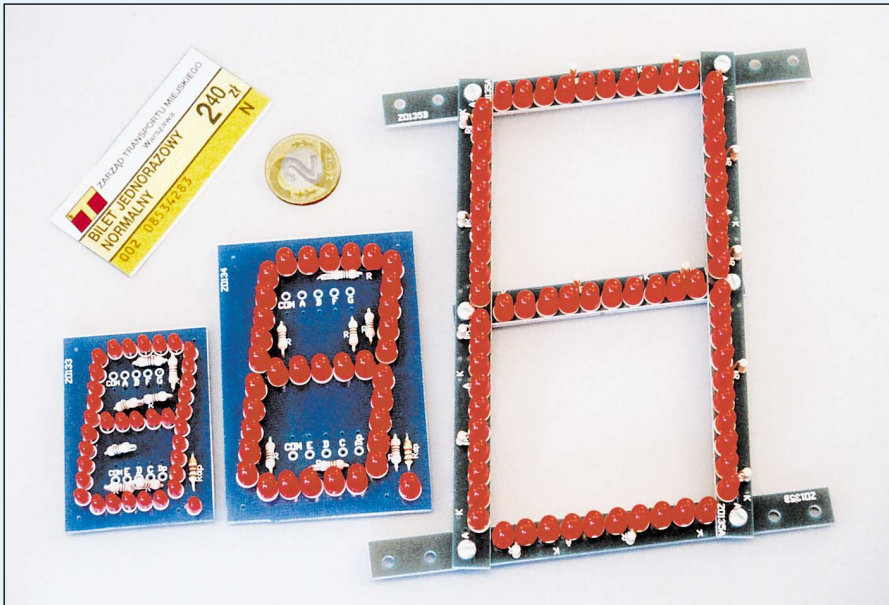
Montaż i uruchomienie

W wyświetlaczach o wysokości cyfry 27cm, 20cm i 13cm 5-milimetrowe diody i rezystory montowane są na wąskich paskach laminatu (płytki drukowanej). Zamiast najpopularniejszych diod okrągłych, można wykorzystać diody o kształcie kwadratowym lub prostokątnym. **Rysunek 2** pokazuje te paski i zmontowane wyświetlacze. Montując diody, warto najpierw przylutować tylko po jednej nóżce każdej z nich, a po korekcie ustawienia wlutować pozostałe. Montaż całości jest łatwy, ponieważ w paskach przewidziano otwory nie tylko do zestawienia

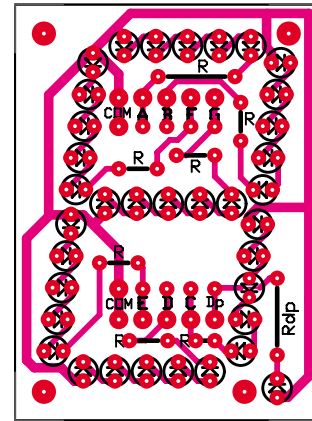
jednego wyświetlacza, ale też do łączenia wyświetlaczy różnej wielkości. Poszczególne segmenty należy połączyć przewodami elektrycznymi.

Mniejsze wyświetlacze o wysokości cyfry 5 i 7cm montowane są na pojedynczych płytkach, jak pokazuje **rysunek 3**. Na **rysunekach 4 i 5** pokazane są niektóre płytki. Rysunki płytek wszystkich wyświetlaczy można znaleźć na wkładce w środku numeru.

Zbigniew Orłowski
Piotr Górecki



Rys. 4



Wykaz elementów

diody LED
rezystory 10...100Ω
płytki montażowe
wkrety M3 i nakrętki

Uwaga! W ofercie AVT dostępne są płytki do wszystkich opisywanych wyświetlaczy jako zestawy AVT-2631/27A, AVT-2631/20A, AVT-2631/13A, AVT-2631/7A, AVT-2631/5A, gdzie liczba na końcu określa wysokość wyświetlacza. Rezystory wyrównawcze oraz diody o dowolnym kolorze, wielkości i kształcie należy zamówić oddzielnie.

Płytki drukowane wyświetlaczy są dostępne w sieci handlowej AVT.