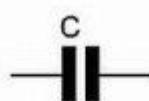


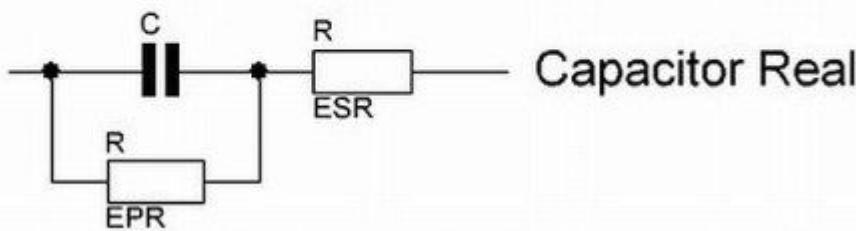


В рамках основных параметров, которые мы учитываем при выборе теста или электролитических конденсаторов является стоимость их эквивалентное последовательное сопротивление (ESR). В мире ремонт, большое число неисправностей в электронном оборудовании порождаются электролитических конденсаторов и потери их надлежащего ЭПР. Мы можем найти конденсаторы, которые имеют очень хорошее соотношение цены и (или приближенном к номинальной) мощности и в то же несут ответственность за тысячи проблемы и недостатки, за то, что потерял его ЭПР. Инструмент, который мы будем, без сомнения, идеальный партнер Arg емкости на вашем рабочем столе. Не пропустите самый ценный инструмент у вас есть сегодня ведущими дизайнераами и технических услуг.

Как я уже говорил в обвинительном заключении, одной из основных причин отказов оборудования на сегодняшний день является деградация электролитических конденсаторов участие в различных этапах, которые составляют устройства. Удалите все подозреваемые электролита команды, для выполнения соответствующих испытаний, приведут к очень сложным сценариям. Конденсаторы теряют ЭПР может сохранить значение мощности (мкФ) и обычных метр емкости попадет в заблуждение, что все хорошо, когда на самом деле, многие конденсаторы в аварийном состоянии. С другой стороны, дискомфорт и препятствовать траты времени кто-нибудь в этом начинании. Кроме того, возможность ошибки при переустановке конденсаторов в хорошем состоянии, и всегда есть электролитический конденсатор обратно поляризованных причин взрывов ничего хорошего, что может привести к более серьезные проблемы, по сравнению с начальной. Метра ЭПР показывает теперь вы можете контролировать электролитических конденсаторов без отключения цепи. То есть, работа становится гораздо более гибкой и эффективной, если мы добавим, что мы получим, будет лучшим способом работы.



Capacitor Ideal



Capacitor Real

Реальный конденсатор ЭПР

и ЭПР, которые затрагивают их идеальной операционной

Теория говорит нам, что реальная емкость существенно отличается от идеальной модели, в которой есть только одно значение мощности. Как показано на рисунке выше, реальный конденсатор состоит из индуктивности и сопротивления свойств материалов и типа конструкции, которые эти устройства. В основной аспект, практика не противоречит теории и

существование диэлектрических , которая отделяет "тарелки" , которые образуют конденсатор. Тепло является одним из ключевых факторов, которые ухудшают диэлектрика конденсатора. Кроме того, как бы мало значения ЭПР и ЭПР ценности, которые никогда не равна нулю . По этой причине все время, круговой ток через конденсатор, будет рассеиваемая мощность в виде тепла. Большие пульсации которого конденсатор подвергается и старше параллельны и последовательное сопротивление, тем выше температура не достигнет. Это явление вызовет постепенной деградации диэлектрика приводит к постепенной отмены резистивных компонентов. Это приводит к разрушительным отказа спираль с течением времени, иногда необычные, не всегда легко решить.ЭПР метр (ЭПР метр) является инструментом, который помогает решить эти проблемы очень просто и эффективно.

Как упоминалось выше, логика подсказывает нам, что при разработке схемы, которая участвует электролитические конденсаторы должны обратить особое внимание на выполнение функции и, соответственно, оценки качества этих элементов, чтобы предотвратить головные боли в течение жизни оболочки оборудования. Конечно, мой азиатские друзья всегда предпочитают использовать более дешевые компоненты и, как результат, Команды не угрожающими темпами в течение одного года использования. И не говорю о дешевых одноразовых или оборудования. Видео с видеокамеры на лучший телевизионный HD LCD есть это призрак, который преследует в течение срока полезного. качество электролитических конденсаторов.



Метра ЭПР готова к

использованию

Схема будет сделать сегодня, несомненно, будет идеальным партнером Arg емкости , которую многие из вас уже построен. Аналогичным образом, очень прост в установке, не слишком много неудобств вы можете построить этот документ и, возможно, знал, что вы не могли купить. Теперь, с компонентами очень легко доступны и очень дешево, этот инструмент может быть реализован только в один день работы, с TL084 и нескольких дискретных компонентов вокруг. Но перед тем, чтобы собрать его прояснить некоторые важные моменты электролитические конденсаторы , которые необходимо учитывать для наблюдения и научиться определять их качество . Некоторые из этих концепций являются:

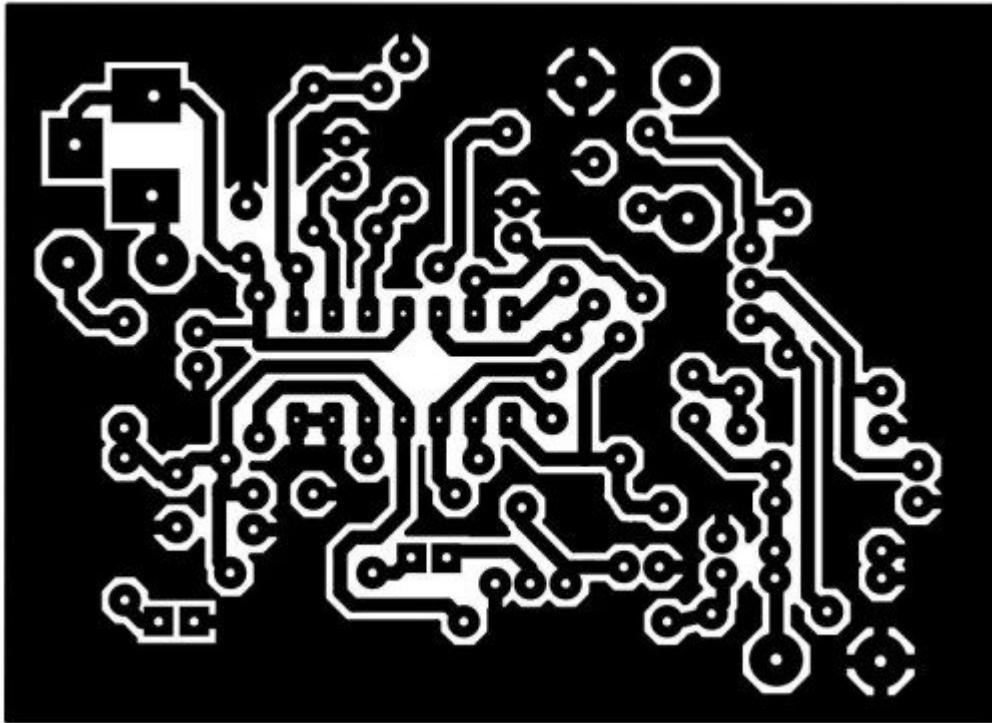
Инструмента мы строим сегодня, будет полезно для конденсатора значения мкФ с 0,47 года. Во всяком случае, 100nF конденсаторов (0,1 мкФ) может быть проверена без каких-либо проблем.

ЭПР уменьшается с увеличением мощности . То есть, чтобы 1uF у нас будет выше ЭПР 470uF, что

Напряжение изоляции приводит к увеличению ЭПР конденсатора. Т.е. одна X-400Volts 100uF ЭПР будет более одной X 100uF 50Volts.

Инструмент для сборки в состоянии различать между добром конденсаторов и резисторов мало значения. То есть, в состоянии сказать, если общее отклонение иглы инструмента из-за конденсатора в отличном состоянии или короткого замыкания.

С помощью этих четырех элементов, мы должны научиться жить вместе, на момент тестирования электролитических конденсаторов и иметь их всегда присутствует в нашем сознании, чтобы знать, что конденсатор хорошо, несмотря на сомнительную измерения показывают . Т.е. X 50Volts 1uF всегда вызывают меньше отклонение иглы инструментом по сравнению с одним из 100uF X 50Volts. Эта рекомендация имеет важное значение для ускорения работы и эффективно решать самые сложные неспособность поле команды. Существуют таблицы с правильными омическим значения должны быть получены в каждом измерении, но безрезультатно знать, если ЭПР государств или 0,056 Ом 0,032 Ом. Оба конденсаторов может быть рассмотрен в хорошем состоянии . В Google можно найти таблицы выше, если вы хотите, но через некоторое время практики и использования опыта будет вашим верным союзником .

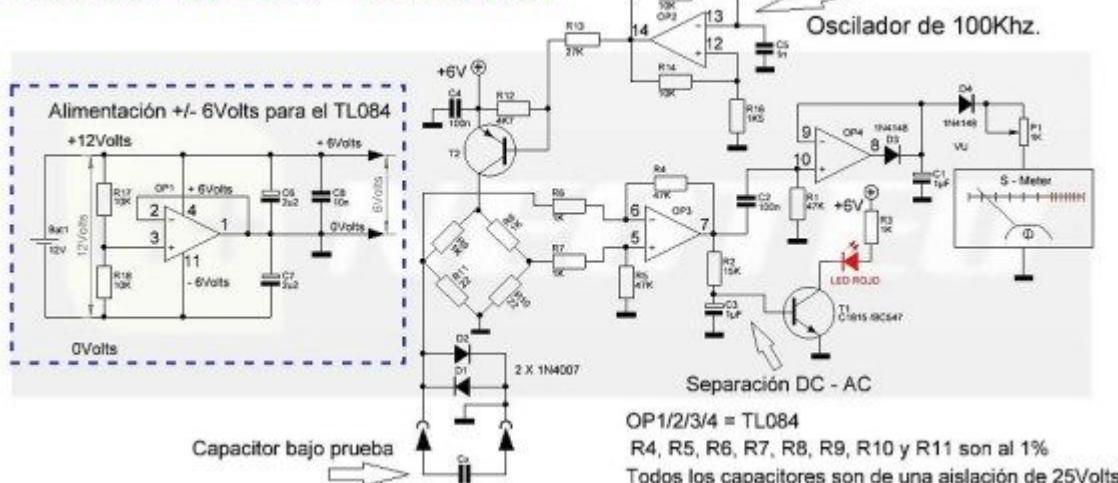


ЭПР метр PCB предложил

(PDF в конце статьи)

Схема операции вращается вокруг TL084 Quad оперативной и как инструмент вы используете, чтобы указать значение ЭПР (мы использовали старые VU-метр с иглой) нужно кормить цепи с 9Volts или 12Volts. Любой из двух напряжений будет очень легко найти в батареи мы используем каждый день в наши разработки, и мы считаем, что это не неудобства для вас. Тогда, в рамках схемы, один из разделов TL084 используется для создания виртуальной земли, чтобы использовать инструмент. То есть, когда подается с 12Volts, рассмотреть начиная источник +6 Вольт, 0 (или GND) и - 6volts. Во втором разделе IC являются осциллятора от 100 кГц . Этот генератор отвечает за генерацию переменного напряжения, что будет циркулировать через интерьер конденсатора в стадии тестирования. Третий раздел отвечает за получение изменений в мост симметричный вход и усиления. Наконец четвертый раздел используется для генерации энергии, необходимой для отклонения иглы инструмента.

Medidor de ESR - ESR Meter



ЭПР метр схема

предлагаемого

Размышляя дальше на работу мы видим пару 1N4007 диодов на запись соединения, которые служат для защиты прибора с остаточных зарядов на конденсаторах может быть проверена. Это аспект иметь в виду , как вы можете уничтожить все Если вы подключите конденсатор с высоким зарядом для инструмента. Страйтесь всегда сбрасывать конденсаторов до принятия измерения . Убедитесь, что этот момент, чтобы гарантировать жизнь этого оборудования. Хотя диодов помочь предотвратить серьезный ущерб, если вы можете отменить любую возможность повреждения, тем лучше. После в этом секторе цепи, сопротивление допуски использовать должны быть низкими, желательно 1%. В нашем случае мы используем некоторыми общими сопротивления все за чистую монету в партию более 50 сопротивление. Именно по этой причине, что схема работает должным образом. В противном случае, вы можете получить неправильные значения ЭПР бы вы предположить, что конденсатор хорошо, если она действительно плохо или наоборот.

Интересная часть цепи, связанные с выводом 7 из TL084 . Там вы можете отдельных компонент постоянного тока и в результате измерения. Конденсатора (C2) 100nF, который соединяет четвертом разделе IC будет отвечать за проведение то, что переменная составляющая сигнала, а затем отобразить это значение в прибор. Если контакт 7 показывает текущие значения производства " обхода "Отделение измерения GND, транзистор T1 включен и зажигание красного светодиода . Будьте осторожны, в этой точке . Не вызывает слишком много изменений в этой части схемы, большой ток светодиода (для настройки инструмента) приводит к чрезмерному потреблению энергии и настройки нуля будет неуместным на конденсаторе в хорошем состоянии. То есть, в обход тестирования точки, вы получаете нижнего подшипника (энергия, потребляемая СИД), чем когда опробование электролитической в хорошем состоянии.

Остальные строительства не заслуживает дальнейшего объяснения, и вы будете знать, чтобы адаптироваться Ассамблеи в соответствии с вашими средствами или корпус будет соответствовать вашим потребностям. Вы можете смонтировать и подключить емкость аргумент , чтобы быть в одном корпусе как инструменты. Важно понимать, что этот документ имеет превосходное важно знать, тщательно надлежащего функционирования электролитический конденсатор. Если у Вас возникли вопросы во время строительства эта команда, помните, мы находимся в Arg Электроника форум с большим количеством людей, как вы, кто любит захватывающий мир электроники.

Источник: Какора ПХБ в PDF Скачать

Перевод с сайта: <http://www.neoteo.com/medidor-de-esr-esr-meter>