

F - L - C tester

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis funkce:

Stavebnice představuje modul umožňující měřit kmitočet, indukčnosti a kapacity.

Popis zapojení:

Zapojení je díky použití mikroprocesoru AT89C52 velice jednoduché. Pro měření elektrolytických kondenzátorů je zapojení doplněno dvojitým komparátorem LM393.

Popis sestavení:

Tester je realizován na dvou oboustranných plošných spojích s potiskem rozmístění součástek. Hlavní plošný spoj je třeba osadit v tomto pořadí: 1. Rezistory, 2. Kondenzátory, 3. Diody, 4. Krystal, 5. Rezistorové pole, 6. Tranzistory, 7. Stabilizátor, 8. Trimry, 9. Přepínače, 10. Konektory a patice. Na druhý plošný spoj připájíme jumperovou lištu.

Upozornění:

kondenzátory C3 a C4 (470uF/16V) mají nevhodnou velikost (vysoká výška), doporučujeme nahradit kondenzátory o výšce 7mm a hodnotě 100uF/16V (kód I576A).

Tato kapacita bohatě vyhovuje při odběru cca 30mA. Při osazení této velikosti C3 a C4 je zasunutí desky displeje do konektoru na hlavní desce bez problémů.

Uvedení do provozu :

K uvedení do provozu je nutný zdroj DC 5V, DC 8 až 14V nebo AC 7 až 10V, univerzální měřicí přístroj - Avomet či digitální multimetr. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desky od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Desku displeje zasuneme do konektoru na hlavní desce. Připojíme napájecí napětí. Odběr by měl být cca 30mA. Trimrem R10 nastavíme jas displeje. Trimrem R16 nastavíme část měřící elektrolyty.

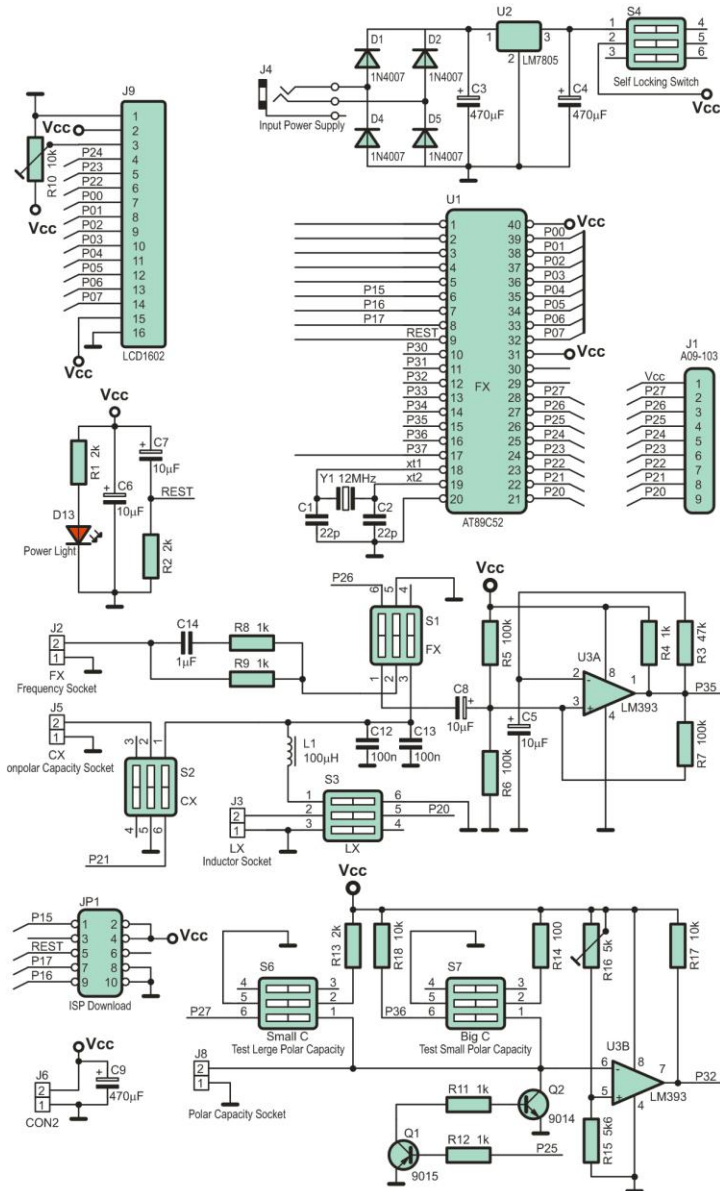
Technické údaje :

F - L - C tester W860

Napájení:	DC 5V, DC 8 až 14V / AC 7 až 10V Odběr:
	30mA
Nepolarizované kondenzátory:	1pF až 2,2μF
Polarizované kondenzátory:	0,5μF až 12000μF
Indukčnost:	0,1μH až 1H
Kmitočet:	20Hz až 400kHz (nízké napětí!)
Rozměry plošného spoje :	83 × 69mm + 81 × 36mm

Nastavení:

Trimrem R16 nastavíme část měřící elektrolyty tak, že nejprve změříme kondenzátor 1uF v části C C a potom ho připojíme do části +C -C, vypneme tlačítko C a zapneme tlačítko „Kondenzátor malý“. Trimrem R16 nastavíme výslednou hodnotu stejnou, jako jsme naměřily v části CC.



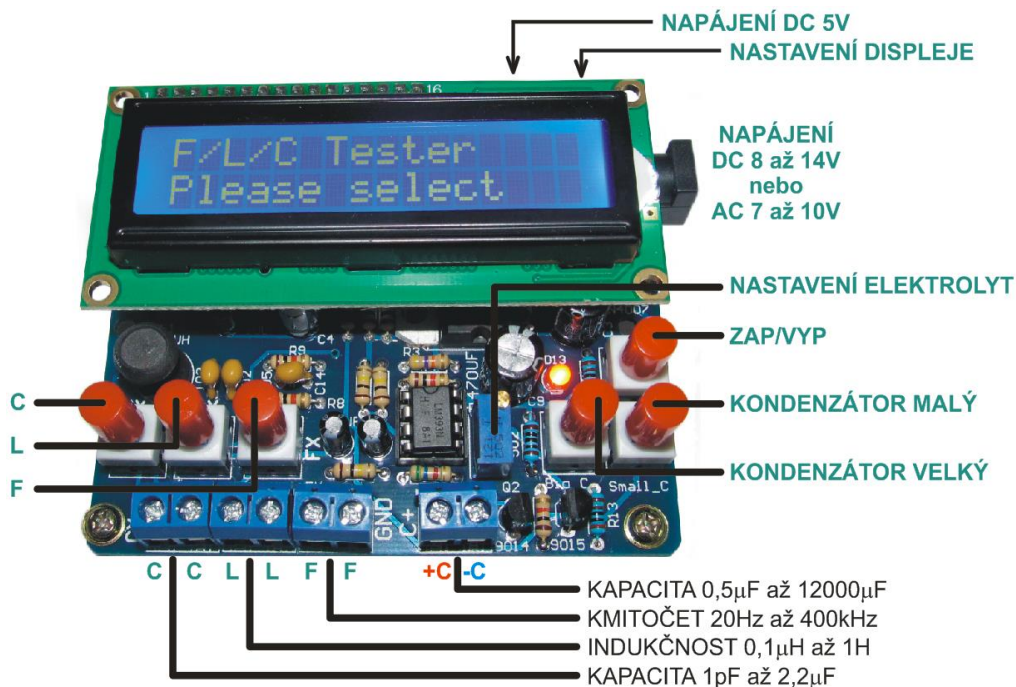
Rozpis součástek:

R1, R2, R13	2k
R3	47k
R4, R8, R9, R11, R12	1k
R5, R6, R7	100k
R10 trimr	10k
R14	100R

obr. 1 -

schéma zapojení

R15	5k6
R16 trimr	5k
R17, R18	10k
Rezistorové pole	A09-103
C1, C2	22pF
C3, C4, C9	470μF
C5 až C8	10μF
C12, C13	100nF
C14	1μF
L1	100μH
Q1	9015
Q2	9014
U1	AT89C52
U2	LM7805
U3	LM393
Y1	12MHz
D1, D2, D4, D5	1N4007
D13	LED 3mm
S1 až S7	6× přepínač
Displej	LCD1602
Svorkovnice dvojitá 4×	
Napájecí konektor 5,5 × 2,1mm	



obr. 2 - rozmístění vstupů, přepínačů

Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic Vám přeje firma **HADEX**

djoro 20.04.2020