

Спецификации: SimpliFiber® Pro

Спецификации: SimpliFiber® Pro

Измеритель оптической мощности и наборы для тестирования оптоволоконных кабелей

SimpliFiber Pro упрощает проведение испытаний

Измеритель оптической мощности **Fluke Networks SimpliFiber® Pro** от компании Fluke Networks содержит инновационные функции, дающие специалистам инструмент, способный производить испытания и формировать по их результатам отчеты так, как ни один другой измеритель волоконно-оптических линий связи.

Единственный способ протестировать и точно проверить производительность волоконно-оптической сети — это проверить ее специально разработанным для таких случаев оборудованием. Измеритель оптической мощности SimpliFiber® Pro и комплекты для тестирования оптоволоконной — это набор экономичных и простых в использовании решений для измерения и **проверки волоконно-оптических линий**. Современные сети с высокой пропускной способностью строятся на основе волоконно-оптической инфраструктуры. Правильная установка и эксплуатация волоконно-оптических линий чрезвычайно важны для улучшения продуктивности работы как самой кабельной



Посмотрите, как набор инновационных решений Fluke Networks, предназначенных для установки и тестирования волоконно-оптических линий, повышает производительность труда сетевых инженеров и обеспечивает заданную производительность кабельной системы.

SimpliFiber Pro — это расширенный измерительный набор, упрощающий и ускоряющий процесс испытаний благодаря:

- сокращению множества операций и использованию функции одновременного измерения сигнала на двух длинах волн за вдвое меньшее время;
- бесконтактному решению для проверки работающего оптоволоконного кабеля без подключения к портам;
- возможности производить трудоемкие операции, обычно требующие привлечения команды специалистов, силами одного сетевого инженера.

Комплекты SimpliFiber Pro Optical Fiber Test Kits содержат все необходимые инструменты для проверки правильности развертывания и эксплуатации волоконно-оптических кабельных систем. Поставляемые в комплектах или собранные индивидуально по выбору заказчика, эти инструменты просты и эффективны. Они дают возможность измерять потери и уровни мощности, находить неисправности и проверять полярность, а также **инспектировать торцевые поверхности разъемов**.

Системный подход

SimpliFiber Pro — это комплект продуктов, соответствующих любым задачам и потребностям клиентов. SimpliFiber Pro состоит из пяти уникальных оптоволоконных платформ: измеритель мощности, многомодовый источник, два одномодовых источника и источник FindFiber™ Remote ID. Каждая платформа обладает уникальными функциями, все они собраны в удобный набор, соответствующий требованиям современных специалистов.

Измеритель оптической мощности входит во все наборы и настроен на точность измерений на шести разных длинах волн (850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625). Этот измеритель обладает возможностью сохранения опорного уровня мощности, обеспечивая прямое отображение потерь оптического сигнала. Он оснащен интуитивно понятной панелью с четырьмя кнопками, большим ЖК-экраном и последовательным портом. Единственный разъем измерителя позволяет осуществить простое подключение к сети и измерение контрольного уровня мощности. Имеются сменные адаптеры для соединителей всех наиболее распространенных типов.

Многомодовый источник – это двухволновой источник (длина волны 850/1300 нм) объединяющий в себе светодиоды с длиной волны 850 нм и 1300 нм, отлично подходящий для проверки многомодового оптоволокна. По мере необходимости в любой набор могут быть добавлены дополнительные одномодовые источники 1310/1550 нм и/или 1490/1625 нм. Эти лазерные источники идеальны для тестирования одномодовых кабелей. Все источники совместимы с измерителем SimpliFiber Pro.

Удобный в использовании

Несмотря на то что измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro и источники оптического сигнала довольно эффективны и сами по себе, они все же спроектированы для совместного использования. Функция автоматического распознавания длины волны определяет длины волн источников и настраивает на них измеритель без вмешательства пользователя. Это упрощает тесты на различных длинах волн, предотвращая дорогостоящие ошибки при измерениях. Измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro и источники оптического сигнала имеют конструктивное исполнение в прочных и жестких корпусах. Они снабжены ударопрочными крышками и отличаются компактным размером и эргономичной формой для удобного и безопасного обращения. Значительное время работы от аккумулятора обеспечивает многие часы бесперебойной работы.

Тестирование оптических потерь и уровней мощности

Измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro настроен на точность измерений 850 нм, 1300 нм, 1310 нм, 1490 нм, 1550 нм и 1625 нм. Этот измеритель обладает возможностью сохранения опорного уровня мощности, обеспечивая прямое отображение потерь оптического сигнала. Он снабжен интуитивной панелью с четырьмя кнопками, большим ЖК-экраном и портом USB для загрузки результатов тестирования на компьютер с установленным [ПО для управления тестированием кабельных систем LinkWare™](#). В состав источников набора SimpliFiber Pro входят двухволновые источники 850/1300 нм, 1310/1550 нм и 1490/1625 нм. Длина волны источников FindFiber Remote ID — 1310 нм.

Проведение предварительного тестирования с использованием минимальных ресурсов

Источник FindFiber Remote ID является новой платформой в семействе продуктов Fluke Networks. При использовании совместно с измерителем оптической мощности этот идентификатор позволяет быстро и легко определить маршрутизацию кабелей.

Источники FindFiber Remote ID позволяют определить физическое положение кабелей, чтобы убедиться в правильном расположении и полярности каждой линии (рис. 1 и рис. 2). Функция быстрого двухстороннего тестирования экономит время сетевого специалиста, позволяя одному человеку провести предварительное тестирование перед тем, как что-либо добавлять, переносить или менять в кабельной системе.

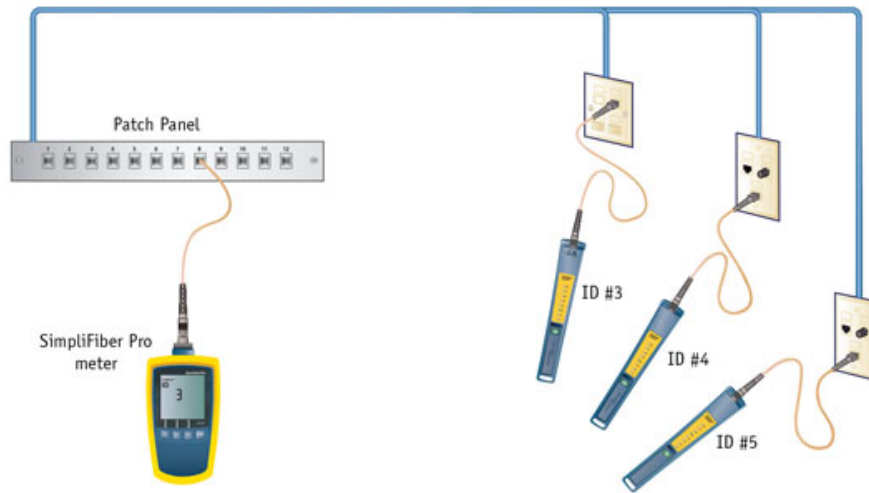
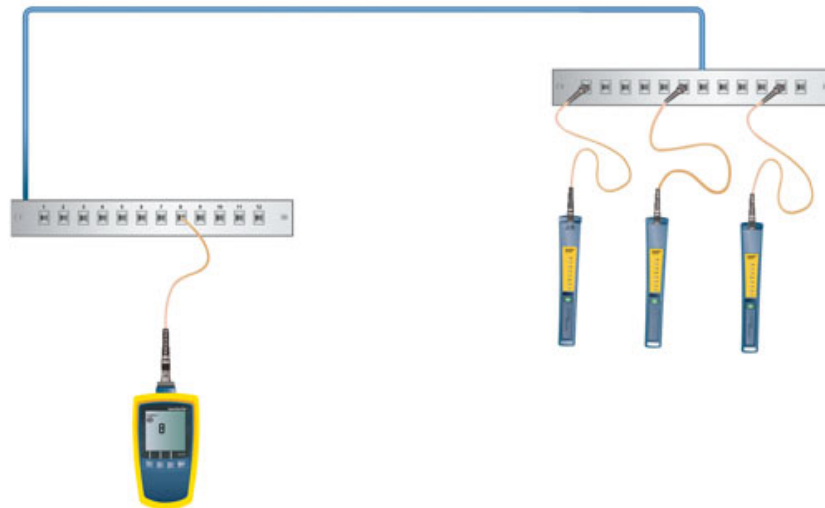


Рис. 1. Использование режима FindFiber для определения местоположения волоконно-оптических линий от коммутационной панели до настенной розетки



Гладкость и чистота поверхности разъемов оптоволоконна

FI-500 FiberInspector™ Micro устраняет сложности, связанные с осмотром торцевых поверхностей оптоволоконна, особенно при слабом освещении и в случае высокой плотности кабелей. Устройство очень просто в использовании. Просто подключите кабель в FI-500 и нажмите кнопку AF. Через несколько секунд появится четкое и яркое изображение торцевой поверхности оптоволоконна. Если вы работаете в труднодоступном месте или вам не удастся получить стабильное изображение, просто нажмите на кнопку паузы для фиксации изображения. Система освещения PortBright™ для осмотра портов в темноте и на панелях с высокой плотностью.

- Автофокусировка позволяет получить стабильное изображение в течение нескольких секунд
- Большой дисплей для осмотра торцевых поверхностей одномодового и многомодового оптоволоконна
- При автоцентрировке пучок волокон перемещается точно в рамку для подробного осмотра
- В комплект включены наконечники UPC — 4 шт. (LC, SC, 1,25 мм и 2,50 мм). Также доступны наконечники APC и ARINC 801

Проверка и обнаружение неисправностей

Диагностика и решение простых проблем подключения волоконно-оптических линий при помощи **Fluke Networks VisiFault™ Visual Fault Locator (VFL)**. Устройство VisiFault находит волокна, проверяет их целостность и полярность, а также позволяет находить разрывы в кабелях, разъемах и местах сращивания. Наличие непрерывного и импульсного режимов передачи сигнала облегчает процесс распознавания неисправностей. Для упрощения подключения обеспечивается поддержка разъемов 2,5 мм и 1,25 мм (с дополнительным адаптером).

Теперь создавать отчеты просто

С помощью этих инструментов можно управлять результатами тестирования, распечатывать профессиональные отчеты и сохранять данные в формате электронных таблиц. SimpliFiber Pro может хранить до 1000 результатов измерений, которые впоследствии могут быть загружены на ПК с установленным ПО LinkWare.

Функции

- Тестирование на двух длинах волн
- CheckActive™
- Идентификатор FindFiber
- Автоматическое определение длины волн
- Порт USB
- Сохранение до 1000 результатов
- Min/Max
- Шесть калиброванных длин волн



Функция	Описание	Преимущество
Тестирование на двух длинах волн	Одновременное тестирование и сохранение записей от двух длин волн	Вдвое уменьшает время, затрачиваемое на тестирование, благодаря устранению необходимости отдельного тестирования на каждой длине волны
CheckActive™	Подключение к оптоволокну без предварительной настройки и отображение простым значком и сопровождаемое звуковым сигналом включенного состояния оптоволокну.	Точная информация о работающих разъемах и портах. Быстрая визуальная и звуковая идентификация работающего соединения или порта коммутатора
Идентификатор FindFiber	Позволяет убедиться в правильном расположении и полярности каждой волоконно-оптической линии. Кодированный сигнал источник 1–8	Позволяет быстро и легко установить маршрутизацию кабелей и уменьшить количество ошибок. Позволяет одному специалисту проводить двухстороннее тестирование. Идеально для предварительного перед добавлениями, переносами или изменениями в кабельной системе. Позволяет проверить и задокументировать соответствия кабелей/маршрутизации.
Автоматическое определение длины волн	Автоматическое определение длины волн, передаваемой источником на измеритель	Исключает ошибки посредством автоматического определения длины передаваемой волны. Позволяет выполнять измерения на обеих длинах волн и сохранять результаты в одной записи
Порт USB	Передача данных по USB 2,0	Загрузка данных происходит быстрее, так как не нужен специальный кабель
Сохранение до 1000 результатов	Сохранение и пометка каждого выполненного теста	Сбор результатов измерений с разных объектов и загрузка всех результатов за день
Min/Max	Мгновенный доступ к информации о пиках и провалах в диапазоне мощности в ходе сеанса тестирования	Точное определение периодических флуктуаций мощности. Исключает догадки, которые дают неточные и ненадежные результаты.
Шесть калиброванных длин волн	Рассчитан на переход с обычных длин волн на две новых популярных длины	Измеритель мощности можно использовать и в более широком диапазоне задач, например для тестирования FTTx



FTK1000



FTK2000



FTK2100



FTK1200



FTK1375



FTK1475

Базовый комплект для работы с волоконно-оптическими и медными кабелями

Поскольку медные и оптоволоконные кабели используются все чаще, комплект для работы с волоконно-оптическими и медными кабелями (MS2-FTK) содержит все инструменты, необходимые для работы с сетями и поддержания их бесперебойного функционирования. Помимо Simplifiber Pro, в комплекте MS2-FTK находятся инструменты для тестирования медных кабелей, которые необходимы для:

- Отображения на экране схемы соединений, идентификатора кабеля и расстояния до места неисправности.
- Длины каждой пары
- Встроенной системы подачи цифровых и аналоговых тоновых сигналов IntelliTone
- Тестирования среды передачи всех основных типов с медными кабелями, включая RJ11, RJ46 и коаксиальный кабель, без применения адаптеров
- Обнаружения местоположения практически любого кабеля или пары проводов с помощью функции подачи цифровых и аналоговых тоновых сигналов IntelliTone™
- Проверки современных коммуникационных сервисов, включая 10/100/1000 Ethernet, POTS и PoE.



MS2-FTK

	FTK1000	FTK2000	FTK2100	FTK1200	FTK1375	FTK1475	MS2-FTK
Измеритель мощности	X	X	X	X	X	X	X
850/1300 Многомодовый источник	X			X	X	X	X
1310/1550 Одномодовый источник		X	X			X	
1490/1625 Одномодовый источник			X				
Visifault VFL				X	X	X	
FI-500 FiberInspector Micro					X	X	
Наконечники датчика для обследования оптоволокон (LC, SC, 1,25 мм и 2,5 мм универсальные)					X	X	
Источник Findfiber Remote ID				X	X	X(2)	
Адаптер измерителя мощности сигнала SC	X	X	X	X	X	X	X
Адаптер измерителя мощности сигнала ST				X	X	X	
Адаптер измерителя мощности сигнала LC				X	X	X	
Магнитный ремень	X(2)	X(2)	X(3)	X(2)	X(3)	X(4)	X(3)
Кейс для транспортировки	X	X	X	X	X	X	X
Комплект NFC-KIT-BOX для очистки волоконно-оптических соединений						X	
MicroScanner 2							X

Общие технические характеристики

Диапазон температур	Рабочая: от -10°C до +50°C Хранение: от -20°C до +50°C
Диапазон влажности	95 % (10–35 °C) без конденсации; 75 % (35–40 °C) без конденсации; неконтролируемое <10 °C
Сертификация	CE, CSA, N10140, лазерное излучение — класс 1.
Размеры	Измеритель мощности: 6,4 x 3,2 x 1,5 дюйма (16,5 x 8,0 x 3,9 см) Многомодовые и одномодовые источники: 5,6 x 3,2 x 1,6 дюйма (14,2 x 8,1 x 4,1 см)
Масса	Измеритель мощности: 11,5 унции (325 г) Многомодовые и одномодовые источники: 9,8 унции (278 г)

Источники оптического сигнала

Выходной оптический разъем	Стационарный SC2
Тип источника излучения	850/1300 : Светодиодный 1310/1550 : Лазер Фабри-Перо FindFiber: Лазер
Длина волны излучателя	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625
Выходная мощность (минимальная)	MM: ≥ -20 дБм; одномодовые: ≥ 8 дБм (минимальная); -7 дБм (номинальная)
Стабильность (8 ч)	MM: $\pm 0,1$ дБ свыше 8 ч; одномодовые: $\pm 0,25$ дБ свыше 8 ч
Срок службы батарей MM (2 x AA IEC LR6)	40 ч (стандарт)
Срок службы батарей SM (2 x AA IEC LR6)	30 ч (стандарт)
Срок службы батарей FindFiber (2 x AA IEC LR6)	80 ч (стандарт)

Измеритель оптической мощности

Точность измерения мощности:	+/- 0,25 дБ
Оптический разъем	Съемный адаптер; адаптер SC — стандартная поставка; заказываемые дополнительно адаптеры LC, ST
Тип детектора	InGaAs
Калиброванные длины волн	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625
Диапазон измерения мощности	850: 10 до -52 dBm 1300, 1310, 1490, 1550, 1625: 10 до -60 dBm
Линейность измерений мощности	850 нм: +/- 0,2 дБ; +/- 0,2 дБ для мощности от 0 дБм до -45 дБ, +/- 0,25 дБ для мощности < -45 дБм; 1300 нм, 1310 нм, 1490 нм, 1550 нм, 1625 нм: +/- 0,1 дБ; +/- 0,1 дБ для мощности от 0 дБм до -55 дБм, +/- 0,2 дБ для мощности > 0 дБм и < -55 дБм
Разрешение	0,01 дБ
Время работы от батарей	>50 ч (стандарт)
Память	1000 измерений потерь или мощности
Физический интерфейс последовательного соединения	USB

Технические характеристики Microscanner2 (входит в комплект MS2-FTK)

Разъемы для тестирования	Витая пара: 8-контактный модульный разъем UTP, FTP, SSTP подходит для RJ45 и RJ11 (коаксиальный): F-соединитель для кабелей 75 Ω, 50 Ω, 93 Ω
Контроль кабелей	Проверка разрывов, короткого замыкания, перекрестных пар, определение схемы соединений по стандартам TIA-568A/B, локаторов удаленных идентификаторов
Измерение длины	Длина (до 460 м или 1 500 футов) с использованием технологии временной рефлектометрии (TDR)
Генератор тонального сигнала	Цифровой сигнал генератора IntelliTone: [500 кГц]; аналоговые сигналы: [400 Гц, 1 кГц]
Определение PoE	Определяет наличие 802.3af-совместимых устройств PoE
Тестирование порта Ethernet	Паспортная скорость портов Ethernet 802,3 (10/100/1000)
Источник питания	Тип батареек: 2 щелочные батарейки типа AA
Размеры	3 x 6,4 x 1,4 дюйма (7,6 x 16,3 x 3,6 см)
Масса	363 г (с батареями)
Гарантия	Один год

Спецификации кабеля M12/RJ45:

Тип кабеля	Кабель Ethernet, категория 5е, 6, 6а, экранированный, 2 пары AWG 26 (7 жил), RAL 5021 (голубой), 4-поз. M12 Кодировка «D» на разьеме RJ45
Количество позиций	4
Длина кабеля	2 м
Объемное сопротивление	≤ 5 МОм
Сопротивление изоляции	≥ 100 МОм
Температура окружающей среды	От -20 оС до 50 оС
Класс возгорания в соответствии с UL 94	V0
Категория импульсного напряжения	II
Степень загрязнения	3
Степень защиты	IP20/IP67
Внешний диаметр кабеля	6,7 мм
Параметры передачи	Категория 5 (МЭК 11801:2002), категория 5е (TIA 568B:2001)

Информация для заказа комплекта SimpliFiber Pro

Модель	Описание
SFPOWERMETER	Измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro
SFMULTIMODESOURCE	Многомодовый 850/1300 источник SimpliFiber Pro
SFSINGLEMODESOURCE	Одномодовый источник 1310/1500 SimpliFiber Pro
SFSINGLEMODE2	Одномодовый 1490/1625 источник лазерного сигнала SimpliFiber Pro
FTK1000	Набор для тестирования многомодовых волоконно-оптических кабелей: Включает измеритель мощности SimpliFiber Pro, многомодовый источник 850/1300, VisiFault VFL, FT120 FiberViewer, источники FindFiber Remote ID, магнитный ремень, переносной кейс; адаптеры для измерителя мощности ST и LC
FTK1200	Набор для тестирования многомодовых кабелей: Включает измеритель мощности SimpliFiber Pro, многомодовый источник 850/1300, VisiFault VFL, источники FindFiber Remote ID, магнитный ремень, футляр для переноски, адаптеры для измерителя мощности ST и LC
FTK1375	Комплект для тестирования многомодовых волоконно-оптических линий с FI-500 FiberInspector Micro: измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro, многомодовый источник 850/1300, VisiFault VFL, FI-500 FiberInspector Micro, источник FindFiber Remote ID, магнитный ремень, футляр для переноски, а также адаптеры SC, ST и LC.
FTK1475	Полный комплект для тестирования волоконно-оптических линий с FI-500 FiberInspector Micro, включает измеритель оптической мощности SimpliFiber Pro, многомодовый источник 850/1300, одномодовый источник 1310/1550, VisiFault VFL, FI-500 FiberInspector, два (2) источника FindFiber Remote ID, магнитный ремень, футляр для переноски, адаптеры SC, ST и LC, а также набор для очистки оптоволокна NFC-KIT-BOX.
FTK2000	Комплект для проверки одномодовых волоконно-оптических линий: Включает измеритель оптической мощности SimpliFiber, одномодовый источник 1310/1550 нм, магнитный ремень и футляр для переноски
FTK2100	Комплект для проверки одномодовых волоконно-оптических линий: Включает измеритель оптической мощности SimpliFiber, одномодовые источники 1310/1550 нм и 1490/1625 нм, магнитные ремни и футляр для переноски
MS2-FTK	Включает прибор для проверки кабелей MicroScanner2 с главным адаптером схемы соединений, измеритель мощности сигнала в оптоволоконной линии Simplifiber Pro, многомодовый источник 850/1300, адаптер к измерителю мощности SC, руководство по началу работы на разных языках, аккумуляторы, магнитный ремень и футляр для переноски
FindFiber	Один (1) источник FindFiber Remote ID
FindFiber-6	Набор из шести (6) источников FindFiber Remote ID

Информация для заказа принадлежностей для SimpliFiber Pro

Модель	Описание
NFK1-SMPLX-SC	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 62,5 мкм (SC/SC x 2) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK1-SMPLX-LC	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 62,5 мкм (SC/LC, LC/LC) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK1-SMPLX-ST	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 62,5 мкм (SC/ST, ST/ST) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK2-SMPLX-SC	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 50 мкм (SC/SC x 2) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK2-SMPLX-LC	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 50 мкм (SC/LC, LC/LC) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK2-SMPLX-ST	Набор симплексных эталонных шнуров для тестирования 50 мкм (SC/ST, ST/ST) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK3-SMPLX-SC	Набор одномодовых симплексных эталонных шнуров для тестирования (SC/SC x2) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK3-SMPLX-LC	Набор одномодовых симплексных эталонных шнуров для тестирования (SC/LC, LC/LC) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFK3-SMPLX-ST	Набор одномодовых симплексных эталонных шнуров для тестирования (SC/ST, ST/ST) с патентованной устойчивой к повреждениям торцевой поверхностью
NFA-SC-SINGLE	SC-адаптер со сменным соединителем
NFA-LC-SINGLE	LC-адаптер со сменным соединителем
NFA-ST-SINGLE	ST-адаптер со сменным соединителем
MS2-MAG-KIT	Запасной чехол и магнитный ремень

