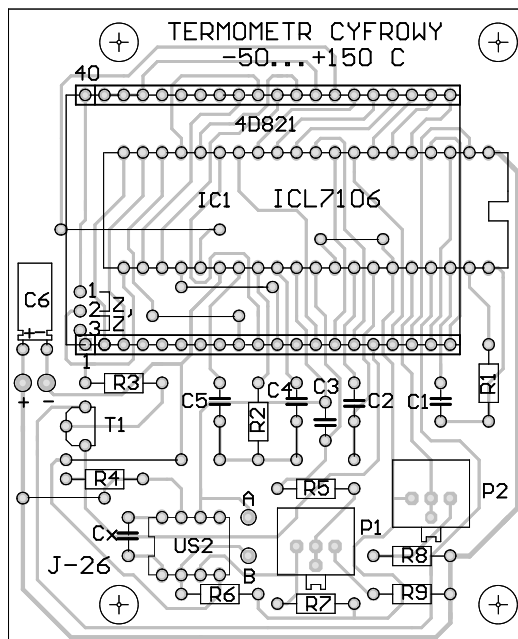


Schemat ideowy



Schemat montażowy



J-026

Termometr cyfrowy LCD



Termometr ten umożliwia pomiar temperatury w zakresie $-50...+150$ z rozdzielczością $0,1^{\circ}\text{C}$. Prezentacja wyniku odbywa się na wyświetlaczu LCD. Czujnikiem temperatury jest spolaryzowane przewodząco złącze diody krzemowej. Prąd polaryzujący czujnik (ok. $0,3\text{mA}$) wytwarzany jest przez źródło prądowe zbudowane przy użyciu wzmacniacza operacyjnego US2. Napięcie odniesienia źródła prądowego pobierane jest z dzielnika rezystorowego zasilanego przez wewnętrzne stabilne źródło napięcia układu US1.

Regulację termometru należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- zanurzyć czujnik w naczyniu z wodą wymieszaną z kostkami lodu. Potencjometrem P1 ustawić wskazanie na wyświetlaczu $00,0^{\circ}\text{C}$.
- zanurzyć czujnik we wrzącej wodzie i potencjometrem P2 ustawić wskazanie na wyświetlaczu pomiędzy $99,9$ a $100,0^{\circ}\text{C}$



Powyższe czynności należy przeprowadzić kilkakrotnie. Czujnik temperatury najwygodniej jest zatopić w odcinku rurki termokurczliwej. UWAGA! Płytkę termometru zaprojektowaną jest do obudowy KM-33c. UWAGA!!! Przed wlutowaniem wyświetlacza należy stwierdzić, jaki jest jego typ. Jeżeli jest on nieoznakowany (4d821) należy wlutować zworę pomiędzy punktami 1 i 2 na płytce drukowanej (przy pierwszej nóżce wyświetlacza). W przypadku wyświetlacza innego typu zworę należy wlutować pomiędzy punkty 2 i 3, (takie wyświetlacze będziemy specjalnie oznaczać). Do podłączenia wyświetlacza należy wlutować 2 połówki podstawki DIL40.

WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU:

US1.....ICL7106	R6..... $2,7\text{k}\Omega$
US2.....uA741 (ew. LM308)	R7,R9..... $4,7\text{k}\Omega$
T1.....BC547 itp.	R8..... $33\text{-}39\text{k}\Omega$
C1..... 100pF	P1,P2.....pot. helitrym $5\text{k}\Omega$
C2..... 100nF MKSE	PODSTAWKA DIL8
C3..... 10nF MKSE	WYŚWIETLACZ 4D821 3,5 cyfry JH17
C4,C5..... 220nF MKSE	PŁYTKA DRUKOWANA
C6..... $100\text{uF}/10\text{V}$	PODSTAWKA DIL40
Cx..... 100pF (tylko dla US2 LM308)	
D1.....1N4148	
R1,R2..... $100\text{k}\Omega$	
R3..... $120\text{-}270\text{k}\Omega$	
R4,R5..... $1\text{M}\Omega$	

