

Векторный анализатор цепей R&S®ZNB

Лидирующее положение по скорости, диапазону и простоте эксплуатации

Диапазон частот:

от 9 кГц до 4,5 ГГц для R&S ZNB4

от 9 кГц до 8,5 ГГц для R&S ZNB8

с 2 или 4 измерительными портами

7



Утвержденный тип
средств измерений

Краткое описание

Более 60 лет опыта работы в сфере векторного анализа цепей приносят плоды: Rohde & Schwarz вновь задает новые стандарты, на этот раз с помощью векторного анализатора цепей R&S®ZNB. Новое семейство анализаторов цепей отличается высокой скоростью измерений, выдающейся точностью и исключительной простотой работы с прибором.

Ключевые факты

- ▮ Широкий динамический диапазон — до 140 дБ
- ▮ Короткое время развертки — 4 мс для 401 точки
- ▮ Высокая температурная стабильность — тип. зн. 0,01 дБ/°C
- ▮ Широкий диапазон развертки по мощности — 98 дБ
- ▮ Широкий диапазон полосы ПЧ — от 1 Гц до 10 МГц
- ▮ Ручная и автоматическая калибровка
- ▮ Большой экран 12,1" с высоким разрешением
- ▮ Пользовательский интерфейс реализован с помощью сенсорного экрана
- ▮ Два или четыре измерительных порта
- ▮ Второй независимый встроенный генератор для 4-портовой модели
- ▮ Мастера настроек по интермодуляционным измерениям и измерениям на преобразователях частоты

Характерные особенности

Разработано в соответствии с высокими стандартами

- ▮ Широкий динамический диапазон, начиная с частот от 9 кГц, позволяет проводить быстрые измерения параметров испытываемых устройств с большим ослаблением
- ▮ Великолепные аппаратные характеристики обеспечивают высокую основную точность
- ▮ Высокая температурная стабильность позволяет работать с длительными интервалами между калибровками
- ▮ Быстрые синтезаторы обеспечивают высокую скорость измерений



Удобный анализ активных и пассивных элементов РЧ трактов

- ▮ Быстрое встраивание и удаление для согласования импеданса с помощью виртуальных цепей
- ▮ S-параметры смешанного режима для анализа балансного испытываемого устройства
- ▮ Расширенные функции анализа обеспечивают удобную интерпретацию кривых
- ▮ Измерение характеристик усилителей в широком диапазоне развертки по мощности, с использованием ступенчатых аттенюаторов в приемнике
- ▮ Анализ во временной области измерений расстояния до места повреждения (DTF) и настройки фильтров
- ▮ Измерения с преобразованием частоты смесителей и усилителей (опция ZNB-K4) – быстро и просто с двумя независимыми встроенными генераторами. Мастер для сложных измерений: гармонических смесителей, конверторов с двойным преобразованием частоты, смесителей с умножением частоты.
- ▮ Специальный алгоритм калибровки для скалярных измерений потерь смесителей SMARTer Cal позволяет уменьшить погрешность из-за рассогласования и сократить количество калибровочных шагов.
- ▮ Мастер настроек по интермодуляционным измерениям (опция ZNB-K14) сокращает время на установку параметров и предотвращает возникновение ошибок при конфигурации. Пользователю остается только выбрать источник второго сигнала, разнос частот между сигналами и продукт интермодуляции, который необходимо измерить.

Анализ цепей становится простым

- ▮ Простые и ясные структуры меню повышают эффективность работы с прибором
- ▮ Оптимальные настройки экрана для каждой задачи измерения

Простая калибровка — ручная или автоматическая

- | Правильный метод калибровки для каждого тестового приложения
- | Полная калибровка всего за пять шагов — TSM (перемычка, кз, нагрузка)
- | Простая и безошибочная автоматическая калибровка за 30 секунд
- | Калибровка SMARTer Cal для скалярных измерений потерь смесителей

Высокая эффективность на производстве

- | Короткое время измерений
- | Широкий динамический диапазон и оптимизированная по-

лоса ПЧ обеспечивают высокую скорость измерений

- | Высокая скорость и точность благодаря сегментированной развертке
- | Быстрое переключение между схемами настройки прибора

Оправданные затраты

- | Готовность к будущему
- | Обновление испытательных комплексов без переустановки системного программного обеспечения
- | Анализатор, который говорит языком пользователя с помощью русскоязычного интерфейса

Краткие технические характеристики

Диапазон частот R&S®ZNB4 R&S®ZNB8	от 9 кГц до 4,5 ГГц от 9 кГц до 8,5 ГГц
Погрешность установки частоты выходного сигнала	$\pm 5 \times 10^{-6}$ в год штатно $\pm 5 \times 10^{-7}$ в год с опцией R&S®ZNB-B4
Разрешение установки частоты	1 Гц 1 мГц с опцией ZNB-K19
1 мГц с опцией ZNB-K19	1 Гц 1 мГц с опцией ZNB-K19
Количество и тип измерительных портов	2 или 4, N-тип (гнездо), 50 Ом
Время измерения одной точки при полосе ПЧ 500 кГц, режим CW	< 2,5 мкс
Время измерения и передачи данных (201 точка) при полосе ПЧ 1 МГц (передача данных осуществляется одновременно с измерениями)	тип. 3 мс
Время переключения Между каналами (2001 точка) Между наборами настроек (2001 точка)	< 5 мс < 5 мс
Динамический диапазон в полосе измерения 10 Гц (без опций ступенчатых аттенуаторов)	от 9 кГц до 100 кГц: >100 дБ (тип. 122 дБ) от 100 кГц до 50 МГц: >120 дБ (тип. 138 дБ) от 50 МГц до 4 ГГц: >130 дБ (тип. 140 дБ) от 4 ГГц до 7 ГГц: >125 дБ (тип. 138 дБ) от 7 ГГц до 8,5 ГГц: >120 дБ (тип. 130 дБ)
Выходная мощность измерительного порта (с опцией R&S®ZNB4-B22)	от -55 до 8...13 дБмВт (тип. 12...15 дБмВт) (от -85 до 8...13 дБмВт (тип. 12...15 дБмВт))
Полоса ПЧ (с опцией R&S®ZNB-K17)	от 1 Гц до 1 МГц (от 1 Гц до 10 МГц)
Количество точек на кривую	от 2 до 100001
Экран	12,1" цветной сенсорный WXGA дисплей (1280 x 800 пикселей)

Масса	13,5 кг для 2-х портовой модели 15 кг для 4-х портовой модели
Габариты (Ш x В x Г)	461,1 мм x 239,9 мм x 351,0 мм

Информация для заказа

Наименование	Тип	Код заказа
Модели прибора		
Векторный анализатор цепей, 2 порта, 4,5 ГГц, N	R&S®ZNB4	1311.6010.22
Векторный анализатор цепей, 2 порта, 8,5 ГГц, N	R&S®ZNB8	1311.6010.42
Векторный анализатор цепей, 4 порта, 4,5 ГГц, N	R&S®ZNB4	1311.6010.24
Векторный анализатор цепей, 4 порта, 8,5 ГГц, N	R&S®ZNB8	1311.6010.44
Опции		
Встроенные инжекторы питания (для 2-портового R&S®ZNB)	R&S®ZNB-B1	1316.1700.02
Встроенные инжекторы питания (для 4-портового R&S®ZNB)	R&S®ZNB-B1	1316.1700.04
Второй встроенный генератор (для 4-портового R&S®ZNB)	R&S®ZNB-B2	1317.7954.02
Термостатированный кварцевый генератор	R&S®ZNB-B4	1316.1769.02
GPIB-интерфейс	R&S®ZNB-B10	1311.5995.02
Встроенные вольтметры постоянного тока (4 шт.)	R&S®ZNB-B81	1316.0004.02
Расширенный диапазон мощности для двух портов R&S®ZNB4 Диапазон частот: От 9 кГц до 4,5 ГГц	R&S®ZNB4-B22	1316.0210.02
Расширенный диапазон мощности для 4-х портов R&S®ZNB4 Диапазон частот: От 9 кГц до 4,5 ГГц	R&S®ZNB4-B24	1316.0233.02
Ступенчатый аттенюатор приемника, порты 1...4, для R&S®ZNB4 Диапазон частот: От 9 кГц до 4,5 ГГц	R&S®ZNB4-B31...34	1316.0xxx.02
Расширенный диапазон мощности для двух портов R&S®ZNB8 Диапазон частот: От 9 кГц до 8,5 ГГц	R&S®ZNB8-B22	1316.0227.02
Расширенный диапазон мощности для 4-х портов R&S®ZNB8 Диапазон частот: От 9 кГц до 8,5 ГГц	R&S®ZNB8-B24	1316.0240.02
Ступенчатый аттенюатор приемника, порты 1...4, для R&S®ZNB8 Диапазон частот: От 9 кГц до 8,5 ГГц	R&S®ZNB8-B31...34	1316.0xxx.02
Интерфейс для управления сортировщиком (Handler I/O)	R&S®ZN-B14	1316.2459.02
Анализ во временной области (TDR)	R&S®ZNB-K2	1316.0156.02
Преобразование частоты	R&S®ZNB-K4	1316.2994.02
Интермодуляционные измерения (необходима ZNB-K4)	R&S®ZNB-K14	1316.2994.02
Полоса частот приемника 10 МГц	R&S®ZNB-K17	1317.8373.02
Разрешение установки частоты 1 МГц	R&S®ZNB-K19	1317.8573.02
Разрешение установки частоты 1 vUw	ZNB-K19	1317.8573.02
Принадлежности для калибровки — комплекты калибровочных мер и компоненты для ручной калибровки, автоматические блоки калибровки, измерительные кабели		
См. разделы «Электронные и механические калибровочные наборы» и «Аксессуары для анализаторов цепей»		
Дополнительные принадлежности		
Клавиатура USB (раскладка США)	R&S®PSL-Z2	1157.6870.04
Оптическая мышь с разъемом USB	R&S®PSL-Z10	1157.7060.04
Адаптер для монтажа в 19-дюймовую стойку	R&S®ZZA-KN5	1175.3040.00