



Cuprins

Prezentare Proiect	
Fișa de Asamblare	
1. Funcționare	2
2. Schema	2
3. Lista de componente	3
4. PCB	2

DIGITAL LC METER

- Avantaj Pret/Calitate
- Livrare rapida
- Design Industrial
- Proiecte Modificabile
- Adaptabile cu alte module
- Module usor de asamblat
- Idei Interesante

Idei pentru afaceri

Hobby & Proiecte Educationale

Caracteristici:

- Domenii 0 la 100nF capacități și 0 la 10mH pentru inductanțe
- Precizie +/- 1% la citire +/- 0.1pF sau +/- 10nH

Funcționare

Schema este compusă din două blocuri : un oscilator și un frecvențmetru.

Oscilatorul este realizat cu comparatorul LM311 căruia i se aplică o reacție pozitivă cu un grup LC ale cărui valori determină frecvența de oscilație, astfel:

$$F_1 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad F_2 = \frac{1}{2\pi\sqrt{L(C+C_{cal})}} \quad F_3 = \frac{1}{2\pi\sqrt{L(C+C_N)}}$$

$$C_M = \frac{\left(\frac{F_1}{F_3}\right)^2 - 1}{\left(\frac{F_1}{F_2}\right)^2 - 1} \times C_{val}$$

$$L_M = \left[\left(\frac{F_1}{F_3}\right)^2 - 1 \right] \times \left[\left(\frac{F_1}{F_2}\right)^2 - 1 \right] \times \frac{1}{C_{val}} \times \left(\frac{1}{2\pi F_1} \right)^2$$

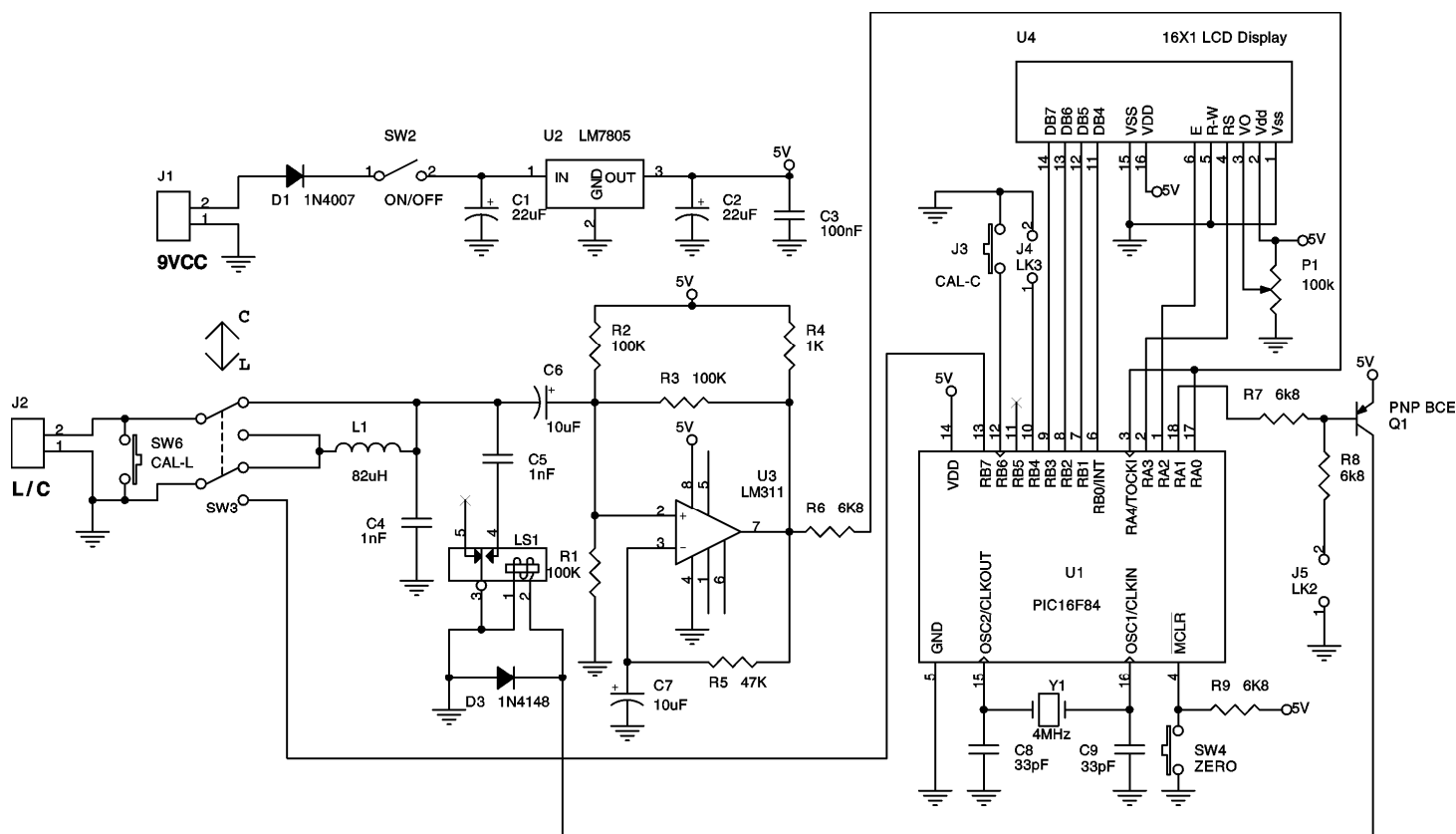
Software

<http://ironbark.bendigo.latrobe.edu.au/~rice/lc/lc004.hex>

Programul include secvența de test (J3 scurtcircuit). Cu valorile 82μH și 1000pF vom obține o oscilație de 550KHz (afișare 55000). Dacă frecvența depășește 655.350KHz se va afișa "Over Range" iar dacă oscilatorul nu funcționează se va afișa "0".

J3 folosește la calibrarea capacității (scurt la LK2, oscilatorul va oscila la 394KHz).

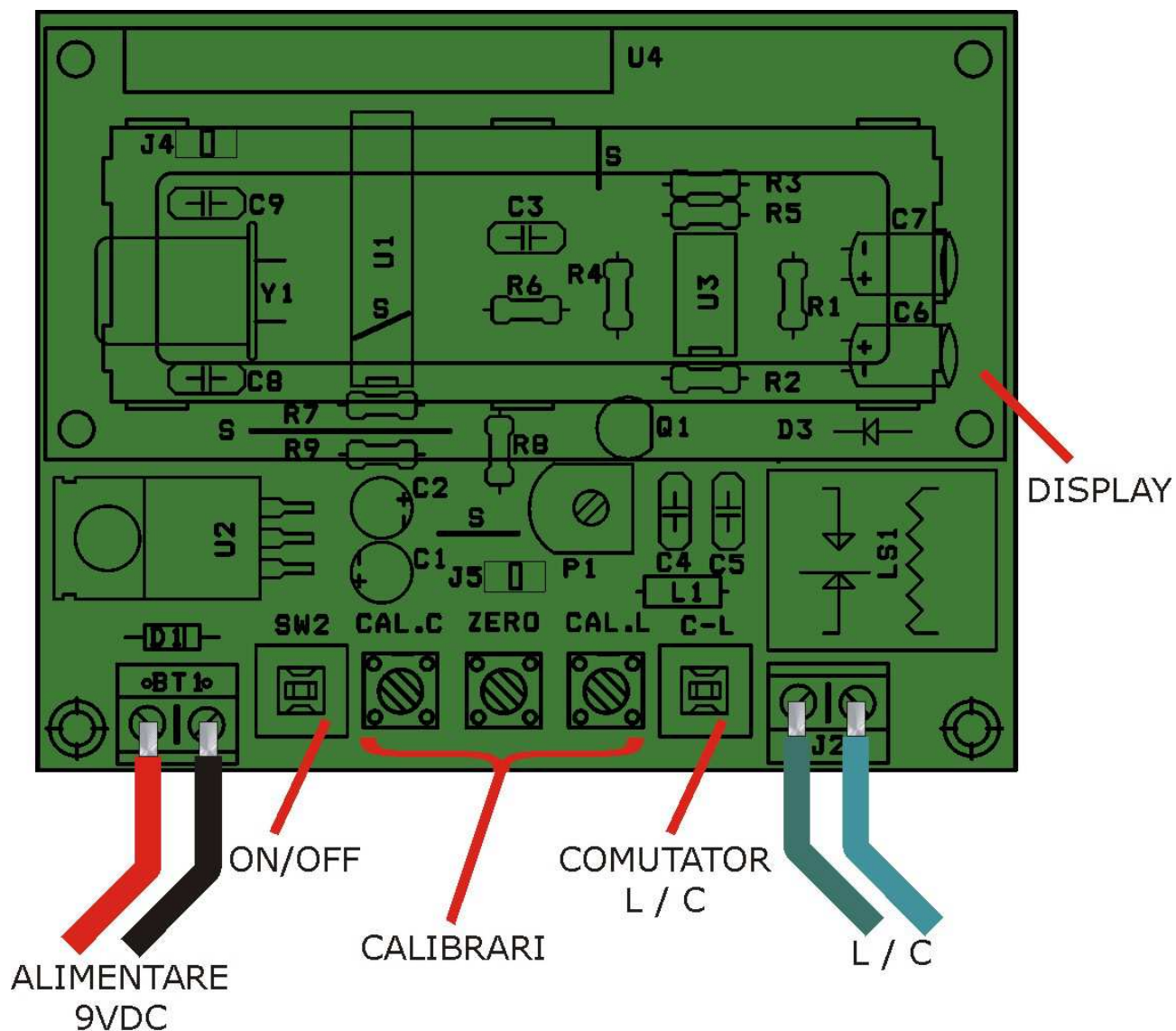
SW6 folosește la calibrarea inductanței (scurt la sw4 și sw6).



Schema electrică

Lista de componente

Nr.Crt.	Componenta	Denumire	Valoare	Cant
1	J1	Conector	CON2	1
2	C1,C2	Condensator	22 μ F	2
3	C3	Condensator	100nF	1
4	C4,C5	Condensator	1nF	2
5	C7,C6	Condensator	10 μ F	2
6	C8,C9	Condensator	33pF	2
7	D1	Diodă	1N4007	1
8	D3	Diodă	1N4148	1
9	J1	Conector	CON2	1
10	J2	Conector	CON2	1
11	J3,SW4,SW6	Push	PUSHBUTON	3
12	J4, J5	Jumper	JUMPER2	2
13	LS1	Releu	RELAY 5V	1
14	L1	Bobină	82 μ H	1
15	R1,R2,R3	Rezistență	100K Ω	3
16	Q1	Tranzistor	BC327	1
17	R4	Rezistență	1K Ω	1
18	R5	Rezistență	47K Ω	1
19	R6,R7,R8,R9	Rezistență	6,8K Ω	4
20	SW2	Switch	PUSH ON/OFF	1
21	SW3	Switch	PUSH DUBLU	1
22	U1	C.I.	PIC16F84	1
23	U2	C.I.	LM7805	1
24	U3	C.I.	LM311	1
25	U4	16X1 LCD Display	DEM16101	1
26	Y1	Cuarț	4MHz	1
27	P1	Semireglabil	100K Ω	1
28	S	Ștrap	STRAP	4



Amplasarea componentelor

Acest produs se livrează în varianta circuit imprimat, circuit imprimat + componente sau în varianta asamblată în scopuri educaționale.

Dacă doriți să aflați mai multe despre produsele noastre, vizitați situl www.epsicom.com

Dacă ați întâmpinat probleme cu oricare dintre produsele noastre sau dacă doriți informații suplimentare, contactați-ne prin e-mail office@epsicom.com

Pentru orice întrebări, comentarii sau propuneri de afaceri nu ezitați să ne contactați pe adresa office@epsicom.com

31 Sararilor Street | 200570 Craiova, Dolj, Romania | 0723.377.426, 0743.377.426