

Малозумящий цифровой мультиметр Keithley модели 2010



Малозумящий цифровой мультиметр компании Keithley модель 2010 сочетает высокое разрешение с быстродействием и точностью, которые необходимы для использования на производстве, например для тестирования точных датчиков и преобразователей, аналогово-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей, регуляторов, опорных генераторов, соединителей, переключателей и реле.

Keithley 2010 имеет 15 встроенных измерительных функций, в том числе измерения постоянных и переменных напряжений, постоянных и переменных токов, двух- и четырехпроводных измерений сопротивлений, измерений сопротивлений с «сухой» схемой, измерений температуры (с термопарами или резистивными датчиками температуры), частоты, периода, отношения, проверки целостности цепей и тестирования диодов.

Мультиметр Keithley 2010 имеет ряд возможностей, позволяющих эффективно измерять все параметры сопротивления, линейности и изоляции контактов, соединителей, переключателей и реле. Эти возможности включают режим измерения сопротивлений с малой мощностью, функцию тестирования с «сухой» схемой, функцию измерения сопротивлений с компенсацией смещения, а также расширенный диапазон измерения сопротивлений.

- Разрешение 7-1/2 разрядов.
- Уровень собственных шумов 100 нВ (ср. кв. зн.).
- Повторяемость измерений пост. напряжения 7 част. на млн
- Встроенный базовый блок 10-канального сканера.
- Режимы измерения с «сухой» схемой и малой мощностью.
- 15 измерительных функций, в том числе поддержка измерений температуры с помощью резистивных датчиков и термопар.
- Встроенная функция измерения отношений.

Поставляемые вместе с прибором принадлежности:

- безопасные измерительные кабели модели 1751;
- руководство пользователя, руководство по техническому обслуживанию.

Таблица сравнения цифровых мультиметров Keithley серии 20xx

Модель	2100	2000	2010	2001	2002
Кол-во разрядов	6-1/2	6-1/2	7-1/2	7-1/2	8-1/2
Каналы расширения	Н/П	10	10	10	10
Постоянное напряжение					
Чувствительность	0,1 мкВ	100 нВ	10 нВ	10 нВ	1 нВ
Максимальное значение	1000 В	1000 В	1000 В	1100 В	1100 В
Основная погрешность	0,0038%	0,002%	0,0018%	0,0018%	0,0006%
Отношение	•		•	Приобретается дополнительно	Приобретается дополнительно
Пиковые выбросы на постоянном напряжении				•	•
Переменное напряжение (ист. ср. кв. зн.)					
Чувствительность	0,1 мкВ	100 нВ	100 нВ	100 нВ	100 нВ
Максимальное значение	750 В	750 В	750 В	775 В (1100 В пик.)	775 В (1100 В пик.)
Основная погрешность	0,08%	0,05%	0,05%	0,03%	0,02%
Полоса частот	3 Гц — 300 кГц	3 Гц — 300 кГц	3 Гц — 300 кГц	1 Гц — 2 МГц	1 Гц — 2 МГц
дБ, дБмВт	•	•	•	•	•
Частота, период	•	•	•	•	•
Пиковое/среднее/ср. кв. зн.	ср. кв. зн.			•	•
Пер. напр., пер. напр. + пост. напр.	Пер. напр.			•	•
Сопротивления (2/4-проводная схема)					
Чувствительность	100 мкОм	100 мкОм	1 мкОм	1 мкОм	100 нОм
Максимальное значение	100 МОм	120 МОм	120 МОм	1 ГОм	1 ГОм
Основная погрешность	0,015%	0,008%	0,0032%	0,0032%	0,0007%
Тестирование целостности цепей	•	•	•		
Тестирование диодов	•	•	•		
Компенсация смещения			•	•	•
«Сухая» схема			•		
Постоянный ток	•	•	•	•	•
Обнаружение источника с разомкнутым входом					•
Постоянный ток					
Чувствительность	10 нА	10 нА	10 нА	10 пА	10 пА

Диапазон	10 мА — 3 А	10 мА — 3 А	10 мА — 3 А	200 мкА — 2 А	200 мА — 2 А
Основная погрешность	0,055%	0,03%	0,03%	0,03%	0,027%
Внутренний ток цепи				•	•
Переменный ток (ист. ср. кв. зн.)					
Чувствительность	1 мкА	1 мкА	1 мкА	100 пА	100 пА
Диапазон	1 А — 3 А	1 А — 3 А	1 А — 3 А	200 мкА — 2 А	200 мкА — 2 А
Основная погрешность	0,15%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Полоса частот	3 Гц — 5 кГц	3 Гц — 5 кГц	3 Гц — 5 кГц	20 Гц — 100 кГц	20 Гц — 100 кГц
Общие характеристики					
Интерфейс	USB	GPIB, RS-232	GPIB, RS-232	GPIB	GPIB
Удержание показаний	•	•	•		
Цифровые входы/выходы	•			•	•
Память отсчетов	2000 отсчетов	1024 отсчетов	1024 отсчетов	Опционально до 30 000	Опционально до 30 000
Максимальная скорость измерений	2000 отсчетов/с	2000 отсчетов/с	2000 отсчетов/с	2000 отсчетов/с	2000 отсчетов/с
Измерения температуры	Резистивный датчик температуры (RTD)	Термопара	Термопара, резистивный датчик температуры	Термопара, резистивный датчик температуры	Термопара, резистивный датчик температуры
Эмуляция языка	34401A	8840/42, 196/199	196/199		HP 3458