

ESRC-2

Прибор для измерения ESR и емкости конденсаторов.

Набор предназначен для измерения ESR (Equivalent Series Resistance) и емкости электролитических конденсаторов. Измерение проводится на синусоидальном переменном токе частотой 62,5 кГц, что позволяет реально оценить состояние конденсатора без демонтажа из печатной платы. Прибор поможет подобрать электролитические конденсаторы для высококачественных УНЧ по минимальному ESR, а также при ремонте радиоэлектронной аппаратуры.

Внимание: во избежание выхода прибора из строя перед проверкой РАЗРЯДИТЕ КОНДЕНСАТОР!

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания от 3,6 до 9В
Диапазон измеряемых емкостей: 1 – 65000мкФ
Точность измерения емкости: 2%
Формат отображения емкости: 0 – 9999 в мкФ, 10000 – 65000 в тыс мкФ.
Например: 2200мкФ – индикатор 2200, 15000мкФ – индикатор 15,00.
Диапазон измерения ESR: 0,01 – 25,5 ом
Точность измерения ESR: 2%
Формат отображения ESR: от 0 – до 2 Ом разрешающая способность 0,01 Ом.
От 2 – 25 Ом разрешающая способность 0,1 Ом.
Таймер автоматического отключения: 60 сек.

В режиме измерения ESR можно измерять обычные сопротивления до 25 Ом.

Комплектация: корпус для батареек, плата в сборе.

В режиме измерения ESR, можно измерять внутреннее сопротивление аккумуляторов, батареек и других химических источников тока, подключая прибор через керамический конденсатор емкостью 20-30мкФ и рабочим напряжением не более 50 вольт. Внутреннее сопротивление у свежих батарей составляет от 0,1 до 5 Ом, в зависимости от типа и емкости батареи.

Работа с прибором

Включение прибора производится нажатием на кнопку, длительностью более 0,8 сек. После включения на индикаторе появляется надпись «CEsr», затем прибор переходит к контролю питания. В случае недостаточного напряжения появляется надпись: «Bt. Lo», и прибор выключается. В случае нормального электропитания прибор переходит в рабочий режим. Всего существует три рабочих режима: измерение емкости, измерение ESR и поочередное измерение емкости и ESR, при измерении ESR в первом разряде индицируется символ «E». Переключение режимов происходит циклически и осуществляется кратковременным нажатием кнопки. Для принудительного выключения удерживать кнопку более 1 сек.

Проверяемый конденсатор подключается к щупам.

Если емкость конденсатора больше чем 65000 мкФ, то на индикаторе будет отображаться «C---». Аналогично и для ESR при значении больше 25 Ом, отображается «ESR---», при дефектном конденсаторе, с большим током утечки или короткозамкнутым, индикатор покажет «Cerr».



Внешний вид набора

Размеры печатной платы 5x35x10мм
Рекомендованный корпус: Z-23

Калибровка

Вход в режим калибровки: нажать кнопку, удерживая около 10 секунд до появления надписи db00. Последние цифры – номер режима калибровки.

- 00- калибровка компенсации сопротивления щупов в диапазоне 0-20м. Замкнуть щупы, короткими нажатиями добиться показаний равными нулю. Если калибровку менять не надо, то после входа нажать кнопку на 1сек.
- 01- Компенсация сопротивления щупов в диапазоне 2-250м (аналогично 00).
- 02- Подключить образцовый безиндуктивный резистор 10м, короткими нажатиями добиться показаний E1,00.
- 03- Подключить образцовый, безиндуктивный резистор 100м, короткими нажатиями добиться показаний E10,00.
- 04- Подключить образцовый, неэлектролитический конденсатор 100-500 мкФ, добиться правильных показаний
- 05- Компенсация выходного сопротивления в диапазоне 0-20м. Подключить образцовый безиндуктивный резистор 20м и добиться правильных показаний. **Не рекомендуется менять заводские установки.**
- 06- Компенсация выходного сопротивления в диапазоне 0-200м. Подключить образцовый безиндуктивный резистор 200м и добиться правильных показаний. **Не рекомендуется менять заводские установки.**

Все приборы проходят тестирование и калибровку. В процессе эксплуатации калибровка не требуется. Только при установке других щупов может потребоваться калибровка режимов 00 и 01.

Внимание !

Во избежание выхода прибора из строя перед проверкой **РАЗРЯДИТЕ КОНДЕНСАТОР!**
Особенно это касается высоковольтных конденсаторов импульсных блоков питания. Защита устройства по входу представляет собой два диода, включенных встречно – параллельно. При большом остаточном напряжении на конденсаторе она может оказаться неэффективной.
(сгорает транзистор IRLML2402)

Максимально допустимые значения ESR (Ом) для новых электролитических конденсаторов в зависимости от номинала и допустимого напряжения.

Номинал (мкФ)	Напряжение (В)						
	10	16	25	35	63	100	250
1				14	16	18	20
2,2			6	8	10	10	10
4,7			15	7,5	4,2	2,3	5
10		8	5,3	3,2	2,4	3,0	2,5
22	5,4	3,6	2,1	1,5	1,5	1,5	1
47	2,2	1,6	1,2	0,68	0,56	0,7	0,8
100	1,2	0,7	0,32	0,32	0,3	0,15	0,8
220	0,6	0,33	0,23	0,17	0,16	0,09	0,5
470	0,24	0,18	0,12	0,09	0,09	0,05	0,3
1000	0,12	0,09	0,08	0,07	0,05	0,05	
4700	0,23	0,2	0,12	0,08	0,04		
10000	0,12	0,08	0,06	0,04			

Не принимаются претензии на устройства:

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями
2. Паяные кислотными флюсами
3. Эксплуатировавшиеся в режимах, не предусмотренных данной инструкцией.

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства/

Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на kitsupport@ukr.net

IMRAD

Электронные компоненты
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95
www.imrad.com.ua