

LC-meter

Project i OZ3EDR

Ide og grundoplæg:

Phil Rice VK3BHR

Ændret til OZ3EDR:

Paul Paulsen OZ1DIY

Der er taget hensyn til komponent beholdning i OZ3EDR for at holde prisen på et lavt niveau.

Byggevejledning:

Fremstilling af print efter layout

Boring af huller

komponenter 0,8 og 1 mm
Monteringshuller 3 mm

Montering af lus

Montering af modstande, diode, spole og connectorer

Montering af krystal, regulator og kondensatorer

Montering af relæer og IC sokkel.

**Montering og lodninger kontrolleres og der tilsluttes forsyning.
Der måles på spændingsregulator udgang: 5V**

Montering af display

Der tilsluttes spænding og kontrast reguleres til der ses firkanter på displayet

En programmeret PIC monteres og der tilsluttes igen forsyning til printet.

Der skal vises teksten: "Calibrating."

Der kan evt. reguleres på kontrasten til læsbar tekst vises.

Efter et par sekunder, vises der "Over Range"

Dette er normalt, da der startes op i L området.

Der kan evt. tilsluttes omskifter, trykknop for test inden indbygning.

Ved tryk på test (O) knappen, skal der vises en række firkanter, efter fulgt af "Calibrating" og "Over Range".

Der skiftes på omskifteren, så der vises "C= x,xxxx pF"

Der skal evt. trykkes på testknappen for at teksten skifter.

Efter indbygning, skal apparatet kalibreres.

Se skema.

Kalibrering og sluttest.

LC-meteret tændes i stilling Cx.

Cx betyder: ubekendt kondensator og Lx betyder: ubekendt spole.

Der vises Calibrating i displayet i få sekunder og derefter en lav pF værdi.

Lad apparatet køre i nogle minutter. Der trykkes på 0 knappen og displayet skal nu vise: C= 0,0 pF.

En kendt kondensator på 1% eller bedre, tilsluttes klemmerne.

Kalibreringen foregår nu ved af sætte en jumper eller anden kortslutning over række 3 eller 4 i jumper sættene.

En jumper over række 4 forhøjer visningen og jumper over række 3 formindsker visningen.

Når visningen stemmer overens med kendte kondensatorer, fjernes jumperen.

Der skal måske skiftes lidt mellem 3 og 4, før visningen passer.

PIC kredsen husker kalibreringen.

Du kan kalibrere meteret så ofte du vil.

Hvis kalibreringen virker underlig, kan oscillator frekvensen aflæses ved jumper på 1 eller 2.

Jumper på 1: (F2) 71% af F1 +/- 5%

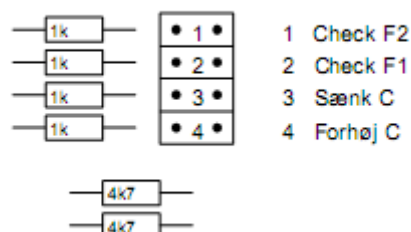
Jumper på 2: (F1) 00050000 +/- 10%

Er visningen nær 00065535, vil meteret give en advarsel for numerisk overløb. Er visningen for lav (00040000 og derunder) mistes nøjagtighed.

Jfr. vores australske ven ville det være ønskeligt, at spolen på 100uH kunne være på 82uH i stedet.

Induktionsmålingen i Lx kalibreres automatisk samtidig med Cx.

Der vil normalt vises "Over Range" i Lx stillingen, når der ikke er tilsluttet en spole.



STYKLISTE:

1 stk.	modstand	220 ohm
4 stk.	modstand	1 Kohm
2 stk.	modstand	4,7 Kohm
1 stk.	modstand	47 Kohm
3 stk.	modstand	100 Kohm
1 stk.	modstand	5 Kohm trimmer
1 stk.	diode	1N4148
2 stk.	kondensator	1 nF styroflex
1 stk.	kondensator	100nF
2 stk.	kondensator	33pF keramisk
2 stk.	kondensator	10uF/25V tantal
1 stk.	kondensator	10uF/16V elektrolyt
1 stk.	kondensator	22uF/25V elektrolyt
1 stk.	krystal	4,000 MHz
1 stk.	spole	100uH (82uH)
1 stk.	IC	16F628 pic (programmeret)
1 stk.	IC	LM7805 eller lign 5 volt reg.
1 stk.	IC sokkel	18 ben
4 stk.	stikben	dobbelt molex
1 stk.	display	16 x 1 eller 16 x 2 (<i>Hitachi</i> HD44780 driver)
1 stk.	relæ	ELECTROL RA31541051
1 stk.	relæ	OMRON G2VN-237P
1 stk.	print	LC-meter printplade
2 stk.	omskifter	vippe sort 1801
1 stk.	omskifter	ringtryk sort 1.10107
1 stk.	kabinet	indbygningskasse
Evt.		
1 stk.	clips	9 volt battericlips
2 stk.	diode	1N4004
1 stk.	bøsning	tilslutning for ext. spænding
1 stk.	glas	displayglas (<i>Beocom</i> 2500)
diverse monteringsmateriel og ledning		