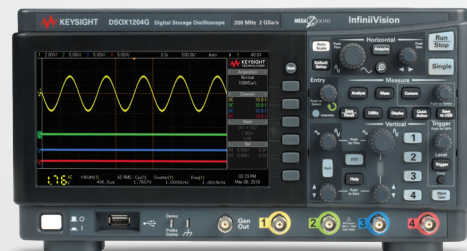


Keysight Приборы общего назначения

2019 г. Выпуск №3



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Расширьте возможности проектирования источников питания с помощью электронных нагрузок нового поколения

Испытания на эффективность преобразования мощности источника питания становятся все сложнее. Разработчики, занимающиеся проектированием систем электропитания для спутниковой, авиационной и медицинской промышленности, предъявляют новые и постоянно меняющиеся требования к испытаниям. Все это обуславливает потребность в высококачественных решениях для такого рода испытаний в виде источников питания и электронных нагрузок.

В то время как технологии электропитания в части источников питания претерпели значительные изменения, электронные нагрузки существенно отстают по быстродействию и функциональности. Использование устаревших электронных нагрузок отрицательно влияет на темпы производства, стоимость испытаний и качество продукции.

ПРИМЕНЕНИЕ УСТАРЕВШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ИМИТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ УВЕЛИЧИВАЮТ ВРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ НА ИСПЫТАНИЯ

Для исследования параметров таких современных устройств, как аккумуляторные батареи, преобразователи постоянного напряжения, источники питания и зарядные устройства со встроенными микроконтроллерами, требуются новые высокотехнологичные нагрузочные модули. При испытаниях, требующих кратковременной нагрузки, традиционные методы, основанные на использовании резисторов с фиксированным электрическим сопротивлением и реле, могут показаться более простыми и дешёвыми. Однако при долгосрочных исследованиях такие подходы могут привести к значительному увеличению как временных, так и финансовых затрат. Необходимость ручного переключения нагрузочных резисторов удорожает испытания из-за увеличения их продолжительности и численности персонала. Решением является использование современных электронных нагрузок, упрощающих автоматизацию и имеющих широкие функциональные возможности.

ЭЛЕКТРОННЫЕ НАГРУЗКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЗАКОНЧЕННОЕ РЕШЕНИЕ ПО ПРЕОБРАЗОВАНИЮ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Новые электронные нагрузки серии N6790 компании Keysight интегрируются в существующую модульную систему питания N6700, ставшую отраслевым стандартом. Модульная система питания N6700 поддерживает более 34 различных типов модулей питания, что обеспечивает гибкость при создании специализированных систем электропитания. Теперь к их числу добавились два новых модуля электронной нагрузки, N6791A и N6792A на мощность 100 и 200 Вт соответственно. С добавлением модулей электронной нагрузки мы получили законченное комплексное решение для электропитания и преобразования постоянного напряжения на основе модульной системы питания N6700. Теперь можно рассчитать КПД цепей постоянного тока путём измерений входной и выходной мощностей на одном приборе.

Электронные нагрузки серии N6790 имеют встроенный генератор сигналов произвольной формы с широкими функциональными возможностями, позволяющий имитировать в нагрузке сложные динамически изменяющиеся сигналы. Предусмотрено четыре различных режима работы: постоянное напряжение, постоянный ток, постоянное сопротивление и постоянная мощность. Поскольку модули устанавливаются на платформу N6700, возможна регистрация данных и применение инструментов их анализа. Данное решение выполнено в стандартном конструктивном исполнении с форм-фактором 1U, обеспечивая максимум измерительных возможностей при минимуме занимаемого места в стойке.

Для получения более подробной информации перейдите по ссылке:

www.keysight.com/find/N6791A



Источники питания серии E36200 с автоматическим выбором диапазона

НОВИНКА!

Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

Техническое данные E36200

www.keysight.com/find/e36200



- Функция автоматического выбора диапазона для обеспечения максимального тока при всех значениях выходного напряжения
- Автоматический переход в режим параллельного включения для токов свыше 40 А
- Автоматический переход в режим последовательного включения для напряжений свыше 120 В
- Переменная скорость нарастания напряжения для защиты от большого пускового тока
- Возможно подключение по 2- или 4-проводной схеме
- Переменная скорость вращения вентилятора в зависимости от температуры нагрева для снижения уровня акустического шума
- Сбор данных, формирование последовательностей выходных напряжений, режим списка, измерения в диапазоне малых токов
- Интерфейсы LAN (LXI), USB и GPIB (в дополнительной комплектации)

| Технические характеристики | E36231A | E36232A | E36233A | E36234A |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Выходная мощность | 200 Вт | 200 Вт | 400 Вт | 400 Вт |
| Число каналов | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Выходное напряжение и ток (0–40°C) | от 0 до 30 В | от 0 до 60 В | от 0 до 30 В | от 0 до 60 В |
| | от 0 до 20 А | от 0 до 10 А | от 0 до 20 А | от 0 до 10 А |
| Напряжение при последовательном включении | Нет | Нет | 60 В | 120 В |
| Ток при параллельном включении | Нет | Нет | 40 А | 20 А |

Источники питания постоянного тока с тремя выходами серии E36300

Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

Технические характеристики E36300

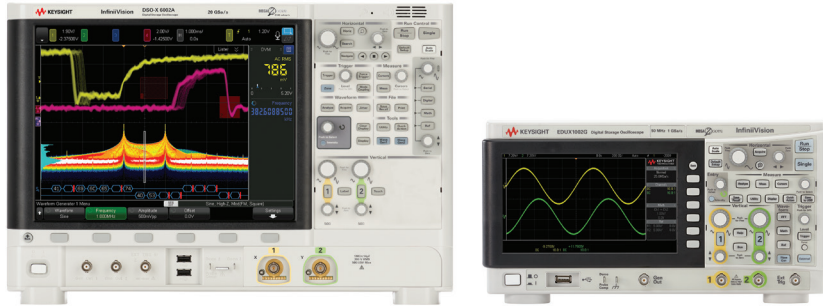
www.keysight.com/find/e36300

- Большой дисплей отображает значения напряжения и силы тока по всем трём каналам
- Погрешность установки и измерения выходных значений напряжения и силы тока не превышает 0,03%
- Уровни пульсаций и шума выходного напряжения: < 2 мВпик-пик/350 мкВскз
- Регистрация данных, задание последовательностей включения/выключения выходов и установление связанности каналов
- Выходные разъемы на передней и задней панелях
- Цветовое кодирование каналов и отдельные регуляторы для тока и напряжения
- Современные порты ввода/вывода (USB, LAN и GPIB в дополнительной комплектации)



| МОДЕЛЬ | E36311A | | | E36312A | | | E36313A | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| | Экономичная модель | | | Наиболее популярная модель | | | Удвоенная сила тока | | |
| Мощность | 80 Вт | | | 80 Вт | | | 160 Вт | | |
| Число каналов | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Выходное напряжение и ток (0–40°C) | от 0 до 6 В | от 0 до +25 В | от 0 до –25 В | от 0 до 6 В | от 0 до 25 В | от 0 до 25 В | от 0 до 6 В | от 0 до 25 В | от 0 до 25 В |
| | от 0 до 5 А | от 0 до 1 А | от 0 до 1 А | от 0 до 5 А | от 0 до 1 А | от 0 до 1 А | от 0 до 10 А | от 0 до 2 А | от 0 до 2 А |

Осциллографы InfiniiVision



- Скорость обновления сигналов на экране 1 000 000 осциллограмм в секунду
- Технология интеллектуального управления памятью MegaZoom IV
- Функциональность нескольких приборов в одном корпусе
- Возможность полной модернизации – полоса пропускания, цифровые каналы, анализ сигналов последовательных шин, встроенный генератор сигналов стандартной формы WaveGen или цифровой вольтметр и частотомер

Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

www.keysight.com/find/infiniivision

| МОДЕЛЬ | ОПИСАНИЕ | ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ | ЧИСЛО КАНАЛОВ | ЧАСТОТА ДИСКРЕТИЗАЦИИ | ГЛУБИНА ПАМЯТИ | СТАНДАРТНАЯ ГАРАНТИЯ | ПЕРИОДИЧНОСТЬ КАЛИБРОВКИ | СПЕЦ. ВИДЫ ЗАПУСКА | ВСТРОЕННЫЕ ПРИБОРЫ* |
|--------------------------------------|--|-----------------------|------------------|-----------------------|--|----------------------|--------------------------|---|---|
| НОВИНКА Серия 1000X | Настольный прибор общего назначения для научных исследований – 50 000 осциллограмм/с – 7-дюймовый дисплей – Опции для последовательных шин | от 50 МГц до 200 МГц | 2, 4 | до 2 Гвыб/с | до 1 Мвыб и сегментированная память в стандартной комплектации | 3 года | 5 лет | Протоколы последовательных шин | Генератор сигналов стандартной формы 20 МГц, 5-разрядный частотомер и анализатор частотных характеристик, анализатор протоколов |
| Серия 2000X | Настольный прибор общего назначения для научных исследований – 200 000 осциллограмм/с – 8,5-дюймовый дисплей – Опции для последовательных шин | от 70 МГц до 200 МГц | 2, 2+8, 4, 4+8 | до 2 Гвыб/с | 4 Мвыб и сегментированная память в стандартной комплектации | 5 лет | 2 года | Протоколы последовательных шин | Генератор сигналов стандартной формы 20 МГц, 5-разрядный частотомер, анализатор протоколов |
| Серия 3000TX | Аналогично 2000X плюс – 1 000 000 осциллограмм/с – Расширенный набор математических функций и анализ цепей питания – Емкостной сенсорный экран | от 100 МГц до 1 ГГц | 2, 2+16, 4, 4+16 | до 5 Гвыб/с | | 3 года | 3 года | Запуск по сигналам ближней радиосвязи (NFC) | Генератор сигналов произвольной формы 20 МГц, 8-разрядный частотомер, сумматор, анализатор частотных характеристик, анализатор протоколов |
| Серия 4000X | Аналогично 3000TX плюс – 12,1-дюймовый емкостной сенсорный экран – БПФ, приложения для предварительных испытаний USB 2.0 – До четырех активных пробников | от 200 МГц до 1,5 ГГц | | от 1 ГГц до 6 ГГц | до 20 Гвыб/с | 2 года | 2 года | Протоколы последовательных шин Запуск касанием | Двухканальный генератор сигналов произвольной формы 20 МГц, 5-разрядный частотомер, анализатор частотных характеристик, анализатор протоколов |
| Серия 6000X | Аналогично 4000X плюс – 450 000 осциллограмм/с – Сенсорный экран с поддержкой нескольких касаний – Голосовое управление – Анализ джиттера и глазковой диаграммы в режиме реального времени | от 1 ГГц до 6 ГГц | | | | | | Протоколы последовательных шин Запуск касанием | Двухканальный генератор сигналов произвольной формы 20 МГц, 10-разрядный частотомер, счетчик, анализатор частотных характеристик, анализатор протоколов |

*Все модели имеют встроенный частотомер и трехразрядный цифровой вольтметр.

Новинка! Еще больше функциональных возможностей с дополнительными пакетами ПО.



| | Automobile | Aerospace & Defense | Embedded | Power | USB | NFC | Ultimate Bundle |
|---------|------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| 2000X | D2000AUTA | - | D2000GENA | - | - | - | D2000BDLA |
| 3000X/T | D3000AUTA | D3000AERA | D3000GENA | D3000PWRA | - | D3000NFCB | D3000BDLA |
| 4000X | D4000AUTA | D4000AERA | D4000GENA | D4000PWRA | D4000USBA | D4000NFCB | D4000BDLA |
| 6000X | D6000AUTA | D6000AERA | D6000GENA | D6000PWRA | D6000USBA | - | D6000BDLA |
| P9240A | P9240AUTB | P9240AERB | P9240GENB | - | - | P9240NFCB | P9240BDLB |
| M9240A | M9240AUTB | M9240AERB | M9240GENB | M9240PWRB | - | M9240NFCB | M9240BDLB |

DOWNLOAD YOUR NEXT INSIGHT

Программное обеспечение компании Keysight является воплощением профессионального опыта и знаний ее сотрудников. www.keysight.com/find/software

НОВИНКА Система сбора данных/коммутации DAQ970A

Система сбора данных нового поколения в виде базового блока с тремя гнездами и восемью сменными модулями на выбор. Управление системой сбора данных может осуществляться через специальное приложение ПО BenchVue, посредством органов управления на передней панели прибора и интерактивных меню или через веб-браузер.

- Встроенный 6½-разрядный цифровой мультиметр с улучшенной точностью и высокой скоростью измерений
- Возможность измерений силы тока на малых пределах (1 мкА по постоянному току и 100 мкА по переменному току) и сопротивления на больших пределах (1 000 МОм)
- Новая технология автокалибровки, позволяющая скомпенсировать дрейф собственных параметров во времени и за счет колебаний температуры окружающей среды
- Программная и аппаратная совместимость с системами сбора данных/коммутации 3497ХА

ПЛЮС

- Все модули были модернизированы для повышения скорости коммутации и точности
- **НОВЫЙ** мультиплексор DAQM900A на основе твердотельных реле со скоростью сканирования до 450 каналов в секунду



Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

www.keysight.com/find/DAQ970A

Технические характеристики DAQ970

| ОПИСАНИЕ | МОДУЛИ 34970/72A | МОДУЛИ DAQM970A | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|--|------------------|-----------------|---|
| 20-канальный твердотельный мультиплексор | - | DAQM900A | До 450 каналов в секунду |
| 20-канальный мультиплексор + 2 канала для токовых сигналов | 34901A | DAQM901A | 2/4-проводное электромагн. реле, 60 каналов/с (80 каналов/с для DAQM970A), до 300 В и 1 А |
| 16-канальный мультиплексор | 34902A | DAQM902A | 2/4-проводное электромагн. реле, 250 каналов/с, до 300 В и 50 мА |
| 20-канальный модуль привода/коммутатора | 34903A | DAQM903A | Однополюсный переключатель на два направления (SPDT/Form C), 120 каналов/с, до 300 В и 1 А |
| Матричный коммутатор 4x8 | 34904A | DAQM904A | 2-полюсное электромагн. реле, 120 каналов/с, до 300 В и 1 А |
| 2 ГГц, двоянный 4-канальный РЧ-мультиплексор, 50 Ом | 34905A | DAQM905A | Общая цепь низкого уровня (без оконечной нагрузки), 60 кан./с, до 42 В, 0,7 А |
| Многофункциональный модуль | 34907A | DAQM907A | Два 8-разрядных порта цифрового ввода-вывода, до 42 В и 400 мА 26-разрядный счетчик событий (100 кГц), до 42 В Два 16-разрядных аналоговых выхода, до ±12 В и 10 мА |
| 40-канальный несимметричный мультиплексор | 34908A | DAQM908A | Общее заземление (без измерений по 4-проводной схеме) 60 каналов/с, до 300 В и 1 А |

Векторный анализ цепей | www.keysight.com/find/E5063A

Векторный анализатор цепей E5063A серии ENA*

- Различные варианты исполнения по частоте, отвечающие различным требованиям к измерениям и подходящие для различного бюджета, с возможностью модернизации
- Пригодность для использования в производственных испытаниях печатных плат при наличии опции 011
- Поддержка шести языков с помощью программируемых клавиш и встроенная справочная система на английском и упрощенном китайском языках
- Поддержка всех калибровочных комплектов Keysight, включая экономичные модули электронной калибровки ECal N755xA



Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

www.keysight.com/find/e5063a

Модули электронной калибровки (ECal) компании Keysight

| ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАЦ E5063A СЕРИИ ENA | |
|--|---|
| Диапазон частот | от 50 кГц до 500 МГц; 1,5; 3; 4,5; 6,5; 8,5; 14 или 18 ГГц |
| Измерительный блок | 2-портовый измерительный блок S-параметров, 50 Ом |
| Динамический диапазон | 117 дБ (норм.), 122 дБ (тип.) |
| Шум трассы графика | 0,005 дБскз (норм.), 0,002 дБскз (тип.) |
| Мощность источника | от -20 дБм до 0 дБм |
| Основные возможности программного обеспечения | Моделирование тестовой оснастки, анализ во временной области/мастер тестирования ¹ , анализ беспроводной передачи мощности ¹ и измерение параметров материалов ² |
| Интерфейсы | LAN, USB (2 порта на передней панели, 4 порта на задней), USBTMC, GPIB ² , ввод-вывод для манипулятора ² |

1. Опция.

2. Требуется внешнее ПО (программный пакет для анализа параметров материалов Keysight N1500A).

* Поставляется только определенными дистрибьюторами

Генераторы сигналов серий 33500В и 33600А

- Генерация сигналов произвольной формы по технологии Trueform с высокой точностью и меньшими гармоническими искажениями и джиттером
- Простые в использовании функции, такие как модуляция, перебор частоты, пакетный режим, объединение двух каналов и воспроизведение модулирующих сигналов IQ

 Поддержка ПО BenchVue

 www.keysight.com/find/function-generators

 Технические характеристики 33500В и 33600А



| МОДЕЛЬ | ОПИСАНИЕ | ЧИСЛО КАНАЛОВ | ДИАПАЗОН ЧАСТОТ | ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ | СИГНАЛЫ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ | | | | | | |
|------------------|--|--|-----------------|------------------|---------------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|----|------------|--------------------------------|
| | | | | | ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ | ЧИСЛО БИТОВ | ЧАСТОТА ДИСКРЕТИЗАЦИИ | ПАМЯТЬ/КАНАЛ | | | |
| 33509В 33510В | Эксклюзивная технология Trueform с джиттером < 40 пс и коэффициентом гармоник < 0,04%. | 1 | 20 МГц | 20 МГц | Опция | 16 | 160 Мвыб/с | 1 М (стандарт) 16 М (опция) | | | |
| 33511В 33512В | | 2 | | | Стандарт | | | | | | |
| 33519В 33520В | | 1 | 30 МГц | 30 МГц | Опция | | | | | | |
| 33521В 33522В | | 2 | | | Стандарт | | | | | | |
| 33611А 33612А | | Эксклюзивная технология Trueform в более высоких частотных диапазонах с джиттером < 1 пс и коэффициентом гармоник < 0,03%. | 1 | 80 МГц | 80 МГц | | Стандарт | | 14 | 660 Мвыб/с | 4 М (стандарт) 64 М (опция) |
| 33621А 33622А | | | 2 | 120 МГц | 100 МГц | | | | | 1 Гвыб/с | |

* Поставляется только определёнными дистрибьюторами

Цифровые мультиметры | www.keysight.com/find/dmm

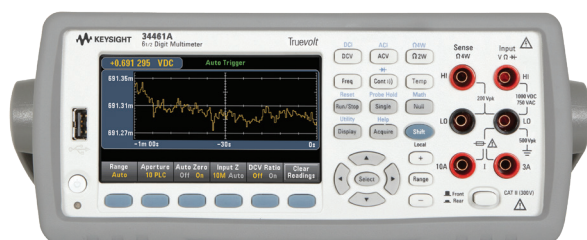
Цифровые мультиметры Truevolt

 Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

 Технические характеристики 34460А, 34461А, 34465А, 34470А

 www.keysight.com/find/truevolt

- 6½ или 7½ разрядов
- Графические возможности, такие как графики трендов и гистограмм
- Измерения сверхмалых токов (предел измерения 1 мкА с пикоамперным разрешением) позволяет измерять характеристики устройств с очень низким энергопотреблением
- Функция автоматической калибровки для компенсации температурного дрейфа
- Базовые измерения: напряжение и сила постоянного и переменного тока, сопротивление по 2- и 4-проводной схеме, частота, период, температура, тестирование диодов и неразрывности электрических цепей, температура, ёмкость



| МОДЕЛЬ | ОПИСАНИЕ | ЧИСЛО РАЗРЯДОВ | МАКС. СКОРОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ РАЗРЕШЕНИИ 4,5 РАЗРЯДА (ИЗМ./С) | ВОСТРОЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ |
|--------|--|----------------|--|--------------------------------|
| 34460А | Новый промышленный стандарт. Удобное отображение результатов измерений и измерения с высокой достоверностью с применением технологии Truevolt. | 6½ | 300 | USB; GPIB (опция), LAN (опция) |
| 34461А | | | 1 000 | USB, LAN; GPIB (опция) |
| 34465А | Больше видов измерений, более высокая скорость и точность измерений, больший объем памяти по сравнению с моделью 34461А. Расширенные возможности запуска и встроенный дигитайзер в стандартной конфигурации. | 6½ | 50 000 | USB, LAN; GPIB (опция) |
| 34470А | | | | |

Векторные анализаторы цепей* и осциллографы

- Новые компактные USB-приборы без передней панели
- Общие с настольными и модульными приборами технические и измерительные возможности
- Идеально подходят для тестирования компонентов и блоков, использования в исследовательских лабораториях, при мелкосерийном производстве
- Малая занимаемая площадь, масса и потребляемая мощность
- Высота приборов 1U позволяет легко устанавливать их в стойку

 Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

 www.keysight.com/find/usb-vna

 www.keysight.com/find/usb-scope



Компактная платформа. Без компромиссов.

| | ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗАТОР ЦЕПЕЙ (ВАЦ) | ОСЦИЛЛОГРАФ |
|-----------------------------|---|--|
| Модели: | P9370A, P9371A P9372A, P9373A, P9374A, P9375A | P9241A, P9242A, P9243A |
| Полоса пропускания: | от 300 кГц до 26,5 ГГц | 200 МГц, 500 МГц, 1 ГГц |
| Дополнительные возможности: | Полный 2-портовый | 2 аналоговых канала |
| | Возможность увеличения числа портов | 5 Гвыб/с |
| | Те же методы калибровки и метрология, что и у всех других ВАЦ компании Keysight | 1 000 000 осциллограмм/с |
| | | Запуск касанием по зоне |
| | | 6 приборов в одном: генератор сигналов произвольной формы, анализатор частотных характеристик, цифровой вольтметр, частотомер, анализатор протоколов |

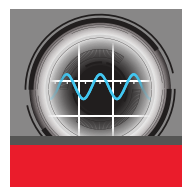


ПО BenchVue | www.keysight.com/find/benchvue


ПО управления, автоматизации и анализа BenchVue

Программное обеспечение (ПО) BenchVue для ПК упрощает подключение, регистрацию и документирование результатов измерений нескольких приборов без программирования.

- Конфигурирование приборов для выполнения основных видов измерений
- Одновременная визуализация нескольких измерений
- Простая регистрация и экспорт данных и снимков экрана с помощью нескольких щелчков мышью для быстрого анализа
- Быстрое создание тестовых последовательностей при минимальных навыках владения прибором
- Загрузите бесплатную 30-дневную ознакомительную версию



Этим значком отмечены приборы, поддерживающие ПО BenchVue (более 600 приборов Keysight).

 Посмотрите, как работает BenchVue, и узнайте больше о том, как повысить производительность и использовать измерительную систему с максимальной эффективностью

 Загрузите бесплатную 30-дневную ознакомительную лицензию

 Техническое описание ПО BenchVue



* Поставляется только определёнными дистрибьюторами

Анализаторы сигналов | www.keysight.com/find/sa Анализатор сигналов N9000B серии CXА*

Вне зависимости от того, разрабатываете ли вы устройства нового поколения или модернизируете уже существующие системы, положитесь на анализатор сигналов серии CXА - с его помощью вы сможете легко измерить параметры сигналов, проверить правильность проекта схемы, выявить и устранить неисправности. Встроенные возможности анализатора сигналов серии CXА позволяют выполнять измерения частоты, уровня мощности, паразитных составляющих спектра и нелинейных искажений с минимальными затратами.

 Теперь в комплект поставки включена лицензия на ПО BenchVue

 Технические характеристики CXА

 www.keysight.com/find/cxa

* Поставляется только определёнными дистрибьюторами

- Измерения параметров сигналов и устройств с помощью анализаторов спектра общего назначения и функция PowerSuite — измерения нажатием одной кнопки
- Диапазон рабочих частот: от 9 кГц до 26,5 ГГц
- Варианты диапазонов частот: 3, 7,5, 13,6, 26,5 ГГц
- Средний отображаемый уровень шума: -163 дБм на частоте 1 ГГц (с предусилителем)
- Фазовый шум: 110 дБн/Гц (частота 1 ГГц, смещение 10 кГц)
- Встроенный следящий генератор
- Порты USB 2.0, LAN, GPIB, соответствие стандарту LXI (класс C)



Полный список текущих специальных предложений приведён на странице:
www.keysight.com/find/promotions

Приборы общего назначения Keysight

Только компания Keysight предлагает самый широкий в отрасли выбор измерительных приборов общего назначения и передовое программное обеспечение BenchVue, позволяющее просматривать, захватывать и экспортировать данные без необходимости программирования.



Технические характеристики и цены могут изменяться без предварительного уведомления.

© Keysight Technologies 2019
 Опубликовано в США, 17 апреля 2019
 5992-0112RURU
www.keysight.ru