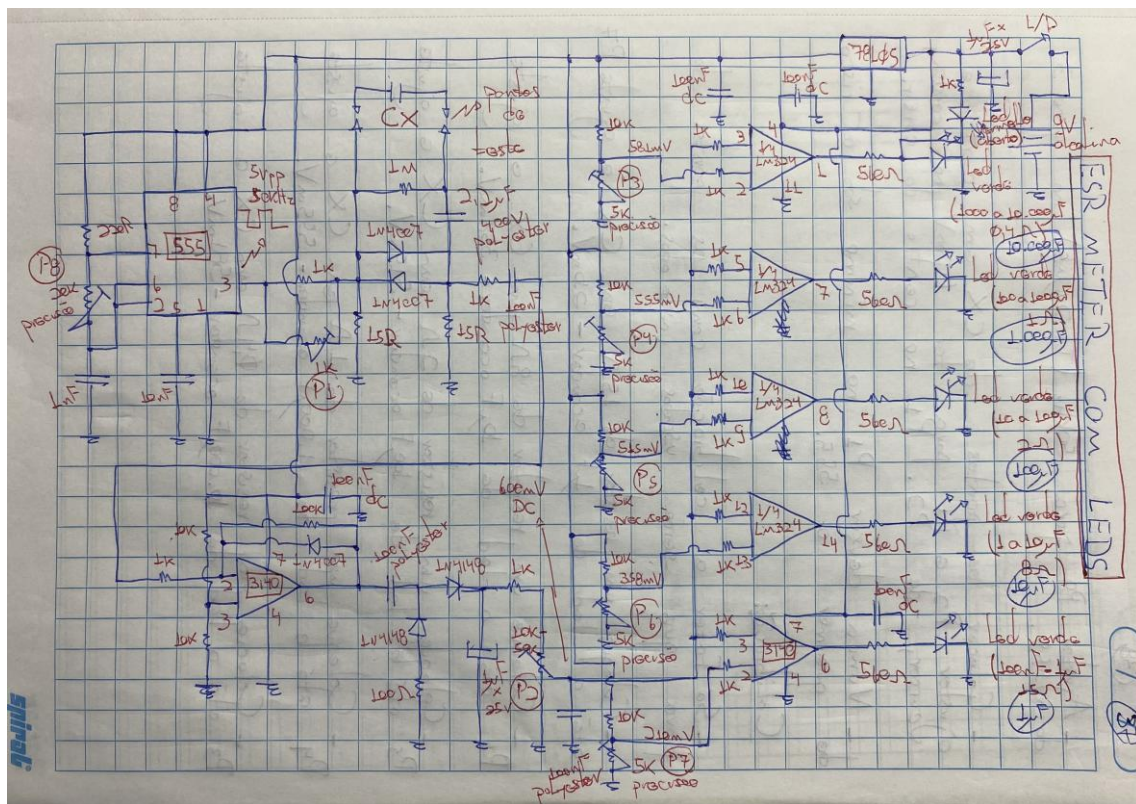


Um equipamento que mede a ESR de um capacitor permite descobrir se ele está com sua resistência interna na tolerância de valores corretos para funcionar perfeitamente. Caso essa resistência esteja acima do padrão ele não funcionará corretamente. Esse equipamento permite testar os capacitores, na grande maioria das vezes, no próprio circuito e saber se, de acordo com seu valor, ele está em condições de uso. Muitos desses equipamentos para se medir ESR tem a indicação de uma forma analógica (eu já fiz um assim), mas esse mostra se o capacitor está bom através de leds. Como em todo medidor de ESR eu aconselho fazer a calibração de zero (0) todas as vezes que for usá-lo. Nesse circuito, para ter mais precisão, você pode usar um resistor de 0,4 ohms para calibrar o primeiro led da escala de 1.000 a 10.000uF e depois colocar as pontas em curto e ver se o led se zero se apaga e todos os leds da escala se acendem. Eu uso um há vários meses e ele funciona perfeitamente.

Abaixo você tem o circuito, uma explicação sobre a calibração e uma fotografia de um montado.



- Ajustar P_8 para 50kHz ($T = 20\mu s$) no pino 3 do 555.
- Colocar as pontas de CX em curto e ajustar P_2 e P_1 para ter 60mV na saída, cursor, de P_2 . P_1 no centro do cursor.
- Nunca deixar P_1 no mínimo sob o risco de queimar o 555.

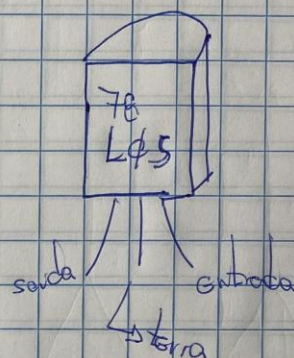
Calibração:

- Só Fazer a calibração com as pontas de prova que serão usadas instalações.
- Coloque um resistor de 15Ω em CX e ajuste P_7 até o led de $1\mu F$ acender - 20mV.
- Coloque um resistor de 8Ω em CX e ajuste P_6 até o led de $10\mu F$ acender - 358mV.
- Coloque um resistor de 2Ω em CX e ajuste P_5 até o led de $100\mu F$ acender - 515mV.
- Coloque um resistor de 1Ω em CX e ajuste P_4 até o led de $1.000\mu F$ acender - 555mV.
- Coloque um resistor de $0,4\Omega$ em CX e ajuste P_3 até o led de $10.000\mu F$ acender - 581mV.

Tensões de leitura:

~~Resistor~~

600mV	= curto
0,1	= 581mV
1Ω	= 555mV
2Ω	= 515mV
8Ω	= 358mV
15Ω	= 210mV



- Usar Zimplot de precisão.
- Ficar atento aos tipos de capacitores:

dc = disco cerâmico

03/2025 - 07/2025 - 09/2025

