

N9913A
N9914A
N9915A
N9916A
N9917A
N9918A
N9925A
N9926A
N9927A
N9928A
N9935A
N9936A
N9937A
N9938A

- Семейство РЧ и СВЧ ручных анализаторов FieldFox: анализаторы спектра (N993x), полнофункциональные 2-портовые анализаторы цепей (N992x) и комбинированные анализаторы (N991x), работающие в диапазоне частот от 30 кГц до 26,5 ГГц
- Соответствие стандарту MIL-PRF-28800F Class 2
- Пылезащищенная конструкция без вентиляторов и вентиляционных отверстий повышает надежность прибора при эксплуатации в широком диапазоне температур (от -10 до +55 °C), воздействию соленой и влажной окружающей среды
- Соответствие требованиям стандарта MIL-STD-810G, Method 511.5, Procedure I для работы во взрывоопасных средах
- Масса прибора: 3,0 кг
- Анализатор спектра обеспечивает беспрецедентную точность измерения уровня ($\pm 0,5$ дБ) без предварительного прогрева
- Анализатор цепей предлагает самые точные методы калибровки (полная 2-портовая калибровка по неизвестной перемычке)
- Тестирование антенно-фидерных систем без внешних калибровочных комплектов (QuickCal и CalReady)
- Следящий генератор и встроенный независимый источник сигналов с диапазоном частот от 30 кГц до 26,5 ГГц
- Трёхлетняя гарантия



Измерения в СВЧ диапазоне в полевых условиях с качеством, гарантируемым Agilent

Наличие каждого из устройств в комплекте оборудования для работы в полевых условиях должно быть оправдано. СВЧ анализаторы FieldFox предназначены для выполнения широкого круга задач — от планового технического обслуживания оборудования до всесторонней диагностики и устранения неисправностей. Анализаторы FieldFox обеспечивают неизменно высокое качество СВЧ измерений, гарантируемое компанией Agilent, в любом месте. На суше, в море и воздухе анализаторы FieldFox могут использоваться в самых разных областях: для тестирования спутниковой связи, СВЧ ретрансляции, систем связи военного назначения, радиолокационных систем и других целей. В тяжелых условиях и труднодоступных местах анализаторы FieldFox обеспечивают высокую точность, сопоставимую с точностью настольных анализаторов. Интерфейс пользователя, ориентированный на решение конкретных задач, поможет быстрее выполнить работу в неблагоприятных условиях.

Анализаторы FieldFox интегрируют в одном компактном корпусе функции нескольких приборов. Кроме того, они обеспечивают гибкость при планировании бюджета: приобретаемый прибор, сконфигурированный под текущие задачи, можно затем дополнить его другими возможностями.

Сравнение функциональных возможностей, доступных для различных анализаторов FieldFox

	РЧ и СВЧ комбинированные анализаторы	СВЧ векторные анализаторы цепей (ВАЦ)	СВЧ анализаторы спектра
	N9913A, N9914A N9915A, N9916A N9917A, N9918A	N9925A, N9926A N9927A, N9928A	N9935A, N9936A N9937A, N9938A
Анализатор антенно-фидерных устройств	Да	Да	Нет ¹
Векторный анализатор цепей	Да	Да	Нет
Анализатор спектра	Да	Нет	Да
Встроенный измеритель мощности	Да	Да	Да
Векторный вольтметр	Да	Да	Нет

¹ Доступны измерения обратных потерь и КСВН

Основные возможности измерений

Анализатор антенно-фидерных устройств

- Расстояние до неоднородности, обратные потери и потери в кабеле (1- и 2-портовые измерения)
- Встроенная функция быстрой калибровки QuickCal позволяет проводить калибровку без использования калибровочного комплекта
- Оперативный анализ антенно-фидерных устройств и векторный анализ цепей на измерительном порте с использованием функции CalReady
- Диапазон частот: от 30 кГц до 26,5 ГГц

Анализатор спектра

- Беспрецедентная точность измерения уровня ($\pm 0,5$ дБ) без предварительного прогрева благодаря функции InstAlign¹
- Анализ помех с использованием спектрограммы, запись и воспроизведение сигнала
- Широкий динамический диапазон, свободный от паразитных составляющих, и низкий уровень фазовых шумов (-111 дБн/Гц при отстройке 10 кГц)
- Следящий генератор, независимый источник сигналов и предусилитель, перекрывающий полный диапазон частот
- Диапазон частот от 5 кГц до 26,5 ГГц

Векторный анализатор цепей (ВАЦ)

- Все четыре S-параметра, модуль и фаза
- Мастер калибровки, направляющий действия пользователя, полная 2-портовая калибровка, TRL калибровка, калибровка волноводов
- Минимальная зашумленность графика и непревзойденный для портативных векторных анализаторов цепей динамический диапазон
- Диапазон частот: от 30 кГц до 26,5 ГГц

¹ С помощью функции InstAlign анализатора FieldFox внутренняя регулировка уровня при изменении условий окружающей среды происходит автоматически, без вмешательства пользователя.

Следящий генератор и встроенный независимый источник сигналов

- Непрерывная генерация сигналов (CW), связанная непрерывная генерация сигналов и режим слежения
- Равномерный уровень выходной мощности во всём диапазоне частот, изменяемый с шагом 1 дБ
- Диапазон частот от 30 кГц до 26,5 ГГц

Встроенный измеритель мощности

- Представление результатов измерений в цифровом и аналоговом виде
- Погрешность измерения уровня $\pm 0,5$ дБ с функцией InstAlign
- Диапазон частот от 5 кГц до 26,5 ГГц

Измеритель мощности, использующий измеритель мощности с шиной USB

- Измерение мощности с помощью измерителей мощности с шиной USB
- Диапазон измерения мощности от -60 до +44 дБм (зависит от типа измерителя мощности)
- Диапазон частот от 9 кГц до 24 ГГц

Векторный вольтметр

- Балансировка кабеля, измерение фазового сдвига и электрической длины
- Измерение соотношений A/B и B/A
- Диапазон частот от 30 кГц до 26,5 ГГц

Разработанный в соответствии с потребностями пользователей для выполнения их повседневной работы

Анализатор FieldFox можно брать с собой в любое место, где бы ни пришлось работать

- Небольшая масса (3,0 кг) обеспечивает удобство при переноске
- Крупные клавиши удобны для работы даже в перчатках
- Сменяемая в полевых условиях батарея обеспечивает время работы анализатора до 3,5 часов
- Нескользящее прорезиненное покрытие позволяет безопасно удерживать прибор руками и не даёт ему соскользнуть с капота автомобиля
- Вертикальная "портретная" ориентация позволяет легко держать прибор и одновременно работать с ним

Удобство использования, проверенное в полевых условиях, для получения лучших ответов за меньшее время

- Яркий дисплей с низкой отражающей способностью и клавиши с подсветкой обеспечивают удобство просмотра при прямом солнечном свете или в темноте
- Интуитивно-понятный интерфейс пользователя, приспособленный для выполнения последовательности операций, позволяет проводить измерения нажатием нескольких клавиш
- Одноклавишные измерения упрощают сложные установки и обеспечивают быстрое и точное получение результатов с высокой достоверностью
- Мастер калибровки руководит действиями пользователя, чтобы обеспечить простоту и точность калибровки
- Трёхлетняя гарантия даёт уверенность в результатах измерений, полученных в полевых условиях, особенно в жёстких условиях окружающей среды

Соответствие жестким требованиям военных стандартов

- Полностью герметизированный корпус прибора обеспечивает стабильность результатов измерений в жестких условиях
- Специально предусмотренная ниша для PC соединителей защищает их от повреждения при падении прибора или других внешних воздействиях (выдерживает падение с высоты 1,2 м на бетонную поверхность на любую из 6 граней)
- Водонепроницаемый корпус, клавиатура и оболочка выдерживают широкий диапазон температур, воздействие соленой и влажной окружающей среды
 - Корпус выдерживает ударные и вибрационные нагрузки
 - Широкий диапазон рабочих температур от -10 до +55 °C
 - Широкий диапазон предельных температур: от -51 до +71 °C
- Соответствует требованиям стандарта MIL-PRF-28800F Class 2
- Выдержал типовые испытания и соответствует требованиям стандарта MIL-STD-810G, Method 511.5, Procedure I для работы во взрывоопасных средах

Анализатор антенно-фидерных устройств

От 50 до 60% всех проблем, касающихся оборудования СВЧ связи, относятся к кабелям, антеннам и соединителям. Снижение качества фидерных линий становится причиной уменьшения зоны покрытия, нарушения работы каналов связи и ухудшения чувствительности в тракте приёма. Для поддержания качества каналов СВЧ связи важно содержать антенно-фидерные системы в хорошем рабочем состоянии.

Анализаторы FieldFox рекомендуются использовать для измерения обратных потерь, KСВН, вносимых потерь, 1-портовых измерений потерь в кабеле и расстояния до неоднородности. Испытание антенн, кабелей, фильтров и усилителей теперь можно проводить с помощью одного прибора. Напряжение смещения на усилители можно подавать, используя источник напряжения постоянного тока, встроенный в FieldFox.

Измерения обратных потерь и расстояния до неоднородности (DTF)
Одновременное измерение и просмотр результатов измерения обратных потерь и расстояния до неоднородности позволяет много быстрее устранять неисправности и настраивать системы. Дополнительно можно использовать функции QuickCal или CalReady, гарантирующие, что прибор всегда калиброван и готов к выполнению согласованных и не вызывающих затруднения измерений.

Встроенный редактор параметров кабеля позволяет редактировать данные существующих типов кабелей на месте установки, сохранять их как новые типы кабелей под именами, задаваемыми пользователями, и использовать эти файлы данных кабелей совместно с другими разработчиками.

Быстрая подготовка к работе благодаря калибровке с использованием функции CalReady при включении питания

Функция CalReady анализатора FieldFox позволяет сэкономить время и правильно подготовить прибор к работе. Благодаря функции CalReady анализатор готов к измерениям сразу после включения питания или операции предустановки. FieldFox всегда калиброван и готов к выполнению точных измерений без необходимости подключения/отключения дополнительных калибровочных устройств. CalReady обеспечивает точную калибровку и перенос размера единицы физической величины к лаборатории национальных стандартов.

Легкодоступная калибровка в полевых условиях с использованием единственной и самой лучшей в отрасли функции QuickCal

FieldFox - первый и единственный в отрасли ручной анализатор цепей со встроенной функцией калибровки, позволяющей откалибровать анализатор в полевых условиях без использования калибровочного комплекта.

В случае использования любого другого измерительного прибора при подключении к измерительному порту дополнительных устройств (кабельные перемычки, адаптеры), необходимо снова выполнить калибровку, используя калибровочный комплект. Функция быстрой калибровки QuickCal позволяет обойтись без использования калибровочного комплекта и также обеспечивает безупречную точность и высокую надёжность.

Функция QuickCal анализатора FieldFox поддерживает измерения вносимых потерь/усиления, 1-портовые измерения потерь в кабеле, измерение обратных потерь и расстояния до неоднородности.

Широкополосная калибровка

Анализатор FieldFox позволяет выполнять широкополосную калибровку. Это означает, что прибор калибруется в максимальном диапазоне частот. После широкополосной калибровки можно изменять диапазон частот или число точек без повторной калибровки прибора. Корректирующие коэффициенты калибровки интерполируются и точность поддерживается.

Поддержка калибровочного комплекта пользователя

Для пользователей, которые предпочитают работать с традиционными механическими калибровочными комплектами, FieldFox поддерживает большинство калибровочных комплектов HP/Agilent, а также позволяет задавать параметры своих собственных специализированных калибровочных комплектов.

Анализатор спектра

В СВЧ технике, радиолокации, спутниковой связи и при работе коммерческих СВЧ ретрансляционных станций специалисты несут ответственность не только за установку и обслуживание аппаратных средств, но и за качество сигнала в эфире. Они должны осуществлять регулярный контроль за обстановкой в эфире с целью выявления нестандартных сигналов.

Анализатор спектра FieldFox оптимизирован для получения превосходства при работе в условиях динамично изменяющейся спектральной обстановки, обычно наблюдаемой в полевых условиях. В этих условиях пользователи сталкиваются с такими проблемами измерений, как необходимость обнаружения сигналов низкого уровня в присутствии сильного сигнала (что требует большого динамического диапазона), или слабых сигналов помех вблизи основного сигнала (что предъявляет очень высокие требования к уровню фазовых шумов). Превосходный динамический диапазон анализаторов FieldFox (TOI > +15 дБм), низкий уровень фазовых шумов вблизи несущей (-111 дБн/Гц при отстройке 10 кГц) и быстрая развёртка облегчают решение этих проблем.

Анализатор спектра FieldFox обеспечивает также полный набор измерений мощности, полное управление графиками и установками прибора.

Беспрецедентная точность измерения уровня без прогрева прибора в течение времени установления рабочего режима, обеспечиваемая функцией InstAlign

Функция InstAlign автоматически, без вмешательства оператора, выполняет внутреннюю подстройку уровня при изменении условий окружающей среды. Это обеспечивает беспрецедентную точность измерения уровня до ±0,5 дБ при анализе спектра и измерении мощности, которая обеспечивается сразу после включения прибора и не требует времени на установление рабочего режима.

Измерение напряжённости поля

Для определения характеристик электрического и магнитного полей необходимо учесть коэффициенты усиления и потерь антенны и потери в кабелях. Анализатор FieldFox позволяет загрузить данные коэффициентов антенны и потерь в кабелях либо с передней панели, либо с помощью бесплатной программы Data Link.

Анализатор помех

Помехи могут быть внутренними или внешними, в восходящих или нисходящих каналах, и непосредственно влияют на качество обслуживания сети связи. Анализатор помех FieldFox предназначен для быстрого выявления сигналов помех. Режимы спектрограммы и каскадного отображения сигналов позволяют обнаруживать перемежающиеся сигналы или контролировать сигналы в течение определённого периода времени. Графики сигнала можно сохранить во внутренней памяти или во внешних устройствах флэш-памяти и затем воспроизвести для последующей обработки в автономном режиме. Анализатор имеет отличный динамический диапазон с очень быстрой развёрткой при узких полосах пропускания.

Независимый источник сигналов

Встроенный независимый источник сигнала имеет диапазон частот от 30 кГц до 26,5 ГГц. Он может быть настроен на любую частоту независимо от частоты настройки анализатора спектра и использоваться для создания испытательного сигнала при измерении зоны покрытия, коэффициента развязки антенны, настройки направленности антенны, эффективности экранирования или затухания, проверки работы ретрансляторов и устройств смещения частоты, измерения потерь в длинном кабеле.

Выход сигнала ПЧ

Анализатор FieldFox имеет выход сигнала ПЧ анализатора спектра с полосой 25 МГц для его использования в качестве понижающего преобразователя частоты и для выполнения анализа широкополосных сигналов.

Векторный анализатор цепей

В стандартной комплектации (или при заказе опции 210) векторный анализатор цепей выполняет векторные измерения коэффициентов передачи и отражения (T/R), или параметров S11 и S21, с модулем и фазой. Добавление опции 211 (2-портовое измерение всех S-параметров) выводит на новый уровень точности и удобства при испытании СВЧ компонентов.

С помощью полнофункционального 2-портового анализатора цепей можно измерять характеристики компонентов в прямом и обратном направлении без их отключения, реверсирования направления передачи и восстановления соединения с анализатором. Полная 2-портовая калибровка обеспечивает наилучшую возможную точность измерения.

Четыре независимых высокочувствительных приёмника анализатора FieldFox обеспечивают динамический диапазон 94 дБ при измерении параметров узкополосных устройств с высокой режекцией, таких как фильтры на объёмных резонаторах. Эти приёмники обеспечивают также возможность полной 2-портовой коррекции ошибок с помощью метода калибровки по незнакомой перемычке. Это позволяет легко и точно измерять характеристики невстраиваемых устройств.

В анализаторах FieldFox используется то же самое устройство калибровки, что и в хорошо зарекомендовавших себя анализаторах цепей ENA и PNA компании Agilent. Анализаторы FieldFox по-новому используют опыт компании Agilent в области СВЧ техники, что позволяет получать результаты измерений, согласующиеся с настольными анализаторами цепей компании Agilent.

N9913A
N9914A
N9915A
N9916A
N9917A
N9918A
N9925A
N9926A
N9927A
N9928A
N9935A
N9936A
N9937A
N9938A

N9913A
N9914A
N9915A
N9916A
N9917A
N9918A
N9925A
N9926A
N9927A
N9928A
N9935A
N9936A
N9937A
N9938A

Типы калибровок

Мастер калибровки анализатора FieldFox, направляющий действия пользователя, исключает любые неясности в процессе калибровки и позволяет легко выполнять следующие типы калибровок.

- Полная 2-портовая калибровка
- OSL (XX, K3, согласованная нагрузка), стандартная и расширенная калибровка частотной неравномерности
- TRL (перемычка - отражение - линия), LRL (линия - отражение - линия), метод короткозамкнутой нагрузки со смещением

Анализ цепей во временной области

С помощью опции анализа цепей во временной области анализатор FieldFox вычисляет обратное преобразование Фурье от данных частотной области для отображения коэффициентов передачи или отражения в зависимости от времени. С целью удаления нежелательных откликов из-за плохого согласования соединителя или неоднородностей кабеля можно использовать стробирование во временной области: при этом результаты могут отображаться как во временной, так и в частотной области.

Поддержка калибровки волноводов

Волноводы широко используются в качестве линий передачи между микроволновыми передатчиками и антеннами, поскольку они имеют меньшие потери, чем коаксиальные линии. Волноводные калибровочные комплекты и переходы компании Agilent позволяют использовать FieldFox для работы с волноводами. FieldFox позволяет работать также с волноводными калибровочными комплектами и переходами, не являющимися изделиями компании Agilent.

Векторный вольтметр

Используя анализатор FieldFox в режиме векторного вольтметра (VM), можно измерять фазовый сдвиг и электрическую длину устройства. При этом результаты измерения можно просматривать на большом экране дисплея на расстоянии до трёх метров. Векторный вольтметр позволяет также измерять отношения модулей и разность фаз двух каналов, A/B или B/A. Эту возможность можно использовать для проверки разбаланса модулей и фаз между несколькими трактами передачи сигнала, например, в антенне или фазированной решётке.

Анализатор FieldFox, выполненный в конструктиве ручного прибора, обладает всеми основными функциональными возможностями векторных вольтметров HP 8508A, не требуя при этом источника сигнала, моста и других принадлежностей, которые необходимы для HP 8508A.

Функционально законченный прибор

Встроенный измеритель мощности

Используя новую функцию InstAlign, анализатор FieldFox может выполнять очень точные измерения мощности в канале. Можно установить широкую полосу канала для имитации измерения средней мощности. Эта измерительная функция обеспечивает гибкость, которая даёт возможность измерять мощность в канале с точностью до $\pm 0,5$ дБ.

Поддержка измерителей мощности с шиной USB

Анализатор FieldFox позволяет подключать измерители мощности с шиной USB серии U2000 компании Agilent для измерения мощности ВЧ/СВЧ до 24 ГГц. FieldFox обеспечивает измерение истинной средней мощности в широком динамическом диапазоне от минус 60 до +44 дБм.

Встроенная GPS приёмник

Встроенный GPS приёмник позволяет сопровождать результаты измерений метками географических координат. Эти географические данные – время, широта, долгота и высота – могут отображаться на экране и сохраняться в файлах данных. Кроме информации о местоположении, GPS обеспечивает точную опорную частоту для повышения точности измерения.

Встроенный перестраиваемый источник напряжения смещения постоянного тока

Анализатор FieldFox имеет встроенный источник напряжения смещения постоянного тока от 1 до 32 В с максимальным током 650 мА и максимальной мощностью 8 Вт. Этот источник может обеспечивать напряжение питания постоянного тока для испытываемых усилителей и напряжение смещения для мачтовых усилителей в тех случаях, когда необходимо подать сигнал со свипируемой частотой через мачтовый усилитель на антенну (тройки смещения приобретаются отдельно).

Программа Data Link для анализатора FieldFox облегчает генерацию отчётов и документирование результатов измерений

Бесплатная программа Data Link обеспечивает передачу, описание данных и генерацию отчёта. К графику могут быть добавлены маркеры и ограничительные линии. Файлы данных кабеля и антенные коэффициенты также могут быть загружены с помощью Data Link.

Дистанционное управление через LAN и программирование анализатора FieldFox

Анализаторы FieldFox полностью совместимы с языком SCPI и могут управляться через локальную сеть (LAN).

Основные технические характеристики

Анализатор антенно-фидерных устройств и векторный анализатор цепей

Характеристики, перечисленные в этом разделе, относятся к функциям анализаторов антенно-фидерных устройств (АФУ) и векторных анализаторов цепей (ВАЦ), доступных в следующих моделях (могут потребоваться опции):

- СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox: N9913A, N9914A, N9915A, N9916A, N9917A, N9918A
- СВЧ векторные анализаторы цепей FieldFox: N9925A, N9926A, N9927A, N9928A

Модель	Диапазон частот	
N9913A	От 30 кГц до 4 ГГц	
N9914A	От 30 кГц до 6,5 ГГц	
N9915A, N9925A	От 30 кГц до 9 ГГц	
N9916A, N9926A	От 30 кГц до 14 ГГц	
N9917A, N9927A	От 30 кГц до 18 ГГц	
N9918A, N9928A	От 30 кГц до 26,5 ГГц	
Число точек данных или разрешение	101, 201, 401, 601, 801, 1001, 1601, 4001, 10001 Произвольное, устанавливаемое с помощью команд SCPI	
Полоса ПЧ¹	10 Гц, 30 Гц, 100 Гц, 300 Гц, 1 кГц, 3 кГц, 10 кГц, 30 кГц, 100 кГц	
Системный импеданс	50 Ом (ном.), 75 Ом с соответствующим переходом и калибровочным комплектом	
Выходная мощность измерительного порта: порт 1 или порт 2, высокий уровень мощности (уровень мощности по умолчанию), $\pm 3 \pm 5$ °C		
Диапазон частот	Тип.	
От 30 кГц до 300 кГц	-11 дБм	
> 300 кГц до 2 МГц	-3 дБм	
> 2 МГц до 625 МГц	-2 дБм	
> 625 МГц до 3 ГГц	+1 дБм	
≥ 3 ГГц до 6,5 ГГц	-1 дБм	
$\geq 6,5$ ГГц до 9 ГГц	-2 дБм	
≥ 9 ГГц до 14 ГГц	-4 дБм	
≥ 14 ГГц до 18 ГГц	-6 дБм	
≥ 18 ГГц до 23 ГГц	-10 дБм	
≥ 23 ГГц до 26,5 ГГц	-12 дБм	
Погрешность установки уровня мощности	$\pm 1,5$ дБ при -15 дБм (тип.)	
Диапазон уровней мощностей	Анализатор АФУ: высокий и низкий; низкий уровень равен -45 дБм (ном.) ВАЦ: высокий, низкий и задаваемый вручную; низкий уровень мощности = -45 дБм (ном.).	
Величина шага изменения мощности	С шагом 1 дБ при сохранении равномерности уровня мощности во всем диапазоне частот (ном.)	
¹ Только в режиме ВАЦ. В режиме анализатора АФУ рекомендуется использовать усреднение.		
Системный динамический диапазон: порт 1 или порт 2, высокий уровень мощности, полоса ПЧ 300 Гц, от -10 до +55 °C		
Диапазон частот	Ном.	Тип.
От 300 кГц до 9 ГГц ¹	95 дБ	100 дБ
> 9 до 14 ГГц	91 дБ	97 дБ
≥ 14 до 18 ГГц	90 дБ	94 дБ
≥ 18 до 20 ГГц	87 дБ	90 дБ
≥ 20 до 25 ГГц	74 дБ	79 дБ
≥ 25 до 26,5 ГГц	65 дБ	70 дБ
Зашумленность графика: высокий уровень мощности, полоса ПЧ 300 Гц, от -10 до +55 °C		
Диапазон частот	Амплитуда	Фаза
От 300 кГц до 10 ГГц	$\pm 0,002$ дБ (СКЗ)	$\pm 0,014$ градусов
От 10 до 20 ГГц	$\pm 0,004$ дБ (СКЗ)	$\pm 0,027$ градусов
От 20 до 26,5 ГГц	$\pm 0,010$ дБ (СКЗ)	$\pm 0,066$ градусов
Измерения		
Анализатор АФУ	Расстояние до неоднородности (дБ), обратные потери, КСВН, расстояние до неоднородности (КСВН), потери в кабеле (1-портовые), вносимые потери (2-портовые) ² , расстояние до неоднородности (линейно или Rho)	
ВАЦ: параметры передачи и отражения	S11, S21 ³	
ВАЦ: S-параметры	S11, S21, S22, S12 ⁴	
Типы калибровок	CalReady (1-портовая), QuickCal (1-портовая), SOL (1-портовая), калибровка частотной неравномерности, расширенная калибровка частотной неравномерности (одно направление, 2-портовая), CalReady (2-портовая), QuickCal (2-портовая), SOLT или по КЗ нагрузке со смещением, 2-портовая SOLT, 2-портовая по неизвестной перемычке	
Соединители	Тип N 50 Ом, тип N 75 Ом, 7/16, TNC, 3,5 мм, 2,4 мм, волноводные: WR-90 (X-диапазон), WR-62 (P-диапазон), WR-42 (K-диапазон). К любому анализатору FieldFox можно добавить специализированные калибровочные комплекты (коаксиальные или волноводные).	

¹ При частотах ниже 300 кГц динамический диапазон равен 63 дБ (ном.).
² Все измерения являются стандартными для анализаторов N991xA, кроме 2-портовых измерений вносимых потерь. Для 2-портовых измерений вносимых потерь требуется опция 210. Все измерения доступны на анализаторах N992xA с опцией 305.
³ Стандартная функция для ВАЦ N992x. Для анализаторов N991xA требуется опция 210.
⁴ Для измерения всех четырех S-параметров требуется опция 211.

Векторный вольтметр (VVM) (опция 308)

Характеристики, перечисленные в этом разделе, применимы к режиму VVM, доступному в следующих моделях:

- СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox: N9913A, N9914A, N9915A, N9916A, N9917A, N9918A
- СВЧ векторные анализаторы цепей FieldFox: N9925A, N9926A, N9927A, N9928A

Модель	Диапазон частот
N9913A	От 30 кГц до 4 ГГц
N9914A	От 30 кГц до 6,5 ГГц
N9915A, N9925A	От 30 кГц до 9 ГГц
N9916A, N9926A	От 30 кГц до 14 ГГц
N9917A, N9927A	От 30 кГц до 18 ГГц
N9918A, N9928A	От 30 кГц до 26,5 ГГц

Анализатор спектра

Характеристики, перечисленные в этом разделе, относятся к функциям анализатора спектра, доступных в следующих моделях:

- СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox: N9913A, N9914A, N9915A, N9916A, N9917A, N9918A
- СВЧ анализаторы спектра FieldFox: N9935A, N9936A, N9937A, N9938A

Модель	Диапазон частот	Возможность использования до 5 кГц
N9913A	От 100 кГц до 4 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9914A	От 100 кГц до 6,5 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9915A, N9935A	От 100 кГц до 9 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9916A, N9936A	От 100 кГц до 14 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9917A, N9937A	От 100 кГц до 18 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9918A, N9938A	От 100 кГц до 26,5 ГГц	Возможность использования до 5 кГц

Анализатор спектра настраивается до 0 Гц.

Предусилитель охватывает весь диапазон с коэффициентом усиления 20 дБ (ном.).

Генератор опорной частоты: от -10 до 50 °C

Погрешность	$\pm 0,7 \times 10^{-6}$ (нормир. значение) + старение
Погрешность при синхронизации с GPS	$\pm 0,4 \times 10^{-6}$ (тип.) + старение
Скорость старения	$\pm 0,025 \times 10^{-6}$ (нормир. значение)

Разрешение	1 Гц (нормир. значение)
Полоса пропускания (ПП)	От 10 Гц до 5 МГц (нормир. значение)
Диапазон по уровню -3 дБ	Ненулевая полоса обзора: в последовательности 1; 1,5; 2; 3; 5; 7,5; 10 для значений < 300 кГц, 300 кГц, 1 МГц, 3 МГц, 5 МГц
	Нулевая полоса обзора: последовательность 1, 3, 10

Полоса видеофильтра	От 1 Гц до $\geq 3 \text{ МГц}$ (нормир. значение)
	Ненулевая полоса обзора: в последовательности 1, 1,5, 2, 3, 5, 7,5, 10
	Нулевая полоса обзора: ПП/полоса видеофильтра ≤ 100

Фазовый шум: нестабильность, однополосный фазовый шум на частоте 1 Гц

Отстройка	Нормир. (23 ± 5 °C)	Нормир. (От -10 до +55 °C)	Тип. (23 ± 5 °C)	Тип. (От -10 до +55 °C)
10 кГц	-106 дБн	-106 дБн	-111 дБн	-111 дБн
30 кГц	-106 дБн	-104 дБн	-108 дБн	-110 дБн
100 кГц	-100 дБн	-99 дБн	-104 дБн	-105 дБн
1 МГц	-110 дБн	-110 дБн	-113 дБн	-113 дБн
3 МГц	-119 дБн	-118 дБн	-122 дБн	-122 дБн
5 МГц	-120 дБн	-120 дБн	-123 дБн	-123 дБн

Средний уровень собственных шумов (DANL): СКЗ детектор, лог. усреднение, опорный уровень -20 дБм, приведенный к ПП 1 Гц

Предусилитель вкл.	Нормир. (23 ± 5 °C)	Нормир. (От -10 до +55 °C)	Тип. (23 ± 5 °C)	Тип. (От -10 до +55 °C)
От 2 МГц до 4,5 ГГц ¹	-153 дБм	-151 дБм	-155 дБм	-154 дБм
От 4,5 до 7 ГГц	-149 дБм	-147 дБм	-151 дБм	-150 дБм
От 7 до 13 ГГц	-147 дБм	-145 дБм	-149 дБм	-148 дБм
От 13 до 17 ГГц	-143 дБм	-141 дБм	-145 дБм	-144 дБм
От 17 до 22 ГГц	-140 дБм	-139 дБм	-143 дБм	-142 дБм
От 22 до 25 ГГц	-134 дБм	-132 дБм	-137 дБм	-134 дБм
От 25 до 26,5 ГГц	-128 дБм	-126 дБм	-131 дБм	-129 дБм

Абсолютная погрешность измерения уровня на частоте 50 МГц: 50 МГц, проверено при уровне входного сигнала от 0 до -35 дБм, пиковый детектор, ослабление 10 дБ, предусилитель выкл., ПП 30 кГц, все установки автоматически связаны, без прогрева, от -10 до +55 °C

±0,3 дБ (нормир. значение); ±0,10 дБ (ном.)

Суммарная абсолютная погрешность измерения уровня: Проверено при уровне входного сигнала -10 дБм. Пиковый детектор, ослабление 10 дБ, предусилитель выкл., ПП 30 кГц, все установки автоматически связаны, без прогрева. Включает погрешности АЧХ.

	Нормир. (23 ± 5 °C)	Нормир. (От -10 до +55 °C)	Тип. (23 ± 5 °C)	Тип. (От -10 до +55 °C)
От 100 кГц до 18 ГГц	±0,8 дБ	±1,0 дБ	±0,35 дБ	±0,50 дБ
> 18 ГГц до 26,5 ГГц	±1,0 дБ	±1,2 дБ	±0,50 дБ	±0,60 дБ

Интермодуляционные искажения третьего порядка (TOI) Два тона -20 дБм на входном смесителе с разнесением тонов 100 кГц, от -10 до +55 °C

	Нормир. +15 дБм на частоте 2,4 ГГц	Тип. +10 дБм на частоте менее 1 ГГц, +15 дБм на частоте от 1 до 7,5 ГГц, +21 дБм на частоте более 7,5 ГГц

Следящий генератор или независимый источник сигналов

Характеристики, перечисленные в этом разделе, относятся к функциям следящего генератора или независимого источника сигналов, доступным в следующих моделях:

- СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox: N9913A, N9914A, N9915A, N9916A, N9917A, N9918A
- СВЧ анализаторы спектра FieldFox: N9935A, N9936A, N9937A, N9938A

Модель	Диапазон частот следящего генератора или независимого источника сигналов
N9913A	От 30 кГц до 4 ГГц
N9914A	От 30 кГц до 6,5 ГГц
N9915A, N9935A	От 30 кГц до 9 ГГц
N9916A, N9936A	От 30 кГц до 14 ГГц
N9917A, N9937A	От 30 кГц до 18 ГГц
N9918A, N9938A	От 30 кГц до 26,5 ГГц

Динамический диапазон: типовые значения, от -10 до 50 °C

Диапазон частот	Предусилитель выкл.	Предусилитель вкл.
От 2 МГц до 2 ГГц	97 дБ	112 дБ
> 2 до 7 ГГц	93 дБ	108 дБ
> 7 до 11 ГГц	88 дБ	103 дБ
> 11 до 18 ГГц	79 дБ	94 дБ
> 18 до 21 ГГц	71 дБ	86 дБ
> 21 до 23 ГГц	55 дБ	70 дБ
> 23 до 25 ГГц	50 дБ	65 дБ
> 25 до 26,5 ГГц	45 дБ	60 дБ

Встроенный измеритель мощности (опция 310)

Технические характеристики, приведенные в этом разделе, относятся к следующим анализаторам FieldFox:

- СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox: N9913A, N9914A, N9915A, N9916A, N9917A, N9918A
- СВЧ векторные анализаторы цепей FieldFox: N9925A, N9926A, N9927A, N9928A
- СВЧ анализаторы спектра FieldFox: N9935A, N9936A, N9937A, N9938A

Модель	Диапазон частот	Возможность использования до 5 кГц
N9913A	От 100 кГц до 4 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9914A	От 100 кГц до 6,5 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9915A/25A/35A	От 100 кГц до 9 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9916A/26A/36A	От 100 кГц до 14 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9917A/27A/37A	От 100 кГц до 18 ГГц	Возможность использования до 5 кГц
N9918A/28A/38A	От 100 кГц до 26,5 ГГц	Возможность использования до 5 кГц

Отстройка	Нормир. (23 ± 5 °C)	Тип. (23 ± 5 °C)	Нормир. (От -10 до +55 °C)	Тип. (От -10 до +55 °C)
От 100 кГц до 18 ГГц	±0,8 дБ	±0,35 дБ	±1,0 дБ	±0,50 дБ
> 18 ГГц до 26,5 ГГц	±1,0 дБ	±0,50 дБ	±1,2 дБ	±0,60 дБ

Общие характеристики

Периодичность калибровки	1 год
Масса	3,0 кг с аккумуляторной батареей
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	292 x 188 x 72 мм
Условия окружающей среды	Диапазон рабочих температур и температур хранения, отн. влажность, случайные вибрации, удары во время работы, падение со стола
Стандарт MIL-PRF-28800F Class 2	
Максимальная отн. влажность	95%
Высота - рабочие условия	9144 м (при использовании батареи)
Высота - условия хранения	15 240 м
Класс защиты	IP 30, IEC/EN 60529
Диапазон температур	Рабочие условия, питание от сети переменного тока/батареи (нормир.) От -10 до +55 °C/От -10 до +50 °C
Условия хранения (нормир.)	От -51 до +71 °C
Соответствие европейской директиве EMC 2004/108/EC	IEC/EN 61326-1 CISPR Pub 11 Group 1, class B, Group 1 limit of CISPR 11:203/EN 55011:2007 AS/NZS CISPR 11, IEC/EN 61000-3-2
Работа во взрывоопасных средах	Данное изделие испытано на соответствие требованиям для работы во взрывоопасных средах согласно MIL-STD-810G (Method 511.5, Procedure I).

Источник питания	Вход для подключения внешнего источника постоянного тока	От 15 до 19 В, не более 40 Вт во время заряда батареи
	Вход адаптера сети переменного тока	От 100 до 250 В, от 50 до 60 Гц, от 1,25 до 0,56 А
	Выход	15 В постоянного тока, 4 А
	Потребляемая мощность	14 Вт (тип.)
Аккумуляторная батарея		Литий-ионная, 10,8 В; 4,6 А.ч, 3,5 часов (тип.)

Соединители измерительных портов	Модели $\leq 18 \text{ ГГц}$	Тип N (розетка)
	Модели > 18 ГГц	3,5 мм (вилка), если не заказаны тип N (розетка)
Дисплей		6,5-дюймовый, прозрачно-отражающий, цветной, VGA, со светодиодной подсветкой
Гнездо для наушников		Миниатюрное гнездо 3,5 мм для наушников
USB-A (2 порта)		Hi-Speed USB 2.0
LAN и программирование		100 BASE-T, соединитель RJ-45, SCPI
Интерфейс пользователя		Реализован на нескольких языках, включая русский
Стандартный срок гарантии		3 года на все анализаторы FieldFox

¹ Повышение минимального уровня собственных шумов на 4 дБ для частот от 2,1 до 2,8 ГГц.

Информация для заказа

СВЧ комбинированные анализаторы FieldFox

Модель	Описание	Диапазон частот анализатора антенно-фидерных устройств и векторного анализатора цепей	Диапазон частот анализатора спектра ¹	Соединители измерительных портов
N9913A	РЧ анализатор FieldFox до 4 ГГц	От 30 кГц до 4 ГГц	От 100 кГц до 4 ГГц	Тип N (розетка)
N9914A	РЧ анализатор FieldFox до 6,5 ГГц	От 30 кГц до 6,5 ГГц	От 100 кГц до 6,5 ГГц	Тип N (розетка)
N9915A	СВЧ анализатор FieldFox до 9 ГГц	От 30 кГц до 9 ГГц	От 100 кГц до 9 ГГц	Тип N (розетка)
N9916A	СВЧ анализатор FieldFox до 14 ГГц	От 30 кГц до 14 ГГц	От 100 кГц до 14 ГГц	Тип N (розетка)
N9917A	СВЧ анализатор FieldFox до 18 ГГц	От 30 кГц до 18 ГГц	От 100 кГц до 18 ГГц	Тип N (розетка)
N9918A	СВЧ анализатор FieldFox до 26,5 ГГц	От 30 кГц до 26,5 ГГц	От 100 кГц до 26,5 ГГц	3,5 мм (вилка)

Все комбинированные анализаторы FieldFox N991xA включают в качестве базовой модели анализатор антенно-фидерных устройств. Дополнительные функциональные возможности, такие как анализ спектра или анализ цепей, могут быть добавлены с использованием опций, приведённых ниже.

¹ Допускается возможность использования до 5 кГц.

Опции	Описание
N991xA-233	Анализатор спектра
N991xA-235	Предусилитель (требуется опция 233)
N991xA-236	Анализатор помех и отображение спектрограмм (требуется опция 233)
N991xA-210	Векторный анализатор цепей: параметры передачи и отражения. Рекомендуется заказать калибровочный комплект.
N991xA-211	Векторный анализатор цепей: 2-портовое измерение всех S-параметров. Требуется опция 210, рекомендуется заказать калибровочный комплект.
N991xA-010	Векторный анализатор цепей: временная область. Рекомендуются опции 210 и 211.

Опции	Описание
N991xA-112	Встроенная функция быстрой калибровки QuickCal
N991xA-308	Векторный вольтметр. Рекомендуется опция 210.
N991xA-307	Встроенный GPS приёмник. Необходимо заказать GPS антенну.
N991xA-302	Поддержка внешних измерителей мощности с шиной USB. Необходимо заказать измерители мощности серии U2000x.
N991xA-309	Регулируемый источник напряжения смещения постоянного тока
N991xA-310	Встроенный измеритель мощности. Внешний измеритель мощности не требуется.

СВЧ векторные анализаторы цепей FieldFox

Модель	Описание	Диапазон частот	Соединители измерительных портов
N9925A	СВЧ векторный анализатор цепей FieldFox до 9 ГГц	От 30 кГц до 9 ГГц	Тип N (розетка)
N9926A	СВЧ векторный анализатор цепей FieldFox до 14 ГГц	От 30 кГц до 14 ГГц	Тип N (розетка)
N9927A	СВЧ векторный анализатор цепей FieldFox до 18 ГГц	От 30 кГц до 18 ГГц	Тип N (розетка)
N9928A	СВЧ векторный анализатор цепей FieldFox до 26,5 ГГц	От 30 кГц до 26,5 ГГц	3,5 мм (вилка)

Все СВЧ векторные анализаторы цепей FieldFox N992xA включают в стандартной комплектации возможности измерения параметров передачи/отражения. Дополнительные функциональные возможности, такие как 2-портовое измерение всех S-параметров, могут быть добавлены с использованием опций, приведённых ниже.

Опции	Описание
N992xA-211	Векторный анализатор цепей: 2-портовое измерение всех S-параметров.
N992xA-010	Векторный анализатор цепей: временная область. Рекомендуется опция 211.
N992xA-305	Анализатор антенно-фидерных устройств
N992xA-112	Встроенная функция быстрой калибровки QuickCal
N992xA-308	Векторный вольтметр. Рекомендуется опция 210.

Опции	Описание
N992xA-307	Встроенный GPS приёмник. Необходимо заказать GPS антенну.
N992xA-302	Поддержка внешних измерителей мощности с шиной USB. Необходимо заказать измерители мощности серии U2000x.
N992xA-309	Регулируемый источник напряжения смещения постоянного тока
N992xA-310	Встроенный измеритель мощности. Внешний измеритель мощности не требуется.

СВЧ анализаторы спектра FieldFox

Модель	Описание	Диапазон частот ¹	Соединители измерительных портов
N9935A	СВЧ анализатор спектра FieldFox до 9 ГГц	От 30 кГц до 9 ГГц	Тип N (розетка)
N9936A	СВЧ анализатор спектра FieldFox до 14 ГГц	От 30 кГц до 14 ГГц	Тип N (розетка)
N9937A	СВЧ анализатор спектра FieldFox до 18 ГГц	От 30 кГц до 18 ГГц	Тип N (розетка)
N9938A	СВЧ анализатор спектра FieldFox до 26,5 ГГц	От 30 кГц до 26,5 ГГц	Тип N (розетка) ²

Все СВЧ анализаторы спектра FieldFox N993xA включают в стандартной комплектации базовые возможности анализа спектра. Дополнительные функциональные возможности могут быть добавлены с использованием опций, приведённых ниже.

¹ Допускается возможность использования до 5 кГц.

² При заказе опции N9938A-100 в качестве соединителей измерительных портов используются соединители 3,5 мм (вилка) вместо соединителей тип N (розетка)

Опции	Описание
N993xA-100	Соединители 3,5 мм (вилка)
N993xA-220	Следящий генератор, работающий во всём диапазоне частот
N993xA-235	Предусилитель (требуется опция 233)
N993xA-236	Анализатор помех и отображение спектрограмм
N993xA-320	Измерение параметров отражения
N993xA-307	Встроенный GPS приёмник. Необходимо заказать GPS антенну.

Опции	Описание
N993xA-302	Поддержка внешних измерителей мощности с шиной USB. Необходимо заказать измерители мощности серии U2000x.
N993xA-309	Регулируемый источник напряжения смещения постоянного тока
N993xA-310	Встроенный измеритель мощности. Внешний измеритель мощности не требуется.

Принадлежности

Калибровочные комплекты ¹

Соединители тип N, 50 Ом

N9910X-800	T-образный калибровочный комплект (3 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка), от 0 до 6 ГГц, тип N (вилка), 50 Ом
N9910X-801	T-образный калибровочный комплект (3 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка), от 0 до 6 ГГц, тип N (розетка), 50 Ом
85514A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 9 ГГц, тип N (вилка), 50 Ом
85515A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 9 ГГц, тип N (розетка), 50 Ом
85518A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 18 ГГц, тип N (вилка), 50 Ом
85519A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 18 ГГц, тип N (розетка), 50 Ом
85054D	Экономичный калибровочный комплект, от 0 до 18 ГГц, тип N (вилки и розетки), 50 Ом

Соединители тип N, 75 Ом ²

85036E	Экономичный калибровочный комплект, от 0 до 3 ГГц, тип N (вилка), 75 Ом
---------------	---

Соединители 3,5 мм

85520A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 26,5 ГГц, 3,5 мм (вилка), 50 Ом
85521A	Механический калибровочный комплект (4 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка, перемычка), от 0 до 26,5 ГГц, 3,5 мм (розетка), 50 Ом
85033E	Механический калибровочный комплект, от 0 до 9 ГГц, 3,5 мм (вилка и розетка), 50 Ом
85052D	Экономичный калибровочный комплект, от 0 до 26,5 ГГц, 3,5 мм (вилки и розетки), 50 Ом

Соединители 7-16

N9910X-802	T-образный калибровочный комплект (3 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка), от 0 до 6 ГГц, 7/16 DIN (вилка)
N9910X-803	T-образный калибровочный комплект (3 в 1: XX, K3, согласованная нагрузка), от 0 до 6 ГГц, 7/16 DIN (розетка)

Волноводные калибровочные комплекты

X11644A	Волноводный калибровочный комплект, WR-90, от 8,2 до 12,4 ГГц
P11644A	Волноводный калибровочный комплект, WR-62, от 12,4 до 18 ГГц
K11644A	Волноводный калибровочный комплект, WR-42, от 18 до 26,5 ГГц

Кабели

Все кабели, указанные ниже являются фазостабильными и предназначены для эксплуатации в жёстких условиях

N9910X-700	Тип N (вилка) - тип N (розетка), до 18 ГГц, 1 м
N9910X-701	Тип N (вилка) - тип N (вилка), до 18 ГГц, 1 м
N9910X-704	Тип N (вилка) - TNC (розетка), до 13 ГГц, 1,5 м
N9910X-705	Тип N (вилка) - TNC (вилка), до 13 ГГц, 1,5 м
N9910X-708	3,5 мм (вилка) - 3,5 мм (розетка), до 26,5 ГГц, 1 м
N9910X-709	3,5 мм (розетка) - 3,5 мм (розетка), до 26,5 ГГц, 1 м
N9910X-810	Тип N (вилка) - тип N (вилка), до 6 ГГц, 1,5 м
N9910X-811	Тип N (вилка) - тип N (розетка), до 6 ГГц, 1,5 м
N9910X-812	Тип N (вилка) - тип N (вилка), до 6 ГГц, 3,6 м
N9910X-813	Тип N (вилка) - тип N (розетка), до 6 ГГц, 3,6 м
N9910X-814	Тип N (вилка) - 7/16 (вилка), до 6 ГГц, 1,5 м
N9910X-815	Тип N (вилка) - 7/16 (вилка), до 6 ГГц, 3,6 м
N9910X-816	Тип N (вилка) - тип N (розетка), до 6 ГГц, 3,6 м
N9910X-817	Тип N (вилка) - тип N (вилка), до 6 ГГц, 1 м

Антенны

N9910X-820	Антенна направленная, многополосная, от 800 МГц до 2,5 ГГц, 10 дБи
N9910X-821	Антенна телескопическая, штыревая, от 70 МГц до 1 ГГц
N9910X-823	Антенна для сотовой связи, узкополосная, от 824 до 869 МГц
N9910X-824	Антенна для сотовой связи, узкополосная, PCS, от 1850 до 1990 МГц
N9910X-825	Антенна GPS, активная

Коаксиальные РЧ и СВЧ переходы

83059A	3,5 мм (вилка) - 3,5 мм (вилка), до 26,5 ГГц
83059B	3,5 мм (розетка) - 3,5 мм (розетка), до 26,5 ГГц
83059C	3,5 мм (вилка) - 3,5 мм (розетка), до 26,5 ГГц
N9910X-843	Тип N (вилка) - 7/16 DIN (розетка)
N9910X-845	Комплект переходов: тип N (розетка) - 7/16 DIN (розетка), тип N (розетка) - 7/16 DIN (вилка), тип N (розетка) - тип N (розетка)
N9910X-846	Тип N (вилка), 50 Ом - тип N (розетка), 75 Ом
N9910X-847	Комплект переходов: тип N (розетка) - TNC (вилка), тип N (розетка) - TNC (розетка), до 13 ГГц
N9910X-848	Тип N (розетка) - 3,5 мм (розетка), до 18 ГГц
N9910X-849	Тип N (розетка) - 3,5 мм (вилка), до 18 ГГц
N9910X-850	Тип N (вилка) - тип N (вилка), до 18 ГГц
N9910X-851	Тип N (розетка) - тип N (розетка), до 18 ГГц
N9910X-852	Тип N (вилка) - тип N (розетка), до 18 ГГц

Другие РЧ и СВЧ принадлежности

N9910X-860	Фиксированный аттенуатор, 40 дБ, 100 Вт, от 0 до 3 ГГц, тип N (вилка) - тип N (розетка)
N9910X-861	Фиксированный аттенуатор, 40 дБ, 50 Вт, от 0 до 8,5 ГГц, тип N (вилка) - тип N (розетка)
N9910X-874	Внешний тройник смещения, от 2,5 МГц до 6 ГГц, 1 Вт, 0,5 А
N9910X-712	Кабель для подключения к входу запуска/опорного сигнала Trig/Ref, SMA (вилка) - BNC (розетка), 1 м
N9910X-713	Кабель для подачи напряжения питания на внешние тройники смещения, SMB (розетка) - BNC (вилка), 1 м

Другие принадлежности анализаторов FieldFox

N9910X-870	Дополнительная батарея
N9910X-872	Внешнее зарядное устройство
N9910X-873	Преобразователь напряжения переменного тока в напряжение постоянного тока
N9910X-875	Автомобильное зарядное устройство от сети постоянного тока и переход
N9910X-880	Дополнительная сумка для переноски с ремнями для переноски прибора за спиной или на плече
N9910X-881	Жёсткий транспортный ящик

¹ Анализаторы FieldFox поддерживают большинство из стандартных механических калибровочных комплектов компании HP/Agilent.

² Рекомендуется заказать 2 перехода N9910X-846: тип N (вилка), 50 Ом - тип N (розетка), 75 Ом.

N9913A
N9914A
N9915A
N9916A
N9917A
N9918A
N9925A
N9926A
N9927A
N9928A
N9935A
N9936A
N9937A
N9938A