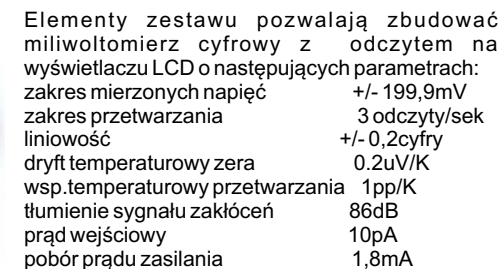




Miliwoltomierz cyfrowy z wyświetlaczem LCD



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 mierzoną 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 wlutowania zwór z drutu miedzianego lub srebrzanki . W następnej kolejności należy wlutować elementy RC , układ scalony oraz wyświetlacz . Montaż tych układów należy przeprowadzić lutownicą z uziemionym grotem ze względu na możliwość ich uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne . U 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 wlutowana w pozycji 200mV). Można również zmienić zakres pomiarowy miliwoltomierza na 1,999V . W tym celu w miejsce kondensatora C3 wlutować kondensator 47nF,w miejsce rezystora R2, wlutować 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.....100k Ω
R2.....47k Ω
R3.....20-24k Ω
R4.....120-180k Ω
R5.....1M Ω
R6.....9,1-10k Ω
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