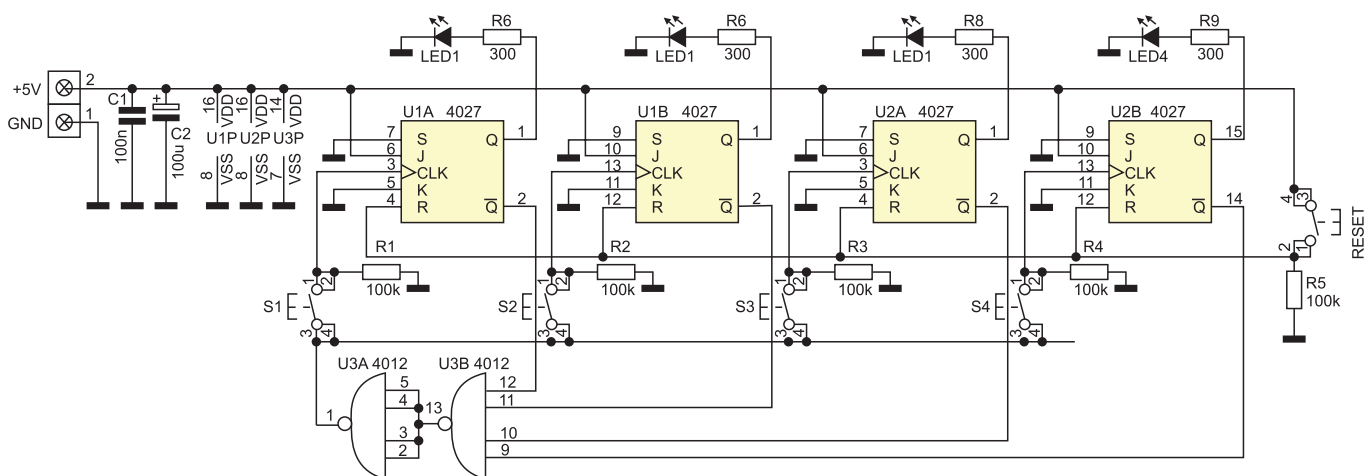
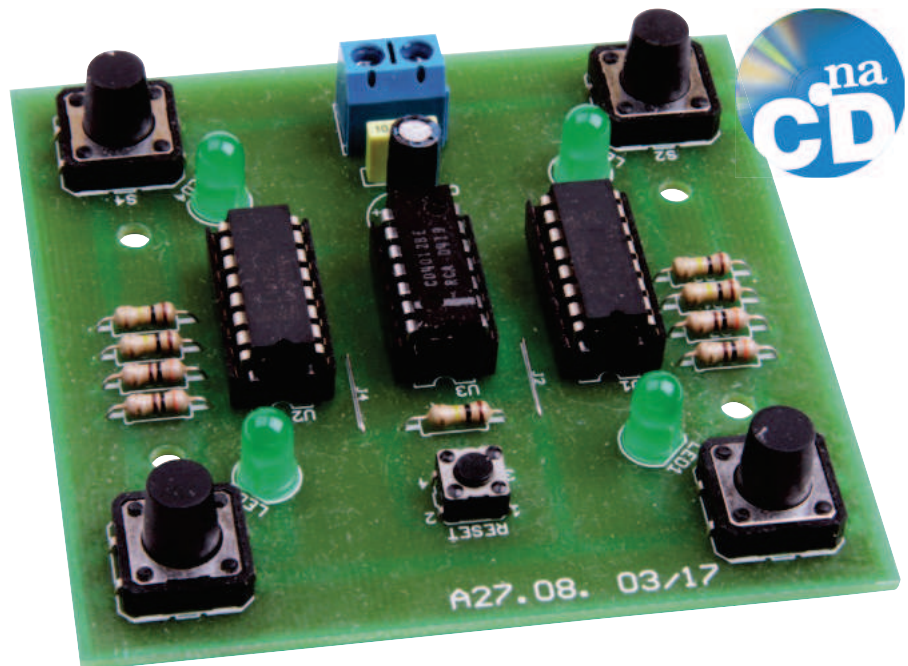


# Gra „Kto pierwszy ten lepszy”

**AVT  
1651**


Ten nieskomplikowany układ, zbudowany z układów cyfrowych, co ważne – bez mikrokontrolera, przyda się na przykład do organizowanie teleturniejów, w których kto pierwszy zgłosi się do odpowiedzi, ten lepszy.

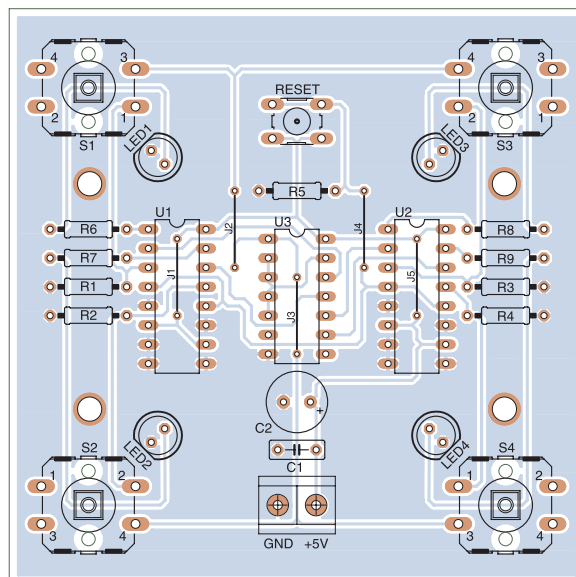
Schemat ideowy układu przedstawiono na **rysunku 1**. Jest zbudowany z czterech przerzutników typu JK oraz dwóch cztero-wjęściowych bramek NAND. Przyciśnięcie przycisku *RESET* powoduje wyzerowanie wszystkich przerzutników. Na ich wyjściach Q jest wówczas stan niski. Przyciśnięcie jednego z czterech przycisków S1...S4 powoduje pojawienie się stanu wysokiego na wyjściu Q jednego z układów powodując za-



Rysunek 1. Schemat ideowy układu „Kto pierwszy...”

świecenie się diody LED oraz zablokowanie trzech pozostałych. W celu dalszej zabawy należy wyzerować układ za pomocą przycisku *RESET*.

Schemat montażowy przedstawiono na **rysunku 2**. Płytkę zaprojektowano na laminacie jednostronnym, co wymusiło zastosowanie kilku zworek. Od nich najlepiej jest rozpocząć montaż. Nie powinien on sprawić kłopotów nawet początkującym, ponieważ wszystkie elementy są duże i łatwe do przylutowania, a jedyne na co trzeba zwrócić uwagę, to polaryzacja elementów półprzewodnikowych oraz kondensatora



Rysunek 2. Schemat montażowy układu „Kto pierwszy...”

**AVT-1651 w ofercie AVT:**  
AVT-1651A – płytka drukowana  
AVT-1651B – płytka drukowana + elementy

**Dodatkowe materiały na CD/FTP:**  
<ftp://ep.com.pl>, user: 15352, pass: 760hp6s5  
• wzory płytek PCB  
• karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w **Wykazie elementów** kolorem czerwonym

### Wykaz elementów

R1...R5: 100 kΩ  
R6...R9: 300 Ω  
C1: 100 nF  
C2: 100 μF/16 V  
U1, U2: 4027  
U3: 4012  
LED1...LED4: dioda LED 5 mm  
S1...S4: przycisk (12×12×7) mm  
RESET: przycisk miniaturowy 1 mm  
ARK2: 5 mm

C2. Układ nie wymaga programowania i po zmontowaniu oraz dołączeniu zasilania od razu jest gotowy do pracy.

