



RADAR

Официальный дилер и сервисный центр
Anritsu Официальный представитель Fluke,
Tektronix, HIOKI

РОССИЯ, 198152, Санкт-Петербург,
Краснопутиловская ул.,
д. 25 Тел./факс: +7 (812)
600-48-89
Тел.: +7 (812)

HIOKI

www.radar1.ru
info@radar1.ru

Серия измерителей LCR

Приборы для измерений параметров электронных компонентов



От производственных линий до решения научно-исследовательских задач

Новая серия измерителей LCR,

соответствующая Вашим требованиям

Новые модели LCR IM3523, IM3533, и IM3533-01 относятся к изделиям бюджетного класса, которые обладают более высокими эксплуатационными характеристиками и имеют лучшую функциональную оснащенность по сравнению с предыдущими моделями HIOKI. В частности, это относится к малой базовой погрешности $\pm 0,05\%$, широкому диапазону частоты от 1 мГц (40 Гц для IM3523) до 200 кГц, высокоскоростным измерениям (до 2 мс), проведению высоконадежных измерений с использованием функции проверки качества контакта и измерению коэффициента трансформации и взаимной индуктивности.













ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90001



Полная линейка мультиметров

Модель	Время измерений (Базовое значение)	Возможности измерений/Диапазон частот	
		Приложения и объект измерений	
Измеритель LCR IM3533-01		2 мс	<p>DC (пост. напр.) 1 МГц 200 кГц</p> <p>Самые последние модели IM3523 и IM3533 с возможностью измерения с генератором качающейся частоты Для электрохимических приложений, научно-исследовательских работ, а также для производственных линий по выпуску электронных компонентов</p>
Измеритель LCR IM3533		2 мс	<p>DC (пост. напр.) 1 МГц 200 кГц</p> <p>В состоянии выполнять специальные измерения трансформаторов включая коэффициент трансформации и взаимной индуктивности Рекомендуется для использования в производственных линиях и научно-исследовательских работах в области разработки трансформаторов, катушек и т.п.</p>
Измеритель LCR IM3523		2 мс	<p>DC (пост. напр.) 40 Гц 200 кГц</p> <p>Наиболее приемлемая модель с точки зрения затрат для производственных линий; допускает интеграцию в автоматическое механическое оборудование Используется для измерений C-D и ESR у электролитических конденсаторов и а также измерений L-Q и DCR катушек индуктивности</p>
Измеритель LCR 3535		6 мс	<p>100 кГц 120 МГц</p> <p>Высокочастотные измерения на частоте 120 МГц Идеален для производства ферритовых сердечников и катушек индуктивности</p>
АНАЛИЗАТОР ИМПЕДАНСА IM3570		0,5 мс	<p>DC (пост.) 4 Гц 5 МГц</p> <p>Измеритель LCR со встроенным анализатором импеданса Измерение частотных характеристик пьезо-электрических устройств, функциональных полимерных конденсаторов и мощных катушек индуктивности</p>
АНАЛИЗАТОР ИМПЕДАНСА IM3590		2 мс	<p>DC (пост. напр.) 1 МГц 200 кГц</p> <p>Измеритель LCR со встроенным анализатором импеданса Измерение электрохимических компонентов и материалов, батареек и конденсаторов EDLC</p>
Измеритель LCR 3532-50		5 мс	<p>42 Гц 5 МГц</p> <p>Измеритель LCR общего назначения, на частоте 5 МГц Измерение параметров электронных компонентов, таких как конденсаторы и катушки индуктивности</p>
Измеритель LCR 3511-50		5 мс	<p>120 Гц 1 кГц</p> <p>Компактный измеритель LCR с одной функцией Для линий изготовления алюминиевых электролитических конденсаторов</p>
Измеритель C 3505/3506		2 мс	<p>1 кГц 100 кГц 1 МГц</p> <p>3505 3506</p> <p>Прибор для измерения конденсаторов с низким значением емкости Для производства пленочных конденсаторов и MLCC-конденсаторов</p>
Измеритель C 3504-40/50/60		2 мс	<p>120 Гц 1 кГц</p> <p>Измеритель конденсаторов типа MLCC большой емкости Для сортировочных машин на линиях производства конденсаторов типа MLCC большой емкости (3504-60/60) и автоматов, запечатывающих упаковки липкой лентой (3504-40)</p>

ИЗМЕРИТЕЛЬ LCR IM3523

Идеален для применения в производственных линиях и для автоматического тестирования

- Погрешность ±0,05 % в широком диапазоне измерений (тестирование DCR, от 40 Гц до 200 кГц, от 5 мВ до 5 В, от 10 мкА до 50 мА)
- Тестирование в непрерывном режиме, когда надо измерять разные параметры, например, измерение C-D и ESR происходит в 10 раз быстрее по сравнению с предыдущими моделями
- Встроенный компаратор и функции BIN
- Время скоростного тестирования 2 мс



CE / GP-IB / RS-232C / LAN / USB2.0
ОПЦИЯ ОПЦИЯ СТАНДАРТ

Примечание:
Это изделие не поставляется вместе с датчиками для выполнения измерений или принадлежностями для выполнения тестирования. Пожалуйста, отдельно выберите и приобретите измерительные датчики или принадлежности для выполнения тестирования из возможных опций в соответствии с требованиями Вашего приложения. Все датчики изготовлены с коаксиальным кабелем 50Ω. Для подключения с использованием протокола RS-232C: может быть использован соответствующий кабель для выполнения внутренних подключений. Вы можете использовать кабель RS-232C 9637 без возможности управления потоком данных с помощью аппаратных средств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режимы измерения	LCR, измерение в непрерывном режиме
Измеряемые параметры	Z, Y, θ, Rs (ESR), Rp, DCR (сопротивление при пост. напряжении), X, G, B, Cs, Cr, Ls, Lp, D (tanδ), Q
Диапазон измерений	От 100 мОм до 100 МОм, 10 диапазонов (Все параметры определяются в зн. Z)
Отображаемый диапазон	Z: ± (от 0,000000 [единиц изм.] до 9,999999 G [единиц изм.]) θ: ± (от 0,000° до 999,999°), D: ± (от 0,000000 до 9,999999), ИВ: ± (от 0,03° до 999,999°) Частота: от 10 мГц до 200 кГц (с шагом от 1 мГц до 100 Гц)
Базовая погрешность	Z: ±0,05% ИВ: ±0,03°
Частота	От 10 мГц до 200 кГц (с шагом от 1 мГц до 100 Гц)
Уровень измеряемого сигнала	Нормальный режим: Режим V, режим CV: От 5 мВ до 5 В rms, шагами по 1 мВ rms в режиме CC: от 10 мкА до 50 мА rms, с шагом 10 мкА rms
Выходной импеданс	Нормальный режим: 100 Ом
Дисплей	Монохромный жидкокристаллический
Время измерения	2 мс (1 кГц, FAST (Быстрый), выборочное значение)
Функции	Компаратор, классификация измерений (функция BIN), загрузка/сохранение панелей, функция памяти
Интерфейс	EXT I/O (обработки входа/выхода), обмен данными через порт USB. Дополнительно: Выбрать 1 из RS-232C, GP-IB или LAN
Электропитание	От 100 до 240 В перем., 50/60 Гц, 50 В А макс.
Размеры, масса	260 мм Ш x 88 мм В x 203 мм
Аксессуары	Г Серый шнур (1), Руководство по эксплуатации (1), CD-R (С командами для ПК и ПО для проведения измерений)

ОПЦИИ

ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК	9500-10
УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМЕЩЕНИЯ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	9268-10
УСТРОЙСТВО СМЕЩЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	9269-10
ИНТЕРФЕЙС GP-IB	23000
ИНТЕРФЕЙС RS-232C	23001
ИНТЕРФЕЙС ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	23002
ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК (DC до 5 МГц)	L2000
ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК (DC до 200 кГц)	9140-10
ПРОБНИК ТИПА PINCHER (длина кабеля 1 м, DC до 5 МГц)	9143-10
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (длина кабеля 1 м, DC до 5 МГц)	9261-10
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (подключ. напрямую, DC до 5 МГц)	9262
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ SMD (подкл. напрямую, DC до 5 МГц)	9677
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ SMD (DC 120 МГц)	9699
КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ GP-IB (2 м)	9151-02

ИЗМЕРИТЕЛЬ LCR IM3533-01

От научно-исследовательских работ до производства кабелей, катушек индуктивности и трансформаторов

- Погрешность ±0,05 % в широком диапазоне измерений (тестирование DCR, от 1 мГц до 200 кГц, от 5 мВ до 5 В, от 10 мкА до 50 мА)
- Тестирование в непрерывном режиме, когда надо измерять разные параметры, например, измерение C-D и ESR происходит в 10 раз быстрее по сравнению с предыдущими моделями
- Режим для проведения точных измерений объектов с низким импедансом, который эффективен для тестирования нагрузок с низким импедансом или измерения ESR алюминиевых электролитических конденсаторов (10-кратное увеличение скорости измерений и значительное улучшение повторяемости и надежности по сравнению с предыдущей моделью 3522-50)
- Режимы для измерений отношения числа витков трансформатора, взаимной индуктивности и температурной компенсации DCR
- Тестирование с использованием качающейся частоты (sweep) (только для IM3533-01)
- Лобовые кабели длиной 2 м / 4 м лопоплнительно к стандартному



CE / GP-IB / RS-232C / LAN / USB2.0
ОПЦИЯ ОПЦИЯ ОПЦИЯ СТАНДАРТ

Примечание:
Это изделие не поставляется вместе с датчиками для выполнения измерений или принадлежностями для выполнения тестирования. Пожалуйста, отдельно выберите и приобретите измерительные датчики или принадлежности для выполнения тестирования из возможных опций в соответствии с требованиями Вашего приложения. Все датчики изготовлены с коаксиальным кабелем 50Ω. Для подключения с использованием протокола RS-232C: может быть использован соответствующий кабель для выполнения внутренних подключений. Вы можете использовать кабель RS-232C 9637 без возможности управления потоком данных с помощью аппаратных средств.

ИМ3533

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	ИМ3533	ИМ3533-01
Режимы измерения	LCR, тестирование трансформатора (N, M, ΔL), непрерывный режим тестирования (режим LCR)	LCR, тестирование трансформатора (N, M, ΔL), анализатор (качающаяся частота), тестирование в непр. режи (LCR/режим анализатора)
Измеряемые параметры	Z, Y, θ, Rs (ESR), Rp, DCR (сопротивление при пост. напряжении), X, G, B, Cs, Cr, Ls, Lp, D (tanδ), Q, N, M, ΔL, T	
Диапазон измерений	От 100 мОм до 100 МОм 10 диапазонов (Все параметры определяются в зн. Z)	99%)
Отображаемый диапазон	Z, Y, Rs, Rp, Rdc, X, G, B, Ls, Lp, Cs, Cr: ± (от 0,000000 [ед. изм.] до 9,999999 G [ед. изм.]) θ: ± (от 0,000° до 999,999°), D: ± (от 0,000000 до 9,999999) Q: ± (от 0,00 до 99999,99), Δ%: ± (от 0,00000% до 999,999%)	
Базовая погрешность	Z: ±0,05% ИВ: ±0,03°	
Частота измерений	От 1 мГц до 200 кГц (с шагом от 1 мГц до 10 Гц)	
Уровень измеряемого сигнала	Нормальный режим: Режим V, режим CV: От 5 мВ до 5 В rms, с шагом по 1 мВ rms в режиме CC: от 10 мкА до 50 мА rms, с шагом 10 мкА rms Режим высокой точности для образцов с малым импедансом: Режим V, режим CV: От 5 мВ до 2,5 В rms, с шагом по 1 мВ rms в режиме CC: от 10 мкА до 100 мА rms, с шагом 10 мкА rms	
Выходной импеданс	Нормальный режим: 100 Ом, Режим высокой точности 25 Ом	
Дисплей	5,7-дюймовый цветной, TFT, может быть включен/выключен (ON/OFF)	
Время измерения	2 мс (1 кГц, FAST (БЫСТРЫЙ), дисплей выкл. выборочное значение)	
ОПЦИИ		
ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК	9500-10	
УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМЕЩЕНИЯ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	9268-10	
УСТРОЙСТВО СМЕЩЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА	9269-10	
ИНТЕРФЕЙС GP-IB	23000	
ИНТЕРФЕЙС RS-232C	23001	
ИНТЕРФЕЙС ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	23002	
ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК (DC до 5 МГц)	L2000	
ЧЕТЫРЕХТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК (DC до 200 кГц)	9140-10	
ПРОБНИК ТИПА PINCHER (длина кабеля 1 м, DC до 5 МГц)	9143-10	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (длина кабеля 1 м, DC до 5 МГц)	9261-10	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (подключ. напрямую, DC до 5 МГц)	9262	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ SMD (подкл. напрямую, DC до 5 МГц)	9677	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ SMD (DC до 120 МГц)	9699	
КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ GP-IB (2 м)	9151-02	
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК (рт100, 1 м, водонепроницаемый)	9478	

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ СХЕМЫ

IM9000

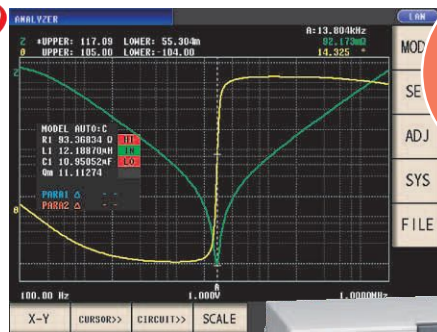
Доступен анализ упрощенной цепи и подробное решение по приемке/браку

New

- Программа IM9000 может автоматически выбрать модель эквивалентной цепи из пяти стандартных моделей, чтобы минимизировать разницу между измеренными значениями и идеальными частотными характеристиками, полученными по результатам анализа.
- Решение по приемке/отклонению может быть сделано для элементов L, C и R, являющихся частью схемы, и по остроте резонанса (механический коэффициент качества)
- Детальное решение может быть сделано на использовании резонанса пьезоэлектрического элемента или катушки индуктивности.

Примечание: Защитное программное обеспечение эквивалентной цепи IM9000 содержит в качестве опций функции IM9000 являются опцией для анализатора импеданса IM3570. IM9000 не включается в стандартный пакет поставки. Если Вы хотите использовать функции IM9000, то нужно задать опцию при оформлении покупки. Заказчики, которые заказали анализатор импеданса IM3570 могут добавлять функцию, которую предоставляет защитное программное обеспечение для анализа эквивалентной цепи IM9000.

Пожалуйста, обращайтесь к Вашему представителю компании НЮКИ.

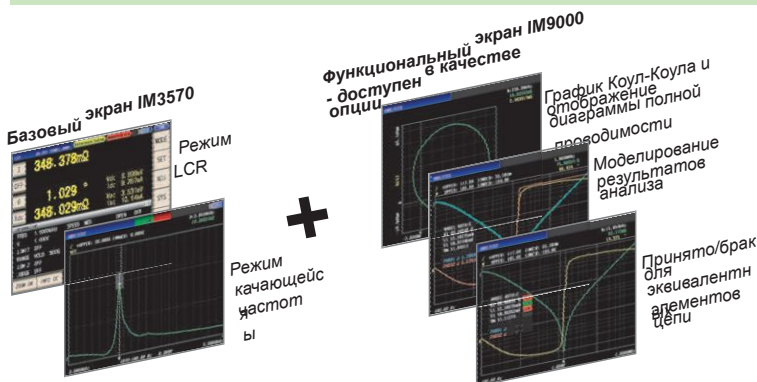


Анализатор импеданса IM3570

Опция для анализатора импеданса



Программное обеспечение эквивалентной цепи IM9000 содержит в качестве опций функции для выполнения различных анализов эквивалентной цепи и отображение графиков



- Пять моделей анализа с использованием эквивалентной цепи (Автоматические/фиксированные)
- Решение пригодности/отбраковки для эквивалентных элементов цепи элементов цепи
- Моделирование результатов анализа
- График Коул-Коула и диаграмма полной проводимости

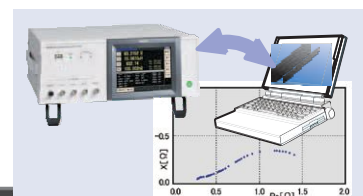
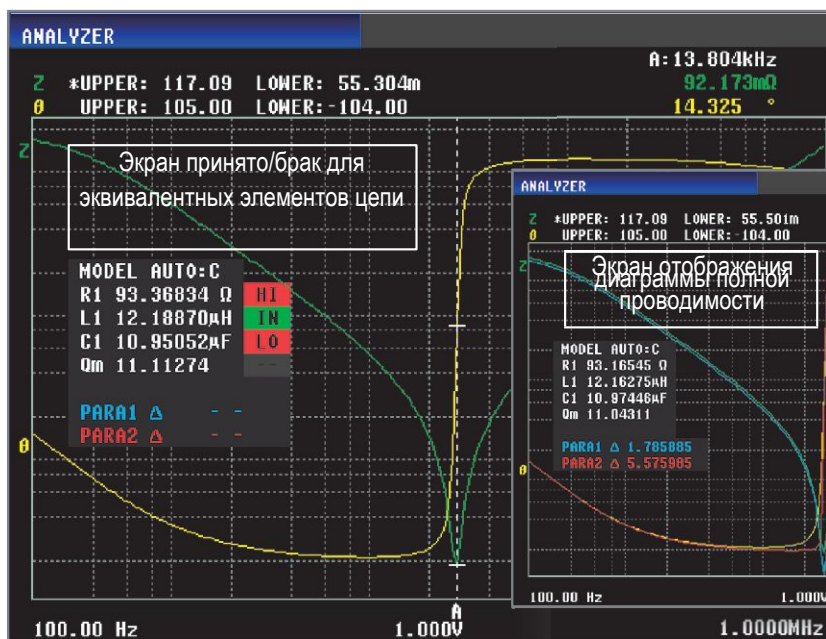
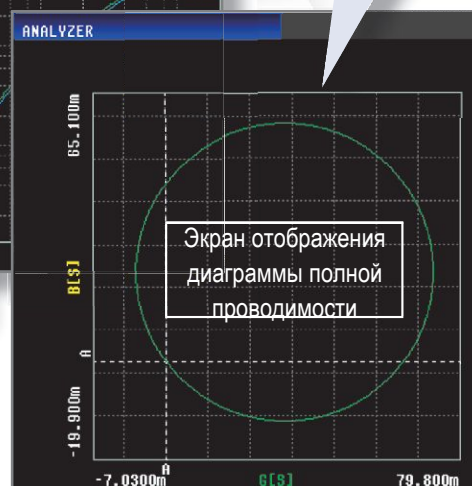


График Коул-Коула и диаграммы полной проводимости, для построения которых раньше требовалось наличие ПК, теперь показаны на экране



Полезные свойства

• Простой алгоритм:

Автоматический выбор модели эквивалентно йсхемы

Программное обеспечение IM9000 может автоматически выбрать модель эквивалентной цепи из пяти типовых моделей для минимизации разности между измеренными значениями и идеальными частотными характеристиками, полученными по результатам анализа.

• Детальный подход:

Решение о приемке/браке для элементов составляющих изделие (деталь)

Решение о приемке/браке может быть сделано для элементов L, C и R, которые составляют изделие (деталь), и для остроты резонанса (коэффициент механического качества). Детальное решение также может быть сделано для элементов с использованием резонанса пьезоэлектрического элемента или катушки индуктивности

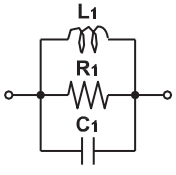
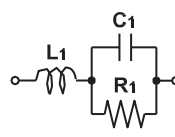
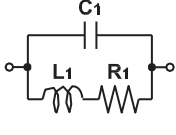
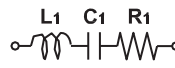
Программное обеспечение для анализа эквивалентной цепи

IM9000

Технические характеристики

• Эквивалентная модель цепи и измеряемые позиции

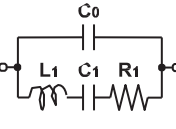
■ 3-х элементная модель

A 	Катушка: Потери в сердечнике велики, когда мал ESR	C 	Конденсатор: Воздействие утечки через сопротивление велико. Сопротивление: Сопротивление велико и воздействие плавающего значения емкости велико
B 	Катушка: Значение ESR относительно велико Сопротивление: Сопротивление мало и воздействие индуктивности провода велико	D 	Конденсатор: Общего назначения

■ Измеряемые позиции (3-х элементная модель) L1

(Индуктивность)
C1 (Емкость)
R1 (Сопротивление)
Qm (Добротность)
fr (Частота резонанса)
fa (Антирезонансная частота)

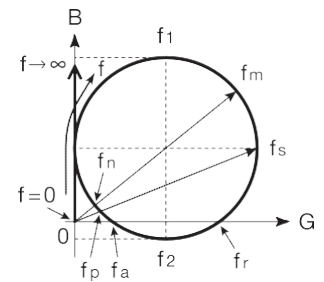
■ 4-х элементная модель

E 	Пьезоэлектрический элемент
--	----------------------------

L1 (Индуктивность)
C1 (Емкость)
R1 (Сопротивление)
C0 (Параллельная емк.) Qm (Добротность)

■ Измеряемые позиции (4-х элементная модель)

fr (Резонансная частота)
fa (Антирезонансная частота)
fs (Серия резонансных частот)
fr (Параллельная резонансная частота)
fm (Макс. частота полной проводимости)
fn (Мин. частота полной проводимости)
f1 (Макс. частота реактивной проводимости)
f2 (Мин. частота реактивной проводимости)



Параметры 4-х элементной модели

• Другие функции

Выбор модели цепи	AUTO (автом. выбор) / HOLD (фиксированная модель)
Оценка выполнения	AUTO (оценка выполняется после завершения качания частоты) / MANUAL (оценка запускается пользователем)
Диапазон качающейся частоты при получении оценки	Нормальный режим качающейся частоты: Анализ выполняется в диапазоне качания частоты от анализируемой начальной частоты до анализируемой конечной частоты Сегментное изменение качания частоты: Анализ выполняется в диапазоне качания частоты установленного количества сегментов
Моделирование	Дает возможность отображать и сравнивать график характеристик идеальной частоты, полученного из по результатам анализа или по значениям, заданным пользователем.

Компаратор	Запустите компаратор для результатов анализа и выходных значения результатов принятия решения для LCD, EXT. I/O R1, L1, C1, C0, Qm: HI/IN/LO, HI/IN/LO, установка абсолютного значения
Отображение позиций результатов оценки	Выберите отображаемую позицию - верхнюю, нижнюю, левую или правую
Отображение X-Y	График Коул-Коула (Cole-Cole): Устанавливает Rs первой измеряемой позиции, X третьей измеряемой позиции, меняет полярность третьей измеряемой позиции и устанавливает коэффициент коррекции A = -1 для масштабирования коррекции Отображение диаграммы полной проводимости: Устанавливает G первой измеряемой позиции и B третьей измеряемой позиции.

ОПЦИИ

Датчики и устройства для тестирования проводных компонентов



4-Х ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК L2000
Длина кабеля 1 м, от DC до 5 МГц, характеристики импеданса 50 Ом, 4-х клеммная конфигурация, диам. измерительного проводника: \varnothing от 0,3 мм до 5 мм)



4-Х ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК 9140-10
Длина кабеля 1 м, от DC до 200 кГц, характеристики импеданса 50 Ом, клеммная парная конфигурация, диаметр измерительного контакта: \varnothing от 0,3 мм до 5 мм



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТ. 9261-10
Длина кабеля 1 м, от DC до 5 МГц, характеристики импеданса 50 Ом, 4-х клеммная парная конфигурация, диаметр измерительного контакта: \varnothing от 0,3 мм до 1,5 мм



4-Х ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК 9140
от DC до 100 кГц, длина 1 м



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ 9261
От DC до 5 МГц, кабельное подключение, длина 1 м



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ 9262
от DC до 5 МГц, диаметр измерительного проводника: \varnothing от 0,3 мм до 2 мм

4-Х КЛЕММНЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ



4-Х ТЕРМИНАЛЬНЫЙ ПРОБНИК 9500-10
Длина кабеля 1 м, от DC до 200 кГц, характеристики импеданса 50 Ом, 4-х клеммная парная конфигурация, диаметр измерительного контакта: \varnothing от 0,3 мм до 2 мм

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ SMD



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТ. SMD 9263
Прямое подключение, от DC до 5 МГц, размеры контролируемого образца: от 1 мм до 10 мм



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТ. SMD 9677
Прямое подключение, боковой стороне для SMD, от DC до 200 МГц, размеры контролируемого образца: от 0,5 мм до 5 мм



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕСТ. SMD 9699
Прямое подключение, от DC до 5 МГц, размеры контролируемого образца: от 0,5 мм до 5 мм



ДАТЧИК ТИПА PINCHER 9143-10
Длина кабеля 1 м, от DC до 5 МГц, характеристики импеданса 50 Ом, 4-х клеммная парная



ПРОБНИК ТИПА PINCHER 9143
От DC до 5 МГц, длина кабеля 1 м

УСТРОЙСТВА ДЛЯ СМЕЩЕНИЯ НА ПОСТОЯННУЮ ВЕЛИЧИНУ



ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЕ 9268-10
Прямое подключение, от 40 Гц до 5 МГц, максимальное подаваемое постоянное напряжение: ± 40 В



ПОСТ. ТОК 9269-10
Прямое подключение, от 40 Гц до 5 МГц, максимальный подаваемый ток 2 А (максимальное подаваемое постоянное напряжение ± 40 В).



ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЕ 9268
От 42 Гц до 5 МГц, максимальное допустимое постоянное напряжение ± 40 В.



ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЕ 9268-01
Для HDMI, от 42 Гц до 5 МГц, макс. допустимое напряжение: ± 4 В



ПОСТ. ТОК 9269
От 42 Гц до 100 кГц, макс. допустимый ток: ± 2 А

* Необходимо использование внешнего источника постоянного напряжения и постоянного тока.

Устройства для тестирования и датчики LCR компании HIOKI			3505	3506	3504S	3511-50	3532-50	IM3523	IM3533	IM3533-01	IM3570	IM3590
			LCR	LCR	LCR	LCR	LCR	LCR	LCR	LCR	LCR	LCR
9143	Пробник конт.типа	от DC до 5 МГц, 75 Ом			✓	✓	✓					
9140	4-х клемм.пробник	от DC до 100 кГц, 75 Ом			✓	✓	✓					
9261-10	Устройство для тест.	от DC до 5 МГц, 50 Ом	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
9143-10	Пробник конт.типа	от DC до 5 МГц, 50 Ом	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
9140-10	4-х клемм.пробник	от DC до 200 кГц, 50 Ом	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
L2000	Ом 4-х клемм.пробник	от DC до 5 МГц, 50 Ом	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
9261	Ом				✓	✓	✓					
9262	Ом				✓	✓	✓					
9263	Устройство для тест.	от DC до 5 МГц, 75 Ом	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9677	Устройство для тест.	от DC до 200 кГц, 50 Ом	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9699	5 МГц Устройство для тест.SMD	от DC до 200 кГц, 50 Ом	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9268	до 5 МГц Устройство для тест.SMD	от DC до 200 кГц, 50 Ом										
9268-01	до 120 МГц Устройство для тест.SMD	от DC до 200 кГц, 50 Ом										
9268-10	Устройство смещ. полост. напр.	от 40 Гц до 5 МГц						✗	✗	✗	✗	✗
9269	Устройство смещ. полост. напр.	от 42 Гц до 5 МГц						✗	✗	✗	✗	✗
9269-10	Устройство смещ. полост. напр.	от 42 Гц до 100 кГц						✗	✗	✗	✗	✗
9500-10	4-х клемм.пробник	от DC до 200 кГц, 50 Ом	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Необходимо использование внешнего источника напряжения или тока.

HIOKI
HIOKI E. E. CORPORATION

Отделения компании:
81 Koizumi, Ueda, Nagano, 386-1192, Japan
TEL +81-268-28-0562 FAX +81-268-28-0568
<http://www.hioki.co.jp> E-mail: os.com@hioki.co.jp

HIOKI USA CORPORATION :
TEL +1-609-409-9109 FAX +1-609-409-9108
<http://www.hiokiusa.com> / E-mail: hioki@hiokiusa.com

Примечание: Наименования компаний и наименования изделий, которые приводятся в данном каталоге, являются собственными правами производителей.

HIOKI (Shanghai) Sales & Trading Co., Ltd. :
TEL +86-21-63910090 FAX +86-21-63910360
<http://www.hioki.cn> / E-mail: info@hioki.com.cn

HIOKI INDIA PRIVATE LIMITED :
TEL +91-731-6548081 FAX +91-731-4020083
E-mail: info@hioki.in

HIOKI SINGAPORE PTE. LTD.
TEL +65-6634-7677 FAX +65-6634-7477
E-mail: info@hioki.com.sg

HIOKI KOREA CO.,LTD.
TEL +82-42-936-1281 FAX +82-42-936-1284
E-mail: info@hioki.co.kr

ДИСТРИБЬЮТОР:



РОССИЯ, 198152, Санкт-Петербург
Краснопутловская ул., д.25
Тел./факс +7 (812) 600-48-89
Тел.: +7 (812) 375-32-44
www.radar1.ru