

Прецизионный Цифровой Lcr-Метр (Мост) 10 Гц – 1 МГц, Анализатор Импеданса Компонентов

Артикул: CD10



Введение

Этот прецизионный цифровой LCR-мост, разработанный для комплексной характеристики компонентов, обеспечивает полосу пропускания от 10 Гц до 1 МГц, базовую точность 0,05%, высокоскоростную автоматическую сортировку и встроенное управление смещением постоянного тока для требовательных лабораторных исследований и производственного контроля.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Исследования материалов и диэлектриков	Характеризация диэлектрической проницаемости, тангенса угла потерь и спектров импеданса новых керамик, полимеров и твердых электролитов.	Широкий диапазон сканирования 10 Гц–1 МГц позволяет выявлять фазовые переходы, механизмы релаксации и граничные импедансы слоев.
Оценка аккумуляторов и накопителей энергии	Оценка внутреннего сопротивления (ESR), контактного импеданса и межфазной емкости сепараторов аккумуляторов и электродной фольги.	Стабильность на низких частотах и разрешение 1 мГц позволяют изолировать сопротивление межфазного переноса заряда от проводимости электролита.
Контроль качества пассивных компонентов	Высокоскоростное тестирование и автоматическая сортировка многослойных керамических конденсаторов (MLCC), прецизионных резисторов и пленочных конденсаторов.	Скорость сбора данных 200 изм/с и 10-канальный компаратор максимизируют пропускную способность при входном контроле и производстве.
Профилирование магнитных сердечников и индукторов	Измерение добротности (Q), индуктивности (Ls/Lp) и сопротивления переменному току при различных токах возбуждения и внутреннем смещении постоянного тока.	Программируемые внутренние и внешние токи смещения позволяют анализировать насыщение и проницаемость в реальных условиях эксплуатации.
Характеризация полупроводников и датчиков	Анализ импеданса варикапов, диодов, пьезоэлектрических преобразователей и MEMS-устройств при различных потенциалах смещения постоянного тока.	Поддержка внешнего смещения до $\pm 60\text{В}$ позволяет проводить полное C-V профилирование и измерения емкости при обратном смещении.
Автоматизированные линии SMT-производства	Внутрисхемное автоматизированное тестирование и скрининг «годен/не годен» в реальном времени, напрямую связанные с манипуляторами через промышленные протоколы.	Стандартные интерфейсы Handler, GPIB и LAN обеспечивают помехоустойчивую передачу сигналов для автоматизации завода.

Параметр	Детали спецификации
Базовый идентификатор продукта	CD10
Варианты моделей	CD10-01 (10 Гц – 100 кГц) CD10-02 (10 Гц – 200 кГц) CD10-03 (10 Гц – 300 кГц) CD10-05 (10 Гц – 500 кГц) CD10-10 (10 Гц – 1 МГц)
Разрешение и точность частоты	Разрешение 1 мГц, точность 0,01%
Базовая точность измерений	0,05%
Разрешение дисплея	6½ разрядов (6,5 разрядов)

Параметр	Детали спецификации
Параметры измерений	Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, Rs-Xs, Z - θ r, Z - θ d, Y - θ r, Y - θ d, G-B
Скорость измерений (≥ 100 Гц)	Быстрая: 50 изм/с (20 мс) Средняя: 10 изм/с (100 мс) Медленная: 1,25 изм/с (800 мс)
Пользовательская скорость (≥ 1 кГц)	Программируемая от 0,5 до 200 изм/с
Диапазон отображения емкости (Cp, Cs)	0,001000 пФ – 99,9999 Ф
Диапазон отображения индуктивности (Lp, Ls)	0,001000 нГн – 99,9999 кГн
Диапазон сопротивления и импеданса (Rp, Rs, Z , Xs)	0,001000 МОм – 999,999 МОм
Диапазон проводимости и адмитанса (G, B, Y)	0,001000 мСм – 999,999 кСм
Диапазон фазового угла (θ r / θ d)	θ r: $\pm 0,000001$ рад – 3,14159 рад θ d: $\pm 0,000001$ град – 179,9999 град
Диапазон факторов потерь (D) и добротности (Q)	D: $\pm 0,000001$ – 9,99999 Q: $\pm 0,001$ – 99999,9
Диапазон напряжения тестового сигнала	0 – 2,0 В ср. кв. (разрешение: 1 мВ, точность: 5% + 5 мВ)
Диапазон тока тестового сигнала	100 мкА – 20 мА ср. кв. (разрешение: 10 мкА, точность: 5% + 50 мкА)
Внутренний источник смещения DC	Напряжение: -2,0 В – +2,0 В Ток: -20,0 мА – +20,0 мА
Внешний вход смещения DC	-60,0 В – +60,0 В
Выходное сопротивление источника	Выбираемое: 30 Ом или 100 Ом
Функция компаратора и сортировки	10 каналов: 8 «годен», 1 «не годен», 1 вспомогательный со статистическим подсчетом
Математические операции	Прямое чтение, Delta (абсолютная разница), Delta% (процентная разница)
Калибровка и коррекция	Самокалибровка, коррекция открытой цепи, короткого замыкания, нагрузки, 100 пользовательских точек частоты, 256 наборов частотной коррекции
Функция сканирования по списку	10-точечное программируемое многопараметрическое сканирование
Экран дисплея	7,0-дюймовый TFT ЖК-дисплей (800 × 480), китайский/английский интерфейс
Память и хранение данных	Внутренняя энергонезависимая память и поддержка USB-накопителей
Интерфейсы удаленного управления	GPIO, Ethernet (LAN), RS232C, USB Host, USB Device, Handler
Требования к питанию	220В AC $\pm 10\%$, 50 Гц
Потребляемая мощность	< 20 Вт
Диапазон рабочих температур	0°C – 40°C
Габариты (Ш × Г × В)	330 мм × 285 мм × 136 мм
Вес нетто	3,6 кг