

Измерители мощности

Измерители мощности серии U2000 с шиной USB

- Простое и быстрое подключение через порт USB 2.0
- Установка нуля без отключения от испытуемого устройства
- Облегчение текущего контроля и поиска неисправности с помощью специализированного программного обеспечения
- Точные измерения мощности с использованием других приборов



Серия U2000



Превосходные характеристики без компромисса

Измерители мощности с шиной USB серии U2000 компании Keysight позволяют отображать результаты измерения на мониторе компьютера или на других приборах компании Keysight, не требуя при этом отдельного измерителя мощности. Компактный измеритель мощности серии U2000 обладает такими же функциональными возможностями и характеристиками, как обычный измеритель мощности с первичным преобразователем. Это экономичное техническое решение, которое по-новому использует самые современные технологии диодных преобразователей. Эти измерители мощности обеспечивают такой же уровень технических характеристик измерения мощности, но при более низкой стоимости.

Упрощенная измерительная установка без внешнего источника питания и модуля запуска

Серия U2000 представляет собой законченное техническое решение, которое упрощает измерительную установку и удовлетворяет всем требованиям к измерению. Для питания измерителя мощности используется мощность, получаемая от порта USB, поэтому никакого специального источника питания не требуется. Малое потребление тока (приблизительно 170 mA), позволяет подключать к компьютеру несколько измерителей мощности с шиной USB, не требуя внешнего концентратора USB для получения дополнительной мощности питания.

Измеритель мощности серии U2000 имеет встроенную схему запуска, которая обеспечивает синхронизацию измерений с внешним прибором или событием, например, для управления тактированием захвата импульсного сигнала. Способность автоматического конфигурирования (Plug & Play) позволяет быстро устанавливать связь между измерителем мощности с шиной USB и компьютером для немедленного выполнения измерений.

Измерения, не требующие внешней калибровки

Преобразователь серии U2000 обеспечивает внутреннюю установку нуля, что исключает необходимость отключения или выключения питания испытуемого устройства. В каждом измерителе мощности имеется схема переключения, которая позволяет выполнять установку нуля когда он остаётся подключенным к испытуемому устройству.

Компактная конструкция измерителей мощности серии U2000 исключает также необходимость калибровки, требующей внешнего эталонного источника, и калибровки потерь в тракте сигнала, которые обычно обусловлены различными комбинациями измерителя мощности и преобразователя. Точность измерения обеспечивается заводской калибровкой.

Внутренняя установка нуля и не требующая калибровки конструкция исключают операции подключения и отключения измерителя мощности к или от источника калибровочного сигнала. Это сокращает время испытаний, уменьшает погрешность измерения, износ и возможность повреждения соединителя. Измерители мощности с шиной USB могут быть встроены в измерительное приспособление без устройства переключения эталонных сигналов.

Использование измерителей мощности серии U2000 с программным обеспечением BenchVue



Форматы представления результатов измерения на экране: цифровой измеритель, аналоговый измеритель и регистратор данных.

Программное обеспечение BenchVue для ПК компании Keysight ускоряет процесс тестирования, обеспечивая возможность интуитивно понятного наблюдения результатов измерений и захвата данных от нескольких измерителей мощности без необходимости программирования. Пользователь получает ответы значительно быстрее, чем когда либо, легко просматривая, захватывая и экспортируя данные измерений и снимки экрана.

Управление измерителями и преобразователями мощности и анализ результатов измерений

BenchVue Power Meter/Power Sensor Control & Analysis App



Удобное управление измерителями и преобразователями мощности, анализ измерений мощности ВЧ-сигналов и быстрая регистрация данных.

Номер модели: BV0007B



Основные возможности

- Удобное управление измерителями и преобразователями мощности в измерительной системе, состоящей из одного или нескольких измерителей мощности
- Интуитивно понятная регистрация данных и возможность просмотра результатов измерений в режиме реального времени обеспечивают более эффективный анализ данных
- Экспорт данных в MATLAB и Microsoft Excel или Word для последующего анализа с помощью всего нескольких щелчков мышью
- Быстрая настройка измерений за счет встроенных предустановок для сигналов беспроводной связи и РЛС
- Упрощенная автоматизация испытаний с помощью программы Command Expert и тестовых последовательностей Test Flow

Приложение BenchVue для управления измерителями мощности и анализа результатов измерений обеспечивает возможность работы с одним каналом для следующих моделей измерителей и преобразователей мощности компании Keysight:

- одноканальные измерители мощности серии P N1911A;
- одноканальные измерители мощности серии EPM N1913A;
- измерители мощности с шиной USB серии U2000;
- измерители пиковой и средней мощности с шиной USB серии U2020X;
- измерители мощности с широким динамическим диапазоном серии U2040X;
- термопарные измерители мощности с шиной USB серии U8480

Приложение BenchVue для управления измерителями мощности и анализа результатов измерений обеспечивает возможность работы с двумя каналами (A и B) для следующих моделей измерителей и преобразователей мощности компании Keysight:

- двухканальные измерители мощности серии P N1912A;
- двухканальные измерители мощности серии EPM N1914A;
- модульные измерители мощности серии P N8262A.

Измерители мощности

Измерители мощности серии U2000 с шиной USB (продолжение)

Тракт низкой мощности и тракт высокой мощности измерителей мощности серии U2000 с шиной USB

| Преобразователь | Диапазон измерения мощности | Тракт низкой мощности | Тракт высокой мощности | Точка переключения |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| U2000/1/2/4A | от -60 до +20 дБм | от -60 до -7 дБм | от -7 до +20 дБм | -7 дБм |
| U2000/1/2H | от -50 до +30 дБм | от -50 до +3 дБм | от +3 до +30 дБм | +3 дБм |
| U2000/1B | от -30 до +44 дБм | от -30 до +23 дБм | от +23 до +44 дБм | +20 дБм |

Технические характеристики измерителей мощности серии U2000 с шиной USB

| Модель | Диапазон частот | Макс. КСВ (25 °C ± 10 °C) | Макс. КСВ (0 - 55 °C) | Макс. мощность | Тип соединителя |
|--------|-----------------------|---|---|--|-----------------|
| U2000A | от 10 МГц до 18,0 ГГц | от 10 до 30 МГц: 1,15 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 до 14 ГГц: 1,19 от 14 до 16 ГГц: 1,22 от 16 до 18 ГГц: 1,26 | от 10 до 30 МГц: 1,21 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 до 14 ГГц: 1,20 от 14 до 16 ГГц: 1,23 от 16 до 18 ГГц: 1,27 | +25 дБм, средняя, 20 В пост. тока +33 дБм, пиковая, <10 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2001A | от 10 МГц до 6,0 ГГц | от 10 до 30 МГц: 1,15 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 до 6 ГГц: 1,19 | от 10 до 30 МГц: 1,21 от 30 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 до 6 ГГц: 1,20 | +25 дБм, средняя, 20 В пост. тока +33 дБм, пиковая, <10 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2002A | от 50 МГц до 24 ГГц | от 50 МГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 до 14 ГГц: 1,19 от 14 до 16 ГГц: 1,22 от 16 до 18 ГГц: 1,26 от 18 до 24 ГГц: 1,30 | от 50 МГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 до 14 ГГц: 1,20 от 14 до 16 ГГц: 1,23 от 16 до 18 ГГц: 1,27 от 18 до 24 ГГц: 1,30 | +25 дБм, средняя, 20 В пост. тока +33 дБм, пиковая, <10 мкс | 3,5 мм (вилка) |
| U2004A | от 9 кГц до 6,0 ГГц | от 9 кГц до 2 ГГц: 1,13 от 2 до 6 ГГц: 1,19 | от 9 кГц до 2 ГГц: 1,15 от 2 до 6 ГГц: 1,20 | +25 дБм, средняя, 5 В пост. тока +33 дБм, пиковая, <10 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2000B | от 10 МГц до 18 ГГц | от 10 МГц до 2 ГГц: 1,12 от 2 до 12,4 ГГц: 1,17 от 12,4 до 18 ГГц: 1,24 | от 10 МГц до 2 ГГц: 1,14 от 2 до 12,4 ГГц: 1,18 от 12,4 до 18 ГГц: 1,25 | +45 дБм, средняя, 20 В пост. тока +47 дБм, пиковая, <1 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2001B | от 10 МГц до 6 ГГц | от 10 МГц до 2 ГГц: 1,12 от 2 до 6 ГГц: 1,17 | от 10 МГц до 2 ГГц: 1,14 от 2 до 6 ГГц: 1,18 | +45 дБм, средняя, 20 В пост. тока +47 дБм, пиковая, <1 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2000H | от 10 МГц до 18 ГГц | от 10 МГц до 8 ГГц: 1,15 от 8 до 12,4 ГГц: 1,25 от 12,4 до 18 ГГц: 1,28 | от 10 МГц до 8 ГГц: 1,17 от 8 до 12,4 ГГц: 1,26 от 12,4 до 18 ГГц: 1,29 | +33 дБм, средняя, 20 В пост. тока +50 дБм, пиковая, <1 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2001H | от 10 МГц до 6 ГГц | от 10 МГц до 6 ГГц: 1,15 | от 10 МГц до 6 ГГц: 1,17 | +33 дБм, средняя, 20 В пост. тока +50 дБм, пиковая, <1 мкс | Туре-N (вилка) |
| U2002H | от 50 МГц до 24 ГГц | от 50 МГц до 8 ГГц: 1,15 от 8 до 12,4 ГГц: 1,25 от 12,4 до 18 ГГц: 1,28 от 18 до 24 ГГц: 1,30 | от 10 МГц до 8 ГГц: 1,17 от 8 до 12,4 ГГц: 1,26 от 12,4 до 18 ГГц: 1,29 от 8 до 24 ГГц: 1,31 | +33 дБм, средняя, 10 В пост. тока +50 дБм, пиковая, <1 мкс | 3,5 мм (вилка) |

Информация для заказа

- U2000A** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 18 ГГц, от минус 60 до +20 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2001A** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 6 ГГц, от минус 60 до +20 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2002A** Измеритель мощности с шиной USB от 50 МГц до 24 ГГц, от минус 60 до +20 дБм, соединитель 3,5 мм (вилка)
- U2004A** Измеритель мощности с шиной USB от 9 кГц до 6 ГГц, от минус 60 до +20 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2000B** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 18 ГГц, от минус 30 до +44 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2000H** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 18 ГГц, от минус 50 до +30 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2001B** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 6 ГГц, от минус 30 до +44 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2001H** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 6 ГГц, от минус 50 до +30 дБм, соединитель типа N (вилка)
- U2002H** Измеритель мощности с шиной USB от 10 МГц до 24 ГГц, от минус 50 до +30 дБм, соединитель типа N (вилка)

Опции и принадлежности

- U200xx-100** Соединитель типа N
- U2001A-H03** Измеритель мощности U2001A с расширенным диапазоном частот, от 3 МГц до 6 ГГц
- U2001A-H16** Измеритель мощности U2001A с входным импедансом входа запуска 1 кОм. Более высокий импеданс обычно требуется, когда входы запуска нескольких измерителей мощности подключаются параллельно для реализации требуемого режима запуска. В стандартной комплектации импеданс входа запуска равен 50 Ом.
- U2001A-H25** Измеритель мощности U2001A с расширенным диапазоном мощности, от минус 60 до +25 дБм
- U2002A-H26** Измеритель мощности U2002A с расширенным диапазоном частот, от 10 МГц до 26,5 ГГц

Принадлежности, поставляемые в стандартной комплектации

- Кабель канала запуска с соединителями BNC (вилка) - SMB (розетка), 50 Ом, 1,5 м
- Кабель, совместимый с USB 2.0, длиной 1,5 м, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом на стороне измерителя мощности; входит в стандартную комплектацию
- CD-ROM с документацией
- DVD с программами управления приборами компании Keysight:
 - библиотеки ввода-вывода IO Libraries Suite
 - инструментальное программное средство Command Expert
 - программная платформа BenchVue
 - 30-дневная пробная лицензия на прикладную программу BenchVue

Индивидуальный заказ кабелей

- U2031A** Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 1,5 м (5 футов)
- U2031B** Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 3 м (10 футов)
- U2031C** Кабель, совместимый с USB 2.0, с соединителем USB Mini-B и стопорным механизмом, длина 5 м (16,7 фута)
- U2032A** Кабель канала запуска с соединителями BNC (вилка) - SMB (розетка), 50 Ом, 1,5 м

Комплекты для транспортирования

- U2000A-201** Транспортный ящик ¹
- U2000A-202** Мягкий рюкзак для переноски
- U2000B-201** Транспортный ящик ²
- U2000A-204** Мягкая сумка для переноски

Подвесной набор

- U2000A-203** Держатель

Опции калибровки

- 1A7** Калибровка, соответствующая стандарту ISO 17025, с данными испытаний
- A6J** Калибровка, соответствующая стандарту ANSI Z540-1, с данными испытаний

Опции документации

- OB1** Руководство по эксплуатации и обслуживанию (Operating and Service Guide) на английском языке
- ABJ** Руководство по эксплуатации и обслуживанию (Operating and Service Guide) на японском языке
- BV0007B** Лицензия на прикладную программу для управления измерителями и преобразователями мощности и анализа результатов измерений BenchVue

- Транспортный ящик U2000A-201 предназначен только для моделей "А".
- Транспортный ящик U2000B-201 предназначен только для моделей "В" и "Н" (транспортный ящик рассчитан на размещение 4 измерителей мощности, руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию, руководства по программированию и кабелей).