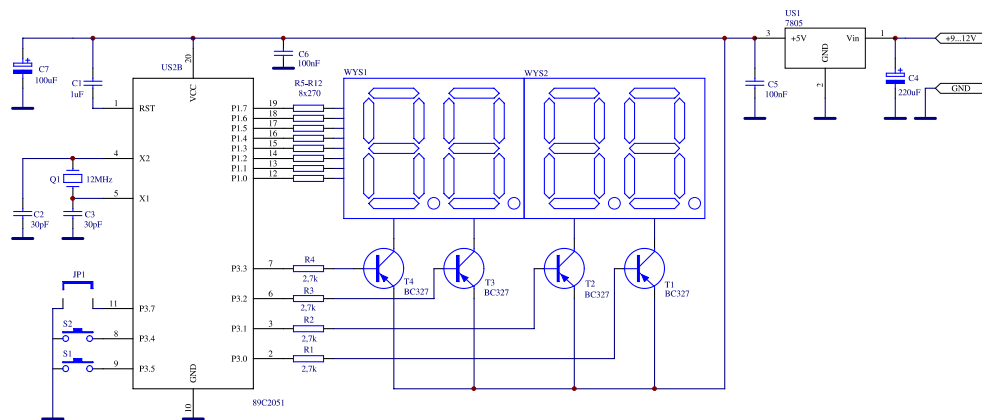
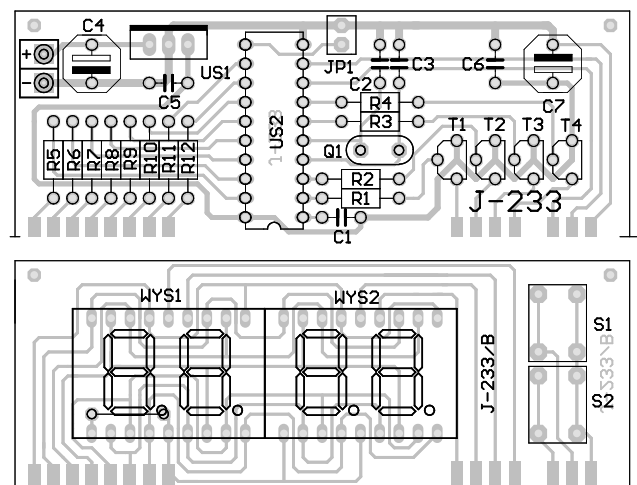




Schemat ideowy



Schemat montażowy



J-233

Stoper



Stoper przeznaczony jest do precyzyjnego odmierzenia czasu. Może mieć zastosowanie np: na zawodach sportowych, doświadczeniach z fizyki, itp. Prezentowany układ charakteryzuje się dużą dokładnością, dzięki zastosowaniu mikroprocesora taktowanego kwarcem. Użycie procesora pozwoliło również na maksymalne

uproszczenie konstrukcji urządzenia. Po poprawnym montażu układ nie wymaga żadnego uruchamiania. Stoper może pracować w jednym z dwóch trybów pracy: z rozdzielczością 0,1 sekundy będzie odliczał czas do 9 minut i 59 sekund, lub z rozdzielczością 1 sekundy, będzie odliczał czas do 99 minut i 59 sekund.

Odpowiedni tryb pracy ustala się zworką, przed włączeniem zasilania urządzenia. Bez zworki stoper pracuje z wyższą rozdzielczością. Montując płytki w obudowie można w miejsce zworki podłączyć przełącznik. Należy pamiętać, że sprawdzenie przez procesor stanu wyłącznika odbywać się będzie tylko zaraz po podłączeniu zasilania.

Montaż układu jest bardzo prosty. Szczególną uwagę trzeba zwrócić podczas lutowania elementów półprzewodnikowych, kierując się schematem ideowym i oznaczeniami na płytkach drukowanych. Na płytce wyświetlaczy należy wylutować jedną zworkę. Obie płytki łączymy ze sobą pod kątem prostym, lutując odpowiednie punkty lutownicze. Stabilizator US1 należy wyposażyć w niewielki radiator.

Do zasilania urządzenia najlepiej stosować zasilacz 9V.300mA.

Po załączeniu zasilania wyświetlacz powinien wskazać stan 0.00.0 (bez założonej zworki). Naciśnięcie przycisku S1 powoduje start stopera, ponowne naciśnięcie tego przycisku - pauzę.

Naciśnięcie przycisku S2 kasuje wskazania wyświetlacza.

WYKAZ ELEMENTOW:

US1.....7805
US2.....AT89C2051
T1-T4.....BC327
Q1.....kwarc 12MHz
WYS1,WYS2 wyświetlacz TOD5263BH
C1.....1uF/63V MKSE
C2, C3.....27 - 33pF
C4.....220uF/16V
C5, C6.....100nF
C7.....100uF/16V

R1-R4.....2,7kΩ
R5-R12.....270Ω
S1, S2.....MIKROSWICZ 10mm
PODSTAWKA DIL20
PŁYTKI DRUKOWANE 2szt.
LISTWA PINOWA PROSTA 2piny
OBUDOWA KM35B
FILTR CZERWONY
ZWORKA
BLACHOWKRĘT M2,9x32