



Серия LCR-6000

Измерители параметров LCR прецизионные

ОСОБЕННОСТИ

- 3.5" цветной ЖКИ
- 5 моделей (10Hz ~ 2kHz/20kHz/100kHz/200kHz/300kHz)
- Последовательная тестовая частота
- Базовая погрешность: 0.05%
- Скорость измерения до 25ms (макс.)
- Полный диапазон частот или точка РАЗОМКНУТО / ЗАМКНУТО
- 16 комбинаций основных / вторичных измеряемых параметров и два дополнительных параметра мониторинга (одновременно могут отображаться максимум четыре различных параметра)
- Измерение DCR и внутреннее DC напряжение смещения ($\pm 2,5$ В)
- Оценка PASS/FAIL (Годен/Негоден)
- Функция автоматической регулировки уровня (ALC)
- Функция BIN обеспечивает 9BIN и 1AUX, всего 10 BIN
- Тесты из 10 шагов для выбора различных критериев частоты, напряжения и тока
- Стандартный интерфейс: RS-232C, Handler (обработчик) и USB-накопитель
- Компактный размер, идеально подходит для оборудования автоматизации (2U, 1/2 стойки)

GW INSTEK

Просто надёжный

GW Instek представляет новые высокоточные измерители LCR серии LCR-6000, в которую входят пять моделей с диапазонами тестовых частот 2 кГц / 20 кГц / 100 кГц / 200 кГц / 300 кГц (максимум) и базовой погрешностью 0,05%. Компактный размер, высота 2U и ½ стойки - это одна из практических особенностей серии для экономии пространства; возможна установка либо на столе, либо в системной стойке. Серия LCR-6000 с множеством функций является превосходным инструментом для НИОКР, производственных испытаний, контроля качества и т. д. при реализации каждого этапа тестирования пассивных компонентов.

При небольших размерах серия LCR-6000 обладает широкими функциональными возможностями. Прежде всего, все модели серии имеют 3,5-дюймовый цветной ЖКИ дисплей с множеством параметров. Помимо одновременного отображения настроек и результатов измерений, серия обеспечивает мониторинг двух дополнительных параметров. Иными словами, на экране одновременно отображаются четыре параметра: основной / вторичный и два контрольных, что значительно повышает эффективность измерений. В режиме расширенного дисплея отображаются не только результаты измерений, но также выводится оценка PASS / FAIL (годен/негоден) для быстрого и удобного восприятия результата теста.

Удобство - одна из уникальных особенностей. Серия LCR-6000 поддерживает два метода обнуления: в полном частотном диапазоне и точечный. Для проведения измерений пользователи могут свободно изменять частоту в пределах предоставленного диапазона частот, не отключая электропитание и не меняя тестовую приставку. Таким образом, можно значительно сэкономить время при многократном выполнении операции обнуления. Кроме того, частотный диапазон серии является последовательным, что позволяет вводить точное значение частоты для проведения наиболее достоверного испытания компонентов.

Серия LCR-6000 также предлагает разнообразные вспомогательные измерения для удовлетворения требований к тестированию различных материалов. Например, серия обеспечивает функцию автоматического регулирования уровня (ALC) для испытательного напряжения MLCC. Для измерений индуктивных компонентов в серии предусмотрены функции регулируемого испытательного тока и DC измерения сопротивления. Есть опциональный внешний адаптер тока смещения ($\pm 2,5$ A), который соответствует требованиям измерения. Что касается DC напряжения смещения для тестирования емкостных компонентов, серия позволяет проводить проверку материалов внутренним регулируемым напряжением $\pm 2,5$ В или с помощью опционального внешнего адаптера напряжения смещения (± 45 В). Кроме того, 10 шагов перечисленных функциональных возможностей позволяют устанавливать параметры тестирования (либо по частоте, либо по напряжению, либо по току) для каждого шага в соответствии с требованиями пользователей, чтобы наблюдать тренд характеристик DUT (тестируемое устройство).

Серия LCR-6000 имеет 10 наборов памяти настроек панели, чтобы облегчить пользователям выбор критериев тестирования и экономить время на повторных настройках. Возможно сохранение 10 000 результатов измерений – легкая мгновенная запись. USB-хост упрощает доступ к записанным данным – не требуется подключение к ПК. USB-хост также позволяет USB извлекать и сохранять экран, чтобы помочь пользователям в составлении рекомендаций по настройке.

Для внешнего управления серия LCR-6000 предоставляет интерфейс обработчика манипулятора и функцию сортировки измерений (9BIN, AUX: 1BIN), что упрощает соединение с сортировочной машиной для отбора материалов. Что касается требований к удаленному управлению и извлечению результатов измерений, у серии LCR-6000 есть RS-232C для управления настройками или получения результатов измерений с помощью команд ПК. Кроме того, бесплатное ПО для ПК предоставляет пользователям инструмент для мгновенного сохранения результатов измерений, что экономит время на разработку программ.

Новая компактная серия LCR-6000 может эффективно использоваться в ограниченном пространстве. Разнообразные функциональные возможности измерений и методы отображения делают серию выбором с высоким коэффициентом CP (цена-производительность) для удовлетворения требований НИОКР, оценки компонентов для инженерных отделов, сортировки по категориям для производства компонентов и IQC (входной контроль качества) для проверки характеристик компонентов.

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ



1. 3.5" большой TFT ЖКИ обеспечивает одновременное отображение настроек и результатов измерений
2. Соответствующие функциональные клавиши для более интуитивной и быстрой работы
3. Отображение до 4-х измеряемых параметров
4. Usb Host для сохранения данных и восстановления экрана дисплея
5. Четырехпроводный измерительный терминал
6. Порт RS-232C (стандарт)
7. Порт обработчика Handler (стандарт)
8. Универсальное питание AC 100~240V

A. Последовательная частота и удобная функция обнуления



Методы обнуления с последовательной и регулируемой частотой
 Произвольная вх. частота в пределах диапазона
 Обнуление во всём диапазоне частот или точное

Серия LCR-6000 поддерживает последовательную и регулируемую частоту в пределах заявленного диапазона, которая позволяет пользователям проводить измерения и анализ компонентов с самыми высокими требованиями к частоте. Для функции компенсации OPEN/SHORT (*разомкнуто/замкнуто*) серия LCR-6000 предоставляет на выбор обнуление во всём диапазоне частот или точное. После обнуления во всём диапазоне частот можно свободно изменять тестовую частоту серии LCR-6000 без выключения питания и замены тестовых принадлежностей для последующего измерения компонентов, что значительно экономит время на многократном обнулении тестовой приставки после изменения частоты.

B. Информационный дисплей с широкими возможностями



MEAS дисплей
 Настройки и 4 измеряемых параметра

ENLARGE дисплей
 Результаты измерений крупным планом и оценка PASS/FAIL

На дисплее результатов измерений серии LCR-6000 выводятся не только основной и вторичный параметры измерения, но также и два контрольных параметра. Таким образом, на экране дисплея могут одновременно отображаться четыре параметра, связанных с DUT (*тестируемое устройство*), для экономии времени на повторных измерениях. Дисплей серии LCR-6000 имеет различные экраны для удовлетворения требований пользователей к наблюдениям. Например, дисплей MEAS одновременно показывает параметры настройки и результаты измерений; на дисплее ENLARGE выделяются результаты измерений и выдаётся оценка PASS / FAIL (*годен/негоден*), которая помогает инженерам быстро принять решение о пригодности результатов измерений.

C. Разнообразные вспомогательные измерительные функции



Авт. регулировка уровня
 Идеально для измерения компонентов с требованиями к напряжению



Внутр. смещение (±2.5V регулир.)
 Идеально для тестирования характеристик емкостных компонентов

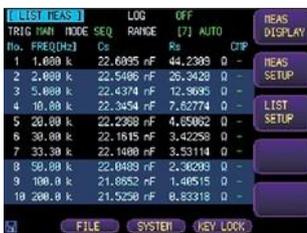


D.C. измерение сопротивления .
 Идеально для проверки характеристик индуктивных компонентов

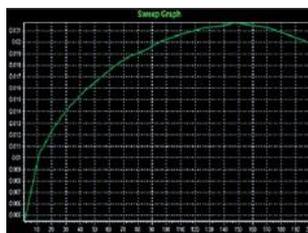
Серия LCR-6000 имеет множество вспомогательных функций, удовлетворяющих требованиям к измерительным приложениям для различных компонентов и материалов. Автоматическая регулировка уровня (ALC) в основном предназначена для измерений ёмкостных компонентов, где требуется неизменное или номинальное тестовое напряжение, например, для многослойных керамических конденсаторов (MLCC). Внутреннее DC напряжение смещения (± 2.5 V) позволяет имитировать

наложение AC и DC тока для изучения изменения емкости. Для индукторов предназначена функция проверки DC характеристик сопротивления. Кроме того, есть функция LCZ для быстрой идентификации характеристик компонентов. Когда функция активирована, серия LCR-6000 автоматически определяет характеристики DUT и выбирает оптимальные параметры для отображения результатов измерений.

D. Список на 10 тестов и ПО для ПК



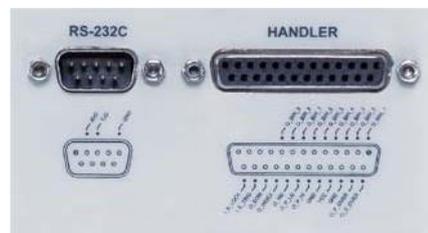
Список тестов
 Вариации по частоте или напряжению / току



ПО - Характеристическая кривая
 Более точный тренд изменения характеристик

Серия LCR-6000 имеет функцию списка на 10 тестов, которая для проведения измерений позволяет пользователям определять набор измеряемых параметров DUT (таких как Cs-R) и устанавливать 10 критериев тестирования по категории (либо по частоте, либо по напряжению, либо по току), но разные значения. Эта функция позволяет быстро и четко получить характеристический тренд изменения DUT, чтобы определить его пригодность к работе. Результаты измерений можно записать непосредственно во внутреннюю память и передать на ПК через USB. Серия LCR-6000 также предоставляет бесплатное ПО для ПК (список на 1000 тестов максимум) для удовлетворения аналитических требований пользователей к деликатным изменениям.

E. Стандартный интерфейс



Стандартный интерфейс

Серия LCR-6000 оснащена интерфейсами Handler (*обработчик*) и RS-232C. Handler выдаёт результаты сортировки 10 BIN (9BIN, AUX: 1BIN), которые лучше всего подходят для управления внешним соединением, например, при подключении к сортировочной машине для выполнения операции отбора компонентов. RS-232C предназначен для дистанционного управления и извлечения результатов измерений. ПК выдает команды для управления настройками или считывания результатов измерений, таким образом удовлетворяя требованиям автоприложений проверки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕСТОВАЯ ЧАСТОТА		LCR-6300 : 10Hz ~ 300kHz(±0.01%) (4-разр. разрешение) LCR-6200 : 10Hz ~ 200kHz(±0.01%) (4-разр. разрешение) LCR-6100 : 10Hz ~ 100kHz(±0.01%) (4-разр. разрешение) LCR-6020 : 10Hz ~ 20kHz(±0.01%) (4-разр. разрешение) LCR-6002 : 10Hz ~ 2kHz(±0.01%) (4-разр. разрешение)
ВЫХ. ИМПЕДАНС		30Ω / 50Ω / 100Ω на выбор
БАЗОВАЯ ПОГРЕШНОСТЬ	Медленная / Средняя Быстрая	0.05% 0.1%
ТЕСТ. СКОРОСТЬ		FAST (быстрая): 25ms/ MED (средняя): 100ms / SLOW (медленная): 333ms
УРОВНИ ТЕСТ. СИГНАЛА	AC Напряжение DCR Ток	10.00mV- 2.00V (±10%) CV : 10.00mV- 2.00V (±6%) 100.0μA- 20.00mA (±10%) CC : 100.0μA- 20.00mA(±6%) (@2V Макс.) ±1V(2Vpp), Прямоугольная форма, от 3Hz до 0.033A (Макс.)
DC СМЕЩЕНИЕ	Внутреннее	±2.5V (0.5% + 0.005V)
ДИАПАЗОН ОТОБРАЖЕНИЯ	R, X, Z G, B, Y L C D Q θ d θ r DCR Δ %	0.00001Ω ~ 99.9999MΩ 0.01nS ~ 999.999S 0.00001μH ~ 9999.99H 0.00001pF ~ 9999.99mF 0.00001 ~ 9.99999 0.00001 ~ 99999.9 -179.999° ~ 179.999° -3.14159 ~ 3.14159 0.00001Ω ~ 99.9999MΩ -99999% ~ 99999%
ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ	Комбинации Контрол. парам. (2 на выбор)	Cs-Rs, Cs-D, Cp-Rp, Cp-D, Lp-Rp, Lp-Q, Ls-Rs, Ls-Q, Rs-Q, Rp-Q, R-X, DCR, Zθr, Zθd, Z-D, Z-Q, Auto LCZ Z, D, Q, Vac, Iac, Δ, Δ%, θr, θd, R, X, G, B, Y
РЕЖИМ СПИСКА		10 шагов
ФУНКЦИЯ BIN		Компаратор (9BIN,AUX:1BIN)
ПАМЯТЬ	INT – настройка панели INT – данные измерений USB сохранение	10 файлов 10000 данных (.csv) 10 файлов настройки, 9999 файлов данных, 999 файлов ЖКИ экрана
ДРУГИЕ ФУНКЦИИ	Авт. регулир. уровня (ALC) Усреднение Триггер Задержка Оценка Снимок экрана	ON/OFF 1~256 тактов INT / MAN / EXT / BUS 0ms~60s PASS / FAIL (годен/негоден) Сохранение на USB (формат Bmp)
ДИСПЛЕЙ		3.5" ЖКИ, цвет RGB (320x240)
ИНТЕРФЕЙС		RS-232(SCPI), Handler, USB Host
ПИТАНИЕ		AC 100V ~ 240V, 50 ~ 60Hz, Макс. 30W
РАЗМЕРЫ & ВЕС		265(Ш) x 107(В) x 312(Г) mm ; Прибл. 3kg

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. CR-6000GD1BH-2018.05_2000

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

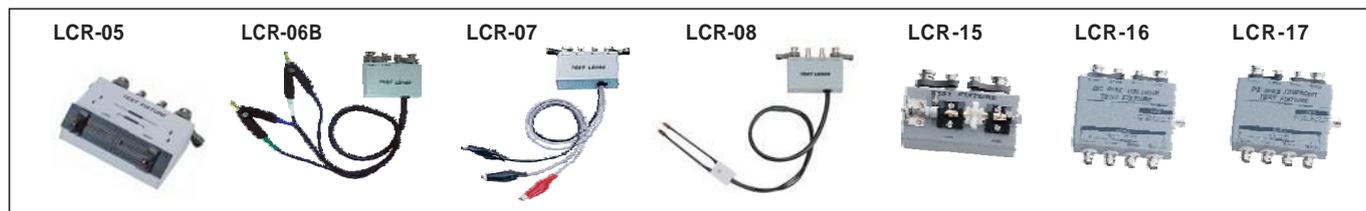
LCR-6300	10Hz ~ 300kHz Измеритель LCR прецизионный
LCR-6200	10Hz ~ 200kHz Измеритель LCR прецизионный
LCR-6100	10Hz ~ 100kHz Измеритель LCR прецизионный
LCR-6020	10Hz ~ 20kHz Измеритель LCR прецизионный
LCR-6002	10Hz ~ 2kHz Измеритель LCR прецизионный

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Инструкция по технике безопасности x1, Кабель питания x1, Тест. приставка LCR-06B x1, CD x1 (Рук-во пользователя / ПО для ПК)

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

LCR-05 Тест. приставка для осевых & радиальных компонентов
LCR-06B Тест. провод с зажимами Кельвина
LCR-07 Тест. приставка, два провода с «крокодилами»
LCR-08 Тест. приставка (пинцеты) для SMD/Chip компонентов
LCR-15 Тест. приставка для SMD/Chip компонентов (0201 до 1812)
LCR-16 Тест. приставка – ±45V блок смещения DC напряжения
LCR-17 Тест. приставка – ±2.5A блок смещения DC тока
GTL-232 RS-232C кабель, 9-конт. «мама» 9-конт., нуль-модем для ПК, прибл. 2m
GRA-422 Комплект для монтажа в стойку



Global Headquarters
GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD.
T +886-2-2268-0389 F +886-2-2268-0639

China Subsidiary
GOOD WILL INSTRUMENT (SUZHOU) CO., LTD.
T +86-512-6661-7177 F +86-512-6661-7277

Malaysia Subsidiary
GOOD WILL INSTRUMENT (SEA) SDN. BHD.
T +604-6111122 F +604-6115225

Europe Subsidiary
GOOD WILL INSTRUMENT EURO B.V.
T +31(0)40-2557790 F +31(0)40-2541194

U.S.A. Subsidiary
INSTEK AMERICA CORP.
T +1-909-399-3535 F +1-909-399-0819

Japan Subsidiary
TEXIO TECHNOLOGY CORPORATION.
T +81-45-620-2305 F +81-45-534-7181

Korea Subsidiary
GOOD WILL INSTRUMENT KOREA CO., LTD.
T +82-2-3439-2205 F +82-2-3439-2207

ООО «НПП «ЭТАЛОН-ПРИБОР»
ул. Ключковская, 295, г. Харьков, 61045,
Украина
т./ф. +38 (057) 717-03-46, 717-51-56
info@etalonpribor.com.ua
www.etalonpribor.com.ua

GW INSTEK

Просто надёжный



www.gwinstek.com www.facebook.com/GWInstek