

Descriere kitului de voltmetru ICL7107

Tensiune de alimentare 5V DC: Consum tipic: max35mA

1. Selectarea domeniului de masura:

- Când cele două puncte ale intervalului 0-2V sunt strapate, iar valoarea rezistorului RX este de 1K, intervalul de măsurare este 0-2V;
- Când cele 2 puncte ale intervalului 0-20V sunt strapate, iar valoarea rezistorului RX este de 100K, intervalul de măsurare este 0-20V;
- Când cele două puncte ale intervalului 0-200V sunt strapate, iar valoarea rezistorului RX este de 1M, intervalul de măsurare este 0-200V.

2. Principiul circuitului: Acest kit de voltmetru este compus din ICL7107, circuit de alimentare, referință de tensiune, circuit de intrare și circuit de afișare.

ICL7107 este un cip de conversie analog/digital integrat cu ieșire BCD, care conține amplificare liniară, comutator analogic, oscilator, driver de afișare și alte blocuri functionale.

3. Circuitul de alimentare este împărțit în sursă de alimentare pozitivă și sursă de alimentare negativă, iar sursa de alimentare pozitivă este introdusă de J1 și filtrată de C8; Sursa de alimentare negativă este formată din R8, Q1, L1, C6, C7, D2, D3 și ZD1 etc. și generează o tensiune de -5V aplicata la pinul 26 al ICL7107.

5. Sursa de de referință are R2, R3, VR1, R9 și U2 pentru a furniza pinului 36 cei 100mV prin reglarea semireglabilului VR1.

6. Circuitul de intrare este compus din J5, R5, R6 și C3, iar când curentul circuitului măsurat trece prin R6, va fi generată o tensiune pe R5, iar această tensiune este aplicata pinului 31, iar C3 este condensatorul filtrului de tensiune de intrare. Semireglabilul R5 are rol de calibrare, iar atunci când datele măsurate nu sunt exacte, poate fi calibrat prin reglarea R5. Când este utilizat ca voltmetru, R11(nelivrat in kit) nu trebuie lipit. Dacă semireglabilul R5 2 kohmi nu este lipit, R11 2W/0,1 ohmi este lipit, poate fi transformat in ampermetru 0...2A

7.Circuitul de afișare este compus din DS1 ~ SD4, D1, R3, 4 digiti sunt alimentate direct de ICL7107, iar R10 este rezistența zecimală de limitare a curentului DS1 ~ DS3.

• Calibrare

- Alimentati cu 5V DC(acordați atenție polarității), în acest moment, afișajul va indica -000 sau 000
- Utilizați un multimetru pentru a măsura tensiunea dintre pinii 36 si 35 ai ICL7107 și reglați semireglabilul VR1 pentru a avea tensiunea de 100mV.intre pinii 35 si 36 ai ICL7107
- Valoarea tensiunii pentru pinul1 și a pinul 21 este de +5V, tensiunea pinului 36 și a pinului 21 a cipului este de 100mV, iar tensiunea pinului 26 și a pinului 21 al ICL7107 este de -5V fata de masa.

