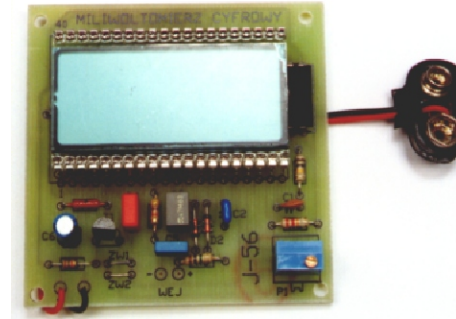




J-056

Miliwoltomierz cyfrowy z wyświetlaczem LCD



Elementy zestawu pozwalają zbudować miliwoltomierz cyfrowy z odczytem na wyświetlaczu LCD o następujących parametrach:

zakres mierzonych napięć	+/- 199,9mV
zakres przetwarzania	3 odczyty/sek
liniowość	+/- 0,2cyfry
dryft temperaturowy zera	0.2uV/K
wsp.temperaturowy przetwarzania	1pp/K
tłumienie sygnału zakłóceń	86dB
prąd wejściowy	10pA
pobór prądu zasilania	1,8mA

Układ jest aplikacją przetwornika AC opracowanego w firmie INTERSIL . Może stanowić bazę do konstrukcji rozmaitych przyrządów pomiarowych jak woltomierze , amperomierze ,

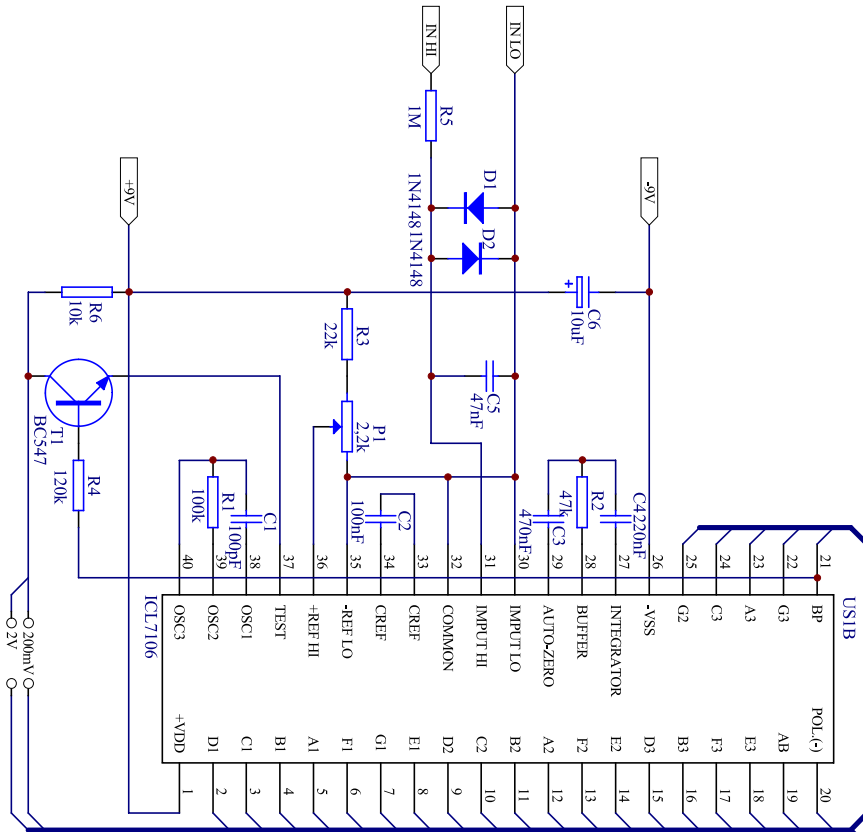
omomierze , termometry , itp. wszędzie tam gdzie mierzona wielkość daje się przetworzyć na napięcie. Dzięki niskiemu poborowi mocy nadaje się do przyrządów przenośnych zasilanych z baterii 9V. Układ montuje się na jednej płytce drukowanej łącznie z wyświetlaczem . Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie sprawdzić płytkę drukowaną najlepiej przy pomocy omomierza czy nie występują na niej mikrozwarcia. Montaż należy rozpocząć od wlotowania zwór z drutu miedzianego lub srebrzanki . W następnej kolejności należy wlotować elementy RC , układ scalony oraz wyświetlacz . Montaż tych układów należy przeprowadzić lutownicą z uziemionym grotem ze względu na możliwość ich uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne . Uruchomienie miliwoltomierza jest bardzo proste pod warunkiem poprawnego montażu . Jedyną regulacją jest ustawienie napięcia odniesienia potencjometrem P1,tak aby było ono równe 100mV (mierzone przyrządem o dużej rezystancji wejściowej między końcówkami REF HI (36) oraz REF LO (35) układu scalonego ICL7106 . Sprawdzenie sprawności wyjść sterujących wyświetlaczem jak również samego wyświetlacza jest możliwe przez chwilowe połączenie końcówki TEST (37) układu ICL7106 z + zasilania. Wyświetlacz powinien wskazać -1888. Uwaga! Miliwoltomierz może pracować z podstawowym zakresem pomiarowym 1,999mV (elementy wchodzące w skład zestawu , zwora sterująca przecinkiem wlotowana w pozycji 200mV). Można również zmienić zakres pomiarowy miliwoltomierza na 1,999V . W tym celu w miejsce kondensatora C3 wlotować kondensator 47nF,w miejsce rezystora R2, wlotować rezystor 470k , w miejsce potencjometru P1 zastosować 22k i ustawić napięcie odniesienia 1V w taki sam sposób jak przy zakresie 1,999mV. (Stosując zakres 1,999V nie montować diod D1 i D2.)

WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU:

- US1.....ICL7106
- R1.....100kΩ
- R2.....47kΩ
- R3.....20-24kΩ
- R4.....120-180kΩ
- R5.....1MΩ
- R6.....9,1-10kΩ
- C1.....100pF
- C2.....100nF MKSE
- C3.....470nF MKSE
- C4.....220nF MKSE
- C5.....47nF MKSE
- C6.....10uF/25V
- LCD.....wyświetlacz 3,5 cyfry
- T1.....dowolny npn np.BC547
- D1,D2.....1N4148
- P1.....pot. helitrym 1-5kΩ

- PŁYTKA DRUKOWANA
- ZACISK BATERII 9V

Schemat ideowy



Schemat montażowy

