

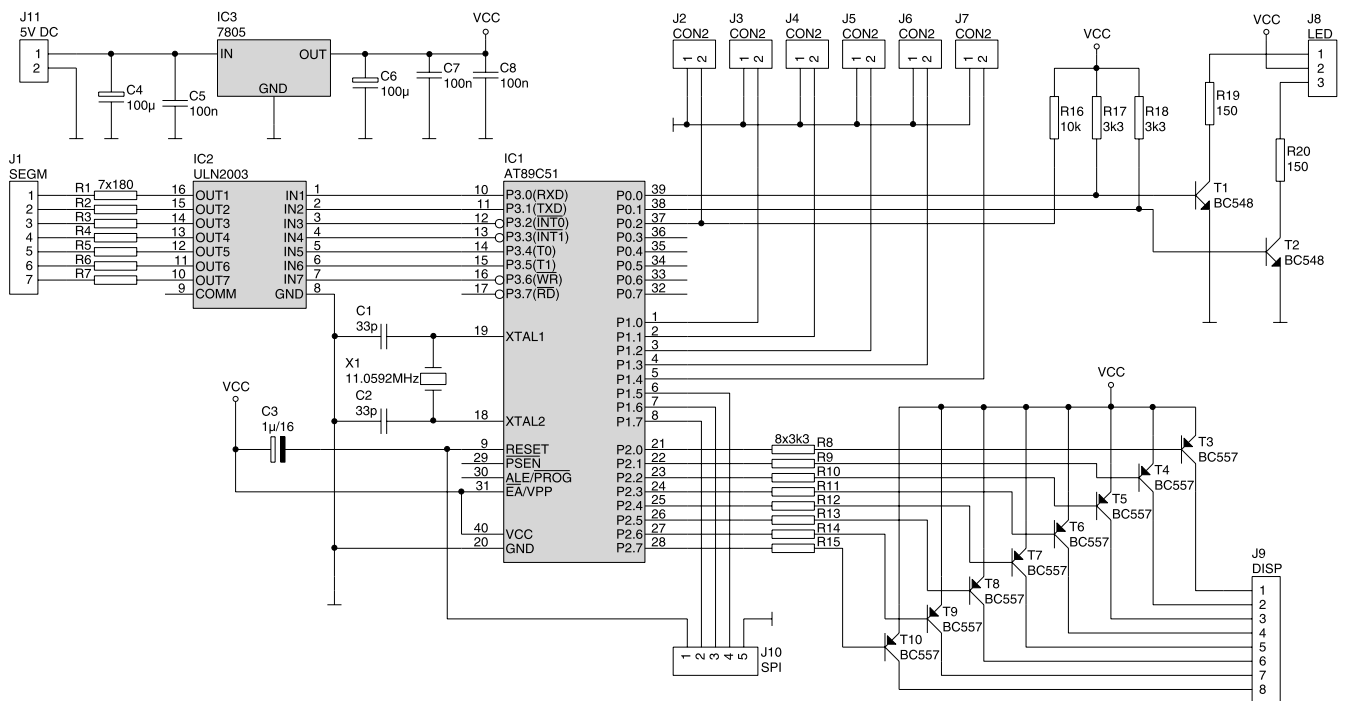
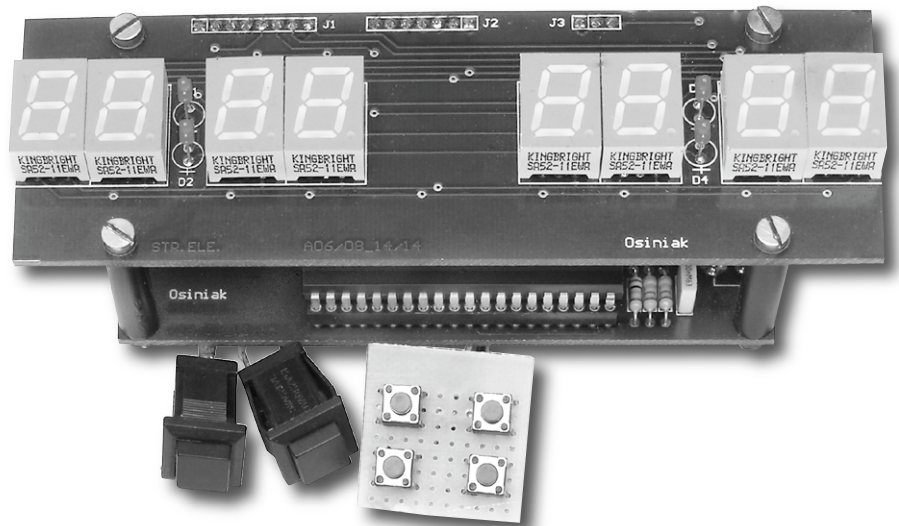
# Zegar szachowy

## AVT-378

Na łamach Elektroniki Praktycznej wielokrotnie już mogliśmy spotkać opisy przeróżnych zegarów. Były wszelkiego rodzaju timery, budziki, stopery, zegary cyfrowe oraz analogowe, jednym słowem wszystko co tylko można sobie wymarzyć. W niniejszym artykule pojawi się opis kolejnego licznika czasu – zegara szachowego.

**Rekomendacje:**

projekt polecany jest tym miłośnikom szachów, którzy chcieliby własnoręcznie wykonać zegar aby uatrakcyjnić rozgrywki i dodać do nich szczyptę emocji.



Sterownik cyfrowego zegara szachowego

**WYKAZ ELEMENTÓW**

**Rezystory**

- R1...R7: 180 Ω
- R8...R15, R17, R18: 3,3 kΩ
- R16: 10 kΩ
- R19, R20: 150 Ω

**Kondensatory**

- C1, C2: 33 pF

- C3: 1 μF/16 V
- C4, C6: 100 μF
- C5, C7, C8: 100 nF

**Półprzewodniki**

- IC1: AT89C51
- IC2: ULN2003
- IC3: 7805
- T1, T2: BC548

- T3...T10: BC557
  - X1: 11.0592 MHz
  - D1...D8: SA56-11EWA
  - LD1...LD4: dioda LED 1,8 mm
- Inne**
- J2...J7: goldpin 1x2
  - J10: goldpin 1x5
  - J11: gniazdo zasilania