



Прецизионный измеритель LCR Agilent E4980A - новый стандарт низкочастотных измерений импеданса

Новинка

- Рабочий диапазон частот от 20 Гц до 2 МГц, разрешение 4 десятичных разряда на любом пределе
- Базовая погрешность измерений 0,05% при превосходной повторяемости на нижних и верхних пределах измерения импеданса
- Высокоскоростные измерения: 5,6 мс
- Испытательный сигнал 20 В СКЗ переменного тока
- Встроенный источник напряжения смещения 40 В постоянного тока
- Постоянный ток смещения до 40 А с внешним источником постоянного тока 42841А
- Сви́пирование по списку из 201 точки



Прецизионный измеритель LCR E4980A компании Agilent обеспечивает наилучшее сочетание точности, скорости измерений и универсальности для широкого диапазона измерений компонентов. Обладая высокой скоростью измерений и выдающимися характеристиками как на нижних, так и верхних пределах измерения импеданса, E4980A является основным инструментом, предназначенным как для разработки и исследований, так и производственных испытаний компонентов и материалов.

Стабильность измерений малых эквивалентных последовательных сопротивлений конденсаторов
С целью увеличения быстродействия и уменьшения потребляемой мощности схем эквивалентное последовательное сопротивление конденсаторов становится все меньше; соответственно, его труднее измерять. Измеритель LCR E4980A обеспечивает исключительную стабильность таких измерений.

Исключительно точные измерения высокого импеданса

Значения емкости бескорпусных конденсаторов и полупроводниковых пластин в настоящее время упали до пределов, оцениваемых фемтофарадами. Поэтому очень стабильные и точные измерения высокого импеданса необходимы для повышения выхода годных изделий и надежности схемы. Превосходя предыдущий измеритель 4284A, которые в течение долгого времени был промышленным стандартом, прибор E4980A имеет еще более высокую стабильность измерений этих устройств с малой емкостью.

Высокие скорости измерения

- 5,6 мс на точку на частоте 1 МГц в режиме SHORT (короткий)
- 88 мс на точку на частоте 1 МГц в режиме MED (средний)
- 220 мс на точку на частоте 1 МГц в режиме LONG (длинный)

Функция усреднения (до 999)

Позволяет пользователям улучшить повторяемость результатов измерений.

Шесть удобных режимов отображения

Пользователь может выбрать один из шести режимов отображения, исходя из конкретных задач измерения.

- *Normal* - для просмотра данных
- *Large display* - для большего удобства считывания данных
- *BIN No.* - для сравнения результатов измерения и сортировки устройств
- *BIN count* - для статистической оценки
- *LIST sweep* для последовательных данных
- *Blank page* - для максимальной скорости (выключает дисплей для экономии на времени регенерации изображения)

Сви́пирование по списку из 201 точки

Частота, предел измерения и параметры стимула могут быть заданы в виде списка параметров (максимум 201 точка). Пользователь может независимо выбрать два параметра для испытания при различных условиях измерения.

Расширение мощности и напряжения смещения постоянного тока (опция E4980A-001)

Испытательный сигнал 20 В СКЗ (опция 001)

Мощный испытательный сигнал переменного тока обеспечивает до 20 В СКЗ, 100 мА СКЗ (максимум). Это позволяет оценивать зависимость от уровня по переменному току без внешнего усилителя.

Измерение параметров по постоянному току (опция 001)

Одновременное измерение сопротивления постоянному току, постоянного тока и напряжения постоянного тока, а также импеданса. При измерениях катушек индуктивности одновременно могут быть измерены параметры L_s (значение индуктивности, измеренное последовательно с моделью эквивалентной схемы) и R_{dc} (сопротивление постоянному току). Измерения тока утечки доступны при измерении емкости.

Встроенный источник напряжения смещения 40 В постоянного тока (опция 001)

Встроенный широкодиапазонный источник смещения напряжения 40 В постоянного тока с разрешением 0,3 мВ позволяет выполнять точную оценку зависимости импеданса от напряжения смещения.

Встроенный источник напряжения постоянного тока 10 В (опция 001)

Обеспечивает дополнительный независимый порт источника напряжения постоянного тока для расширения гибкости управления напряжением постоянного тока и смещением. Эта опция позволяет одновременно выполнять измерение трех оконечных устройств, управлять испытуемым устройством, увеличивать дополнительное смещение и управлять дополнительными устройствами.

Постоянный ток смещения до 40 А (с опцией E4980A-002 и 42841A)

С помощью внешнего источника постоянного тока 42841A можно построить систему оценки с постоянным током смещения (до 40 А) и широким диапазоном частот (от 20 Гц до 2 МГц) для высокоточных и эффективных измерений катушек индуктивности с постоянным током смещения. Можно установить следующие значения постоянного тока смещения:

- от 0,01 А до 20 А (с 42841А и 42842А)
- от 0,02 А до 40 А (с двумя 42841А, 42842В и 42843А)

Поддержка широкого набора устройств подключения

E4980A можно использовать с более чем 30 устройствами подключения для разных задач измерения: от материалов до компонентов с монтажом на поверхность. Встроенные функции компенсации минимизируют влияние устройств подключения.

Подключение к ПК

Стандартные интерфейсы GPIB, LAN и USB обеспечивают различные способы управления прибором.

Модель начального уровня (опция E4980A-005)

Для тех пользователей, кому в ближайшем будущем не потребуются предельные скорости измерения, доступна опция экономичной модели начального уровня. Эта модель обеспечивает такой же уровень точности, но при скоростях в 2 - 5 раз меньших, чем стандартная модель.