

Настольный цифровой мультиметр с возможностью измерения истинного среднеквадратичного значения

Модель 2831E, 4 ½



USB (standard)

Настольный цифровой мультиметр со сдвоенным дисплеем

Модель 2831E от компании «B&K Precision» представляет собой высокоточный, многофункциональный мультиметр, который отлично подходит для обучения, задач обслуживания, ремонта и производства различной электронной аппаратуры, при необходимости проведения точных измерений. Прибор позволяет значительно повысить эффективность метрологических операций, благодаря встроенным математическим функциям и возможности подключения USB-устройств (которые отсутствуют в других устройствах данной ценовой категории).

Мультиметр 2831E измеряет такие величины, как напряжение, сопротивление и силу тока с очень большой точностью и стабильностью (0,03% при измерении напряжения постоянного тока). Данный прибор можно использовать для измерения частоты, длительности сигналов (периода), а также тестирования полупроводниковых диодов и проверки цепей на разрыв.

Считывание показаний осуществляется при максимальной скорости 25 отсчетов в секунду с возможностью выбора скорости измерения: - медленная, средняя, быстрая.

Прибор 2831E является наиболее экономичным и многофункциональным, при сравнении его с аналогичными измерительными устройствами данной ценовой ниши.

Функциональные особенности

- 20000 отсчетов, 4 ½ разрядн.
- Точность 0.03% (при измерении постоянного напряжения)
- Люминесцентный сдвоенный VFD-дисплей для непрерывного отображения двух одновременно измеряемых величин
- Истинное среднеквадратичное (AC+DC)
- Скорость измерений до 25 отсчетов в секунду
- Измерение переменного напряжения и тока в широком диапазоне частот (100 кГц для напряжения / 20 кГц для тока)
- Выбор параметров для режима проверки Pass/Fail (отбраковка «годен / не годен»)
- Встроенные математические функции: Rel, Max/Min, dBm, dB, %, Hold (удержание), Compare (компаратор)
- Категории защиты CAT I (1000 В) / CAT II (300 В)
- USB- интерфейс (Virtual Com)
- Совместим с командами SCPI.

▲ Многофункциональность

Сдвоенный дисплей

Модель 2831E оснащена сдвоенным дисплеем, который позволяет проводить одновременное и многократное измерение сразу двух параметров. При этом также возможно измерение одного параметра, выраженного в разных единицах. Например, можно одновременно измерить переменное напряжение и частоту, или же измерить напряжение постоянного тока, выраженное как в вольтах, так и децибелах.



Повышение эффективности, благодаря встроенным математическим функциям и возможности подключения удаленного компьютера

Встроенные математические функции Rel, Max/Min, dBm, dB, % Hold (удержание значения) позволяют повысить эффективность измерений, а также обеспечивают преподавателей удобным демонстрационным инструментом, необходимым при обучении.

Мультиметр 2831E может быть подключен к удаленному компьютеру через USB-интерфейс. С помощью стандартных команд SCPI пользователь может управлять прибором и изменять конфигурации, а также передавать на удаленный ПК все измеренные значения для последующего анализа.

Задание предельных значений

Данная опция модели 2831E позволяет устанавливать значения, которые определяют статус последующих измерений (например, HI / IN / LO, высокий/средний/низкий). Прибор может быть также сконфигурирован на подачу звукового аварийного сигнала в случае, если измеряемые значения выйдут за пределы установленного диапазона.

▲ Простота в эксплуатации

Передняя панель

Яркий люминесцентный дисплей, позволяющий одновременно отображать два параметра

Удобные резиновые кнопки управления

Безопасные входные гнезда для разъема типа «банан»



Прочная резиновая окантовка для дополнительной защиты от ударов, а также для возможности компоновки нескольких измерительных приборов.

Гнездо предохранителя расположено на передней панели (для быстрой замены предохранителя)

Задняя панель

USB-интерфейс

Контакт для заземления



Сетевая розетка с переключателем
Входного напряжения, 110/220 В.

Технические характеристики

Напряжение постоянного тока

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C					
Скорость измерения	Диапазон	Разрешение	Макс. измеряемое значение	Точность (1 год)	Входной Импеданс
Slow / Медлен.	200.00 мВ	10 мкВ	210.00	0.03%+0.04% (1)	>10 М Ом
	2.0000 В	100 мкВ	2.1000	0.03%+0.02% (1)	>11.1 М Ом
	20.000 В	1 мВ	21.000	0.03%+0.02%	>10.1 М Ом
	200.00 В	10 мВ	210.00	0.03%+0.02%	10 М Ом
	1000.0 В	100 мВ	1010.0 (2)	0.03%+0.02%	10 М Ом
(1) при выбранном режиме REL					
(2) 1 % при выбранном диапазоне 1000 В, (1010 В)					

Напряжение переменного тока

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C							
Скорость измерения	Диапазон	Разрешение	Макс. значение	Точность (1 год) (1), 23 °C \pm 5 °C			
				20-50 Гц	50Гц -20кГц	20-50 кГц	50-100 кГц
Slow / Медлен.	200.00 мВ	10 мкВ	210.00	1.0%+0.2%	0.5%+0.15%	1.8% + 0.25%	3.0% + 0.75%
	2.0000 В	100 мкВ	2.1000	1.0%+0.2%	0.4%+0.05%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.25%
	20.000 В	1 мВ	21.000	1.0%+0.2%	0.4%+0.05%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.25%
	200.00 В	10 мВ	210.00	----	0.8%+0.075%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.25%
	750.0 В	100 мВ	757.5 (3)	----	0.8%+0.075%	1.5% + 0.1% (2)	3.0% + 0.25% (1)
Макс.коэффициент амплитуды (пик-фактор): 3.0 при полном диапазоне							
(1) Данные для синусоидальной волны > 5% шкалы.							
(2) Предел при 40 кГц или $< 3 \times 10^7$ Вольт-Гц для диапазона 750 В							
(3) 1 % при выбранном диапазоне 750 В, (757.50 В)							

Постоянный ток

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C					
Скорость измерения	Диапазон	Разрешение	Макс. измеряемое значение	Точность (1 год)	Напряжение нагрузки (1) и шунт
	20.000 mA	1 мкА	21.000	0.08%+0.02% (2)	<0.04 В / 1 Ом
	200.00 mA	10 мкА	210.00	0.08%+0.02%	<0.3 В / 1 Ом
	2.0000 A	100 А	2.1000	0.3%+0.025%	<0.05 В / 10 мОм
	20.000 A	1 mA	21.000 (3)	0.3%+0.025%	<0.6 В / 10 мОм

(1) Типичное напряжение на входных клеммах при полном диапазоне.

(2) Используйте функцию REL

(3) В диапазоне 20 А значения >10-20 А (пост.тока) считываются за максимум 20 секунд.

Переменный ток (истинное среднекв. значение, связь по переменному току)

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C						
Скорость измерения	Диапазон	Разрешение	Макс. значение	Точность (1 год), 23 °C \pm 5 °C		
				20-50 Гц	50Гц -2кГц	2-20 кГц
	2.0000 mA	0.1 мкА	2.1000	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.5%
	20.000 mA	10 мкА	21.000	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.38%
	200.00 mA	100 мкА	210.00	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.38%
	2.0000 A	1 mA	2.1000	2.0%+0.5%	0.5%+0.3%	----
	20.000 A	10 mA	21.000 (2)	2.0%+0.5%	0.5%+0.3%	----

Макс. коэффициент амплитуды (пик-фактор): 3.0 при полном диапазоне

(1) Данные для синусоидальной волны > 5% шкалы.

(2) В диапазоне 20 А значения >10-20 А (перем.тока) считываются за максимум 20 секунд.

Сопротивление

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C					
Скорость измерения	Диапазон (1)	Разрешение	Макс. значение	Испытательный ток	Точность (1 год)
	2.0000 кОм	100 мОм	2.1000	0.45 mA	0.10%+0.025% (2)
	20.000 кОм	1 Ом	21.000	45 мкА	0.10%+0.025% (2)
	200.00 кОм	10 ОмQ	210.00	4.5 мкА	0.10%+0.025%
	2.0000 МОм	100 Ом	2.1000	450 мкА	0.15%+0.025%
	20.000 МОм	1 кОм	21.000	45 мкА	0.3%+0.05%

(1) Для уменьшения шумов и помех, которые могут наводиться в тестовых нагрузках, рекомендуется использовать экранированный кабель при измерении сопротивления свыше 100 кОм.

(2) Используйте функцию REL

Целостность цепей (на разрыв)

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C				
Диапазон	Разрешение	Макс. значение	Испытательный ток	Точность (1 год)
200 Ом	100 мОм	999.9	0.5 mA	0.1%+0.1%

Проверка диодов

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C				
Скорость	Диапазон	Разрешение	Макс.значение	Испытательный ток
Med / Средн.	2.0000 В	100 мкВ	2.3000 В	0.5 мА

Частота

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C					
Диапазон (напряжение перем. тока)	Диапазон частот	Разрешение	Макс.значение	Точность	Входная чувствительность (синусоид. волна)
100 мВ – 750 В	5-10 Гц	100 мкГц	9.9999	0.05%+0.02%	200 мВ (среднекв.)
	10-100 Гц	1 мГц	99.999	0.01%+0.02%	300 мВ (среднекв.)
	100-100 кГц	10 мГц	999.99	0.01%+0.008%	300 мВ (среднекв.)
	100 кГц – 1 МГц (I)	10 Гц	999.99	0.01%+0.008%	500 мВ (среднекв.)

Период

Разрешение, Диапазон и точность измерений \pm (% от считываемого значения + % шкалы), 23 °C \pm 5 °C					
Диапазон (напряжение перем. тока)	Диапазон частот	Разрешение	Макс.значение	Точность	Входная чувствительность (синусоид. волна)
100 мВ – 750 В	1 ~ 10 мкс (I)	0.1 нс	9.9999	0.01%+0.008%	500 мВ (среднекв.)
	10 мкс ~ 10 мс	1 нс	9.9999	0.01%+0.008%	300 мВ (среднекв.)
	10 мс ~ 100 мс	1 мкс	99.999	0.01%+0.02%	300 мВ (среднекв.)
	100 мс ~ 200 мс	10 мкс	199.99	0.05%+0.02%	200 мВ (среднекв.)

Общие характеристики

Питание	110/220 В \pm 10%, 50/60 Гц \pm 5%
Потребление	10 Вт
Рабочие условия окружающей среды	0 °C ... 40 °C, 90 % RH (отн. влажность)
Условия хранения	-40 °C ... 70 °C
Время прогрева	Около 30 минут
Размеры (ШхВхГл.)	225 мм×100 мм×355 мм
Вес	2.5 кг

В поставку включено: - проверочный кабель, шнур питания, запасной предохранитель, Руководство по эксплуатации, сертификат калибровки и отчет о проверке прибора.

Гарантия 1 год

