

Спецификации: OptiFiber® Pro OTDR

Ускоряет диагностику и сертификацию оптоволоконных соединений на предприятиях.

OptiFiber Pro OTDR представляет собой решение 2 уровня для расширенной сертификации оптоволоконна и является частью линейки для сертификации кабельной продукции Versiv™. Линейка Versiv также включает в себя решения для сертификации медных кабелей, модули OLTS и Wi-Fi анализа. Versiv разработан с включением системы управления ProjX™ и пользовательского интерфейса Taptive™. ProjX позволяет управлять задачами в проекте, чтобы обеспечить их качественное выполнение с первого раза, и избежать переделок. С интуитивным интерфейсом Taptive настройка и использование измерительных приборов настолько просты, что даже операторы с ограниченными навыками монтажа кабелей могут успешно тестировать системы и выявлять неисправности. Анализ данных измерений и профессиональные отчеты о тестировании со знакомым программным обеспечением Linkware™ - это просто.

Подготовьтесь к сверхдостижениям.



Разработан специально для оптоволоконных сетей предприятий

По мере того как сети предприятий и структура центров обработки данных развиваются, администраторы ИТ-инфраструктуры требуют лучшей OTDR-технологии для поддержания производительности оптоволоконных сетей. Множество рефлектометров OTDR используемых для поиска неисправностей в волоконно-оптических соединениях, разработаны для операторов связи и обладают сложными и обременительными функциями, которые не нужны корпоративным пользователям. Очень немногие рефлектометры разработаны с характеристиками и потребительскими свойствами, важными для сетевых инженеров, дизайнеров SAN и установщиков кабелей на предприятиях.

По мере того, как предприятия потребляют все больше ресурсов хранения и внедряют структуры центров обработки данных с более высокими пропускными способностями (40 Гб, 100 Гб), работоспособность кабельной инфраструктуры становится высокочувствительной от инструментов обслуживания для обеспечения надежности оптоволоконных кабелей. OptiFiber Pro — это первый в отрасли специально спроектированный рефлектометр, который отвечает уникальным требованиям корпоративной волоконно-оптической сетевой инфраструктуры. С его простым пользовательским интерфейсом Taptive и мощным набором функций, OptiFiber Pro превращает любого пользователя в эффективного и знающего специалиста по инсталляции корпоративных кабельных систем или устранению неисправностей.

Уникальные функции:

- Versiv позволяет пользователям добиться больше, чем когда-либо раньше, с кабельным тестером, ускоряя каждый этап процесса тестирования
- Система управления ProjX™ упрощает задачи от первоначальной настройки до приемки системы. Versiv устраняет ненужные этапы и обеспечивает, чтобы все тесты выполнялись надлежащим образом с первого раза, каждый раз.
- Пользовательский интерфейс Taptive делает углубленный анализ данных, простую настройку и использование доступными для операторов с любым уровнем навыков.
- Программное обеспечение управления LinkWare обеспечивает непревзойденный анализ результатов тестирования и профессиональные отчеты тестирования

Производительность:

- Проверка в режиме быстрого тестирования занимает всего две секунды
- Быстро протестировать оптоволоконные кабели центров обработки данных при помощи заранее запрограммированных настроек
- Устранить неисправности оптоволоконных кабелей в центрах обработки данных, где короткими коммуникационными кабелями и множеством разъемов

Стандарты:

- Полная функциональность OTDR, которая сертифицирует производительность оптоволоконна на основании стандартов индустрии или технических характеристик заказчика
- Соответствие стандартам ISO и TIA

Уникальная сертификация с гибкостью и эффективностью

Важным аспектом в максимальном повышении значимости OTDR является правильное планирование его ежедневного использования. Благодаря системе управления проектами ProjX, OptiFiber Pro позволяет менеджеру проекта определять роль каждого участника, настройки и назначенные задания, превращая рефлектометр в комплексный инструмент тестирования волоконно-оптических соединений с функциями планирования, обследования, сертификации и формирования отчетности.

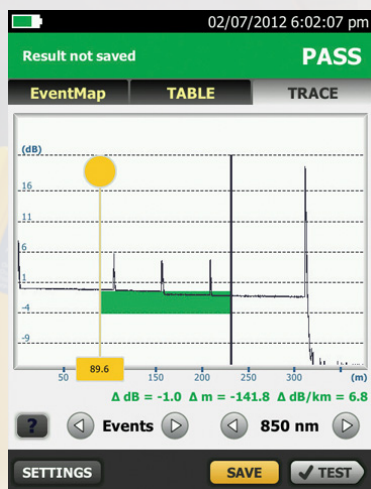
Преимущества:

- Мощная система управления проектами ProjX позволяет организовать совместное использование OTDR разными операторами с четким разделением задач
- Простой контроль хода работы с результатами «пройдено/не пройдено»
- Встроенный локатор Visual Fault Locator (VFL) для облегчения устранения неисправностей
- Генерирование отчетов на экране и загрузка в приложение LinkWare™

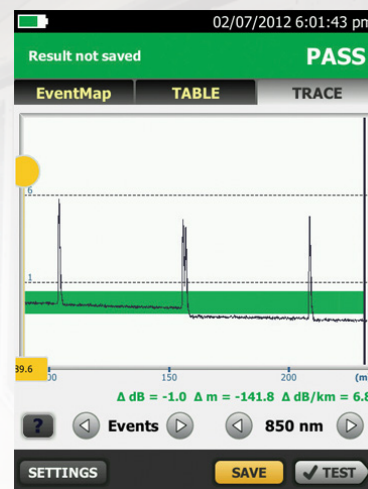


Пользовательский интерфейс Taptive

Большинство OTDR предназначены для множества областей применения, что усложняет навигацию в пользовательском интерфейсе и его интерпретацию. В OptiFiber Pro используется новейший пользовательский интерфейс Taptive, который совмещает новейшую интерфейсную технологию управления жестами с емкостным сенсорным экраном и обеспечивает инновационный подход и удобство в использовании OTDR.



Просмотр рефлектограмм



Увеличение и отдаление, чтобы увидеть детали рефлектограммы

Оптимизировано для центра обработки данных

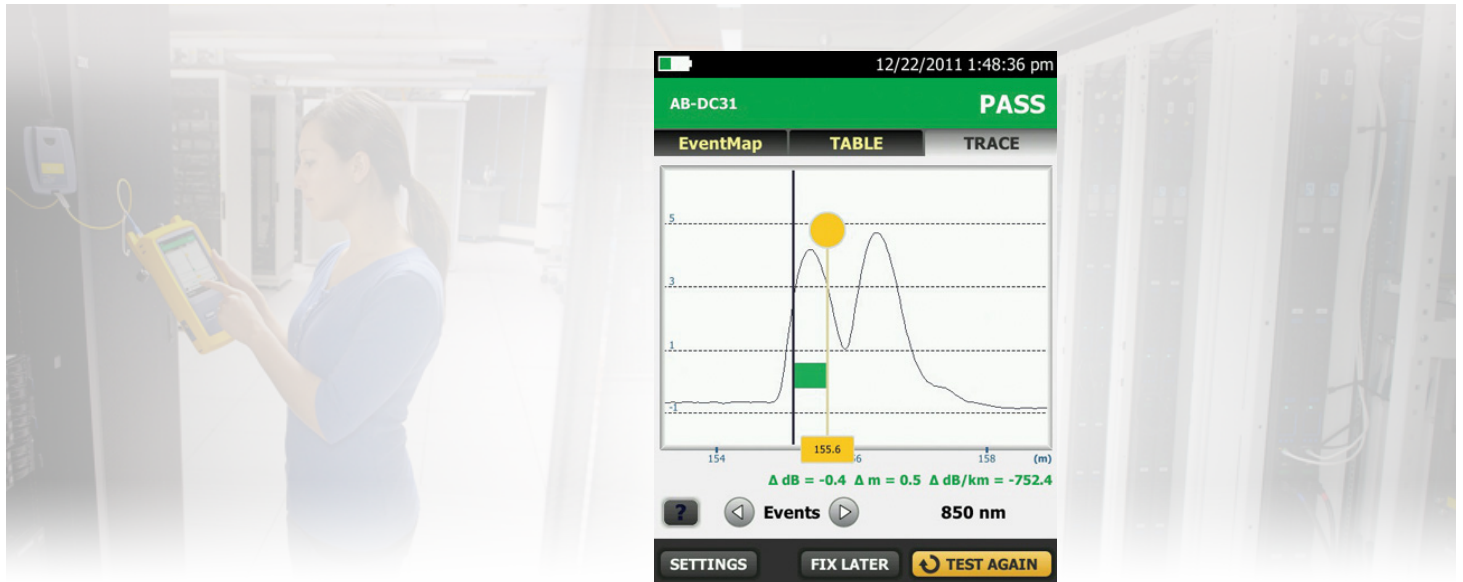
С учетом виртуализации серверов и мультигигабитных соединений между серверами, сетями и хранилищами, архитектура центра обработки данных подразумевает использование большого числа коммутационных шнуров и соединителей сверхплотной топологии, что делает OTDR операторского класса с большими мертвыми зонами неэффективными. OptiFiber Pro не только делает возможным использование оптоволоконна в центрах обработки данных, но и обеспечивает высочайший уровень точности для быстрого устранения проблем.

Преимущества:

- Сверхмалые мертвые зоны событий и затуханий позволяют точно найти события и неисправности оптоволоконных соединений
- Режим центра обработки данных OTDR™ автоматически настраивает конфигурацию для быстрого тестирования оптоволоконна в центре обработки данных
- Функция карты событий EventMap представляет события для оптоволоконна таким образом, что экспертный анализ трассировки не

Чрезвычайно малые мертвые зоны событий и затуханий

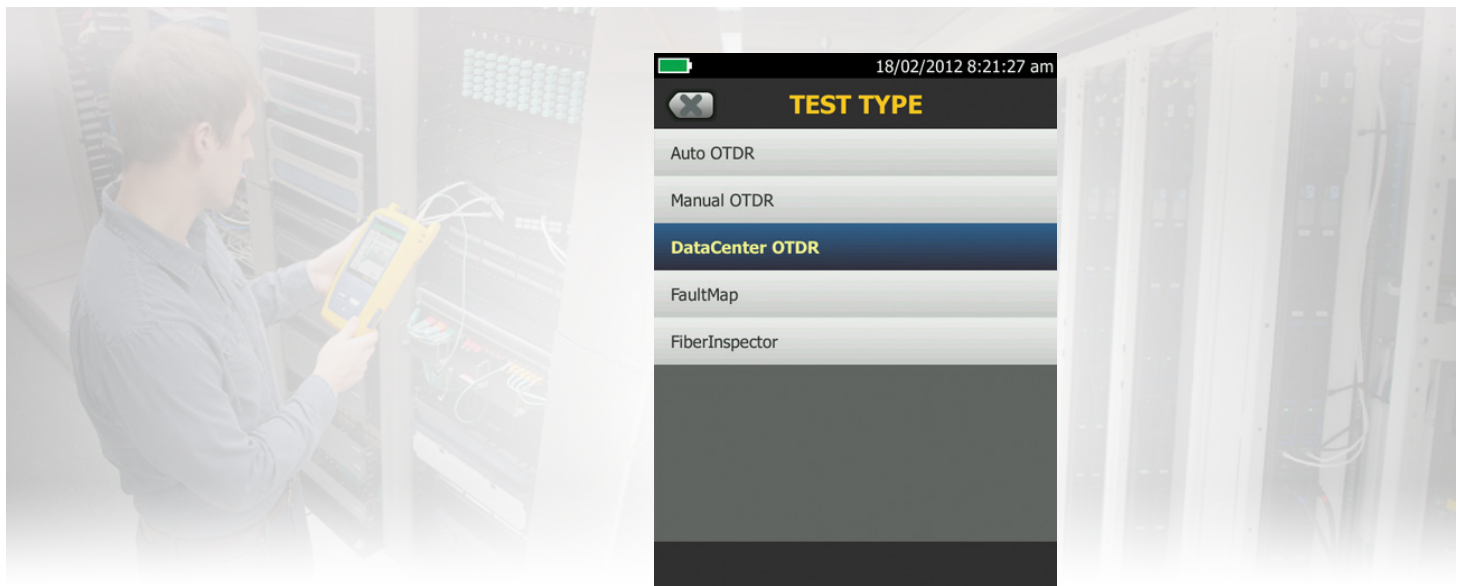
OptiFiber Pro максимально эффективно использует самые сложные оптические технологии для обеспечения минимальных мертвых зон зон событий (стандарт 0,5 м для MM) и затухания (стандарт 2,5 м для MM и 3,6 м для SM) для любого OTDR. Данная инновационная функциональность позволяет OptiFiber Pro регистрировать и измерять расположенные рядом неисправности в современных центрах обработки и хранения данных с множеством соединителей, чего не могут другие OTDR.



Чрезвычайно малые мертвые зоны событий и затуханий

2-секундная трассировка на длину волны

Очередным преимуществом OptiFiber Pro является скорость сбора данных. В режиме быстрого тестирования полный набор данных собирается за две секунды на длину волны. Затем OptiFiber Pro анализирует данные и отображает их в качестве карты событий EventMap, таблицы или рефлектограммы. В результате на тестирование тратится меньше времени. Больше времени можно уделить для выполнения других задач.



Режим DataCenter OTDR

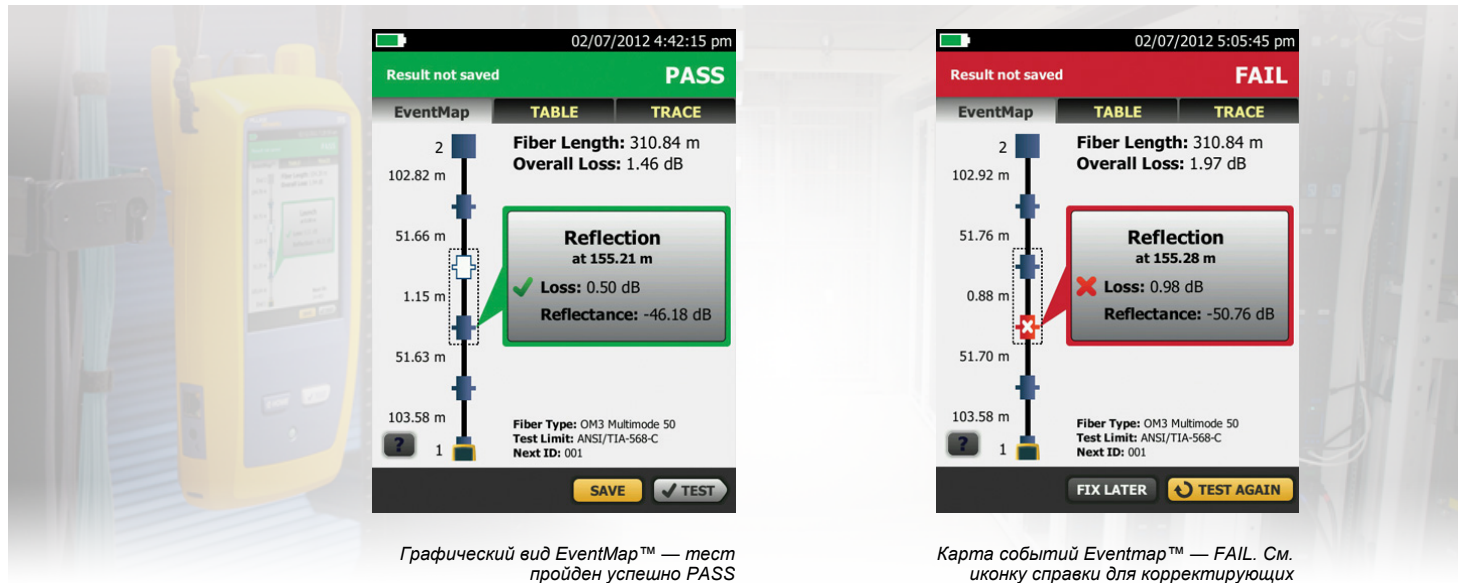
Режим DataCenter OTDR™

Простым нажатием пользователь может выбрать режим центра обработки данных для OTDR – без дополнительного времени на точную настройку, которое требуется для OTDR предыдущих поколений. Режим DataCenter OTDR автоматически определяет параметры рефлектометра — алгоритмы обнаружения конца кабеля, ширину импульсов — при этом короткие соединения или большое количество разъемов не являются для него препятствием.

Графический вид EventMap™

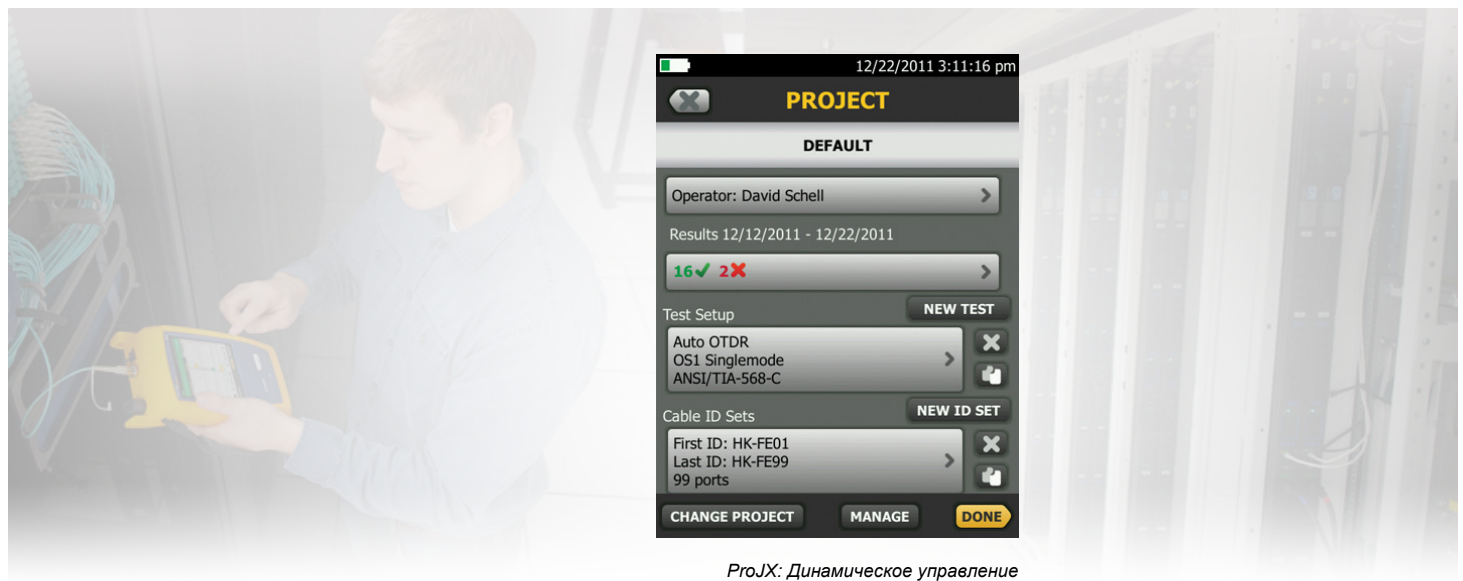
Для исключения времени обучения, связанного с чтением трассировки OTDR, передовая логика OptiFiber Pro автоматически интерпретирует информацию для создания подробной графической карты событий, которая включает в себя разъемы, сращивания и отклонения от нормы. Для различных предпочтений пользователей предусмотрена возможность простого переключения между картой событий EventMap, таблицей событий и трассировкой для получения подробной информации тестов. Любые дефектные события будут выделяться красными значками для обеспечения быстрого поиска неисправностей.

Экранная справка предоставляет варианты корректирующих действий для решения проблем с оптоволокном на каждом этапе тестирования. Предлагаемые варианты «помощи» зависят от контекста, что позволяет легко определить возможные решения. Разборчивый серый значок в левом нижнем углу отображает рекомендованные корректировочные меры.



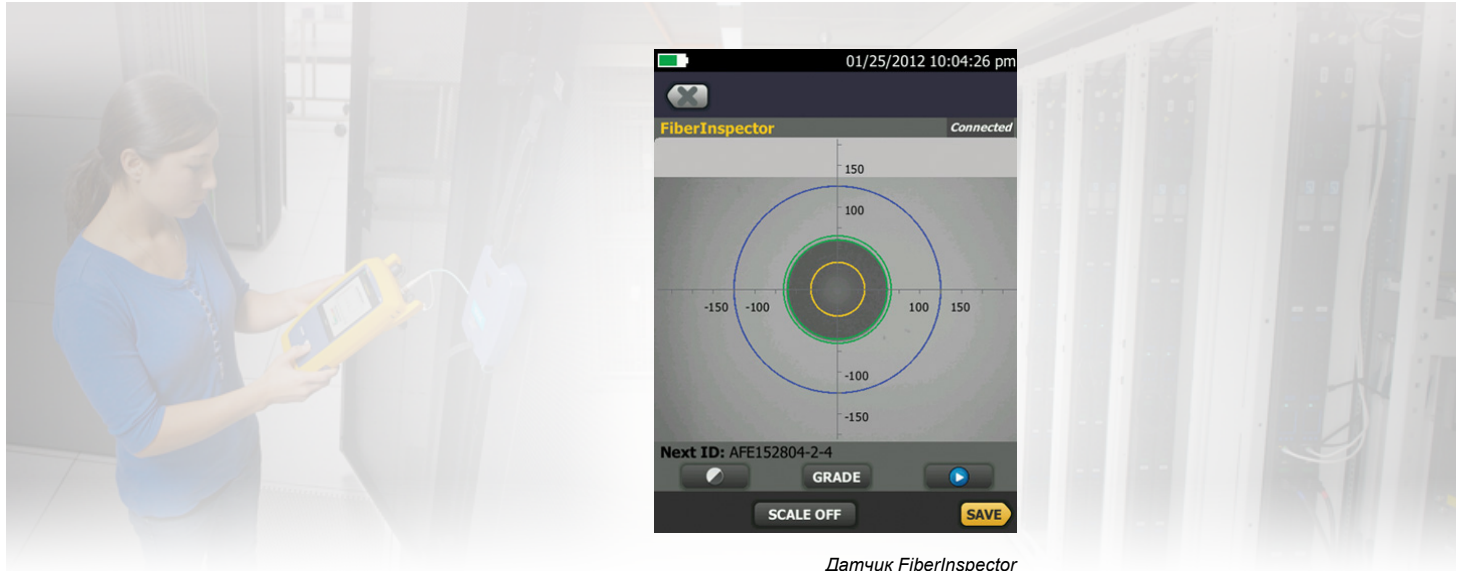
Динамическое управление проектом и профилями пользователей с помощью системы управления ProjX

OptiFiber Pro повышает эффективность работы, позволяя руководителю проекта создавать и управлять профилями операторов и задач для каждого проекта. Заранее заданные задачи или наборы идентификаторов кабелей могут быть назначены для исполнения конкретным оператором. Также можно легко контролировать ход и статус каждого проекта.



Датчик FiberInspector™

Видеомикроскоп OptiFiber Pro проверяет коммутационные кабели и межпанельные разъемы на наличие загрязнений, которые являются самой распространенной причины неисправностей в волоконно-оптических соединениях. Значительная экономия времени происходит благодаря возможности введения датчика микроскопа непосредственно в межпанельный разъем для обследования кабельных окончаний, что устраняет необходимость разбирать коммутационную панель. Технические специалисты могут присвоить волокну статус PASS или FAIL, добавлять примечания и сохранять их для использования в сертификационных отчетах.

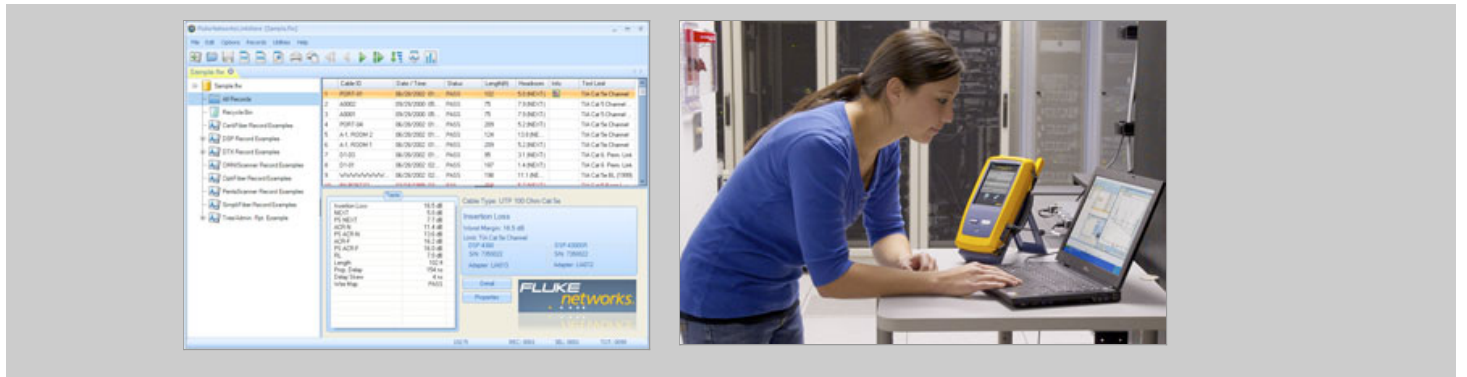


Датчик FiberInspector

Программное обеспечение LinkWare™ для управления результатами тестирования

С помощью программного обеспечения для управления результатами тестирования LinkWare пользователи OptiFiber Pro могут легко получить доступ к данным системы управления ProjX, создавать отчеты и обновлять программное обеспечение приборов. У менеджеров проектов есть все возможности для наблюдения за рабочим процессом и консолидации результатов тестирования. LinkWare Stats обеспечивает автоматические статистические отчеты. Это приложение выводит вас за пределы отчетов «одно соединение на страницу» и позволяет увидеть всю кабельную инфраструктуру в одной сводке. Она анализирует и трансформирует данные тестирования LinkWare в графики, отображающие производительность вашей кабельной системы. Отчет даже обобщает всю вашу кабельную инфраструктуру в целом в компактном графическом формате, значительно облегчая проверку предельных значений и выявление аномалий. Предыдущие версии Linkware совместимы с новыми версиями, потому вы можете всегда оставаться в курсе и интегрировать тесты из разных тестеров в одном отчете тестирования. Комбинируйте результаты сертификации волоконных линий OLTs Tier 1 (базовой) и OTDR Tier 2 (расширенной) в одном отчете, позволяя осуществлять управление несколькими задачами одновременно. Пользователи могут добавить завершающий штрих, разместив логотип своей компании в отчете перед подачей их клиентам для приемки системы. В бизнесе инструменты должны быть простыми. Не имеет значения, какой тестер сертификации кабельных систем Fluke Networks вы используете, – Linkware включит в отчет всё.

Отчет LinkWare



Ключевые спецификации OTDR

	Модуль для работы с многомодовым оптоволокном	Одномодовый модуль	Модуль Quad
Длины волн	850 нм +/- 10 нм 1300 нм +35/-15 нм	1310 нм +/- 25 нм 1550 нм +/- 30 нм	850 нм +/- 10 нм, 1300 нм +35/-15 нм, 1310 нм +/- 25 нм, 1550 нм +/- 30 нм
Совместимые типы оптоволокон	50/125 мкм 62,5/125 мкм	Одномодовый	50/125 μm, 62,5/125 мкм, Одномодовый
Мертвая зона событий ¹	850 нм: 0,5 м (стандарт) 1300 нм: 0,7 м (стандарт)	1310 нм: 0,6 м (стандарт) 1550 нм: 0,6 м (стандарт)	850 нм: 0,5 м (стандарт), 1300 нм: 0,7 м (стандарт), 1310 нм: 0,6 м (стандарт), 1550 нм: 0,6 м (стандарт)
Мертвая зона затухания ²	850 нм: 2,5 м (стандарт) 1300 нм: 4,5 м (стандарт)	1310 нм: 3,6 м (стандарт) 1550 нм: 3,7 м (стандарт)	850 нм: 2,5 м (стандарт), 1300 нм: 4,5 м (стандарт), 1310 нм: 3,6 м (стандарт), 1550 нм: 3,7 м (стандарт)
Динамический диапазон ^{3, 5, 6}	850 нм: 28 дБ (стандарт) 1300 нм: 30 дБ (стандарт)	1310 нм: 32 дБ (стандарт) 1550 нм: 30 дБ (стандарт)	850 нм: 28 дБ (стандарт), 1300 нм: 30 дБ (стандарт), 1310 нм: 32 дБ (стандарт), 1550 нм: 30 дБ (стандарт)
Установка максимальной длины	40 км	130 км;	MM: 40 км, одномодовый: 130 км
Диапазон Диапазон измерений ^{4, 5, 7, 8, 9, 10}	850 нм: 9 км 1300 нм: 35 км	1310 нм: 80 км 1550 нм: 130 км	850 нм: 9 км, 1300 нм: 35 км, 1310 нм: 80 км, 1550 нм: 130 км
Диапазон отражающей способности ^{4, 5}	850 нм: -14 дБ – -57 дБ (стандартно) 1300 нм: -14 дБ – -62 дБ (стандартно)	1310 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно) 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)	850 нм: -14 дБ -57 дБ (стандартно), 1300 нм: -14 дБ -62 дБ (стандартно), 1310 нм: -14 дБ -65 дБ (стандартно), 1550 нм: -14 дБ – -65 дБ (стандартно)
Разрешающая способность пробы	3 см – 400 см	3 см – 400 см	3 см – 400 см
Продолжительность импульса (номинальная)	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс	3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс	850 нм: 3, 5, 20, 40, 200 нс, 1300 нм: 3, 5, 20, 40, 200, 1000 нс, 1310/1550 нм: 3, 10, 30, 100, 300, 1000, 3000, 10000, 20000 нс
Время тестирования (на длину волны)	Автоматическая настройка: 5 с (стандартно)	Автоматическая настройка: 10 с (стандартно)	Автоматическая настройка: Многомодовое - 5 с (стандарт), одномодовое - 10 с (стандарт)
	Настройка быстрого тестирования: 2 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: 5 с (стандартно)	Настройка быстрого тестирования: Многомодовое - 2 с (стандарт), одномодовое - 5 с (стандарт)
	Настройка наивысшей точности: 2 – 180 с	Настройка наивысшей точности: 5 – 180 с	Настройка наивысшей точности: Многомодовое - 2-180 с, одномодовое - 5-180 с
	Настройка FaultMap: 2 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: 10 с (стандартно), 180 с (макс.)	Настройка FaultMap: Многомодовое - 2 с (стандарт), многомодовое – 180 с (максимум) SM – 10 с (стандартно) SM – 180 с (макс.)
	Настройка OTDR для центра обработки данных: 1 с (стандартно при 850 нм), 7 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: 20 с (стандартно), 40 с (макс.)	Настройка OTDR для центра обработки данных: MM – 1 с (стандартно при 850 нм) MM – 7 с (макс.) SM – 20 с (стандартно) SM – 40 с (макс.)
	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с	Ручная настройка: Многомодовое - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с Одномодовое - 3, 5, 10, 20, 40, 60, 90, 120, 180 с

Дополнительные функции клавиш

Спецификация датчика микроскопа FiberInspector	
Увеличение	~ 200-кратное увеличение с дисплеем OptiFiber Pro
Источник света	Синий светодиод
Источник питания	Базовый блок TFS
Поле обзора (FOV)	Горизонтально: 425 мкм, по вертикали: 320 мкм
Минимальный регистрируемый размер частиц	0,5 мкм
Размеры	Приблизительно 6,75 x 1,5 дюйма (1175 x 35 мм) без наконечника адаптера
Масса	200 г
Диапазон температур	Рабочая: От 32°F до 122°F (0 °C +50 °C), Хранение: от -4°F до +158°F (от -20°C до +70°C)

Спецификации VFL	
Управление включением/выключением	Механический выключатель и кнопка на сенсорном экране
Выходная мощность	316 мкВт (-5 дБм) ≤ пиковая мощность ≤ 1,0 мВт (0 дБм)
Рабочая длина волны	Номинал 650 нм
Ширина спектра (среднеквадратичное значение)	±3 нм
Режимы вывода	Непрерывные волны и импульсный режим (2 - 3 Гц частоты мигания)
Соединительный адаптер	Универсальный 2,5 мм
Безопасность лазера (классификация)	Класс II CDRH, соответствие стандарту EN 60825-2

Чтобы получить конфигурации полного комплекта посетите www.flukenetworks.com/orderopro

Технические спецификации

Общие характеристики	
Масса	Основной блок с модулем и аккумулятором: 3 фунта, 5 унций (1,28 кг)
Размеры	Основной блок с модулем и аккумулятором: 2,625 x 5,25 x 11,0 дюйма (6,67 x 13,33 x 27,94 см)
Питание	Блок литиево-ионных батарей, 7,2 В
Время работы от батарей	8-часовая работа OTDR в автоматическом двухволновом режиме, без подсоединенного видеодатчика, 150 м оптоволокна

Время зарядки	
При выключенном приборе	4 час зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90%
При включенном приборе	6 часов зарядки, чтобы зарядить от 10% до 90% с включенным тестером

Требования к окружающей среде	
Рабочая температура*	-18 – 45 °C
Диапазон нерабочих температур	-30 – 60 °C
Рабочая высота над уровнем моря	4 000 м (13 123 футов), 3 200 м (10 500 футов) с адаптером переменного тока
Высота над уровнем моря при хранении	12 000 м

Информация для заказа OptiFiber Pro

Модель	Описание
OFP-100-M	Многомодовый комплект OptiFiber Pro Multimode OTDR
OFP-100-MI	Многомодовый комплект OptiFiber Pro Multimode OTDR с комплектом для обследования
OFP-100-S	Одномодовый комплект OptiFiber Pro Singlemode OTDR
OFP-100-SI	Одномодовый комплект OptiFiber Pro Singlemode OTDR с комплектом для обследования
OFP-100-Q	Комплект OptiFiber Pro Quad OTDR
OFP-100-QI	OptiFiber Pro Quad OTDR с комплектом для обследования
OFP-MM	Многомодовый модуль OptiFiber Pro Multimode OTDR
OFP-SM	Одномодовый комплект OptiFiber Pro Singlemode OTDR
OFP-QUAD	Модуль OptiFiber Pro Quad OTDR
OFP-FI	DI-1000 Inspector с набором насадок для портов и видеомикроскопа FI1000-TIP-KIT.
OFPQI-MFP	Комплект для поиска и устранения неисправностей в оптоволоконных сетях центров обработки данных (MM/SM)
OFPMI-MFP	Комплект для поиска и устранения неисправностей в оптоволоконных сетях центров обработки данных (MM)
OFPQI-CER	Комплект для сертификации корпоративных оптоволоконных кабельных сетей
OFPQI-MFP-CER	Комплект для поиска и устранения неисправностей, а также сертификации корпоративных оптоволоконных кабельных сетей
Аксессуары	Описание
MMC-50-SCSC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 50 мкм SC/SC
MMC-50-SCLC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 50 мкм SC/LC
MMC-50-SCST	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 50 мкм SC/ST
MMC-50-SCFC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 50 мкм SC/FC
MMC-50-SCE2K	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 50 мкм SC/E2K
MMC-62-SCSC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 62,5 мкм SC/SC
MMC-62-SCLC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 62,5 мкм SC/LC
MMC-62-SCST	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 62,5 мкм SC/ST
MMC-62-SCFC	Нормализующая катушка, многомодовый кабель 62,5 мкм SC/FC
SMC-9-SCSC	Нормализующая катушка, одномодовый кабель 9 мкм SC/SC
SMC-9-SCLC	Нормализующая катушка, одномодовый кабель 9 мкм SC/LC
SMC-9-SCST	Нормализующая катушка, одномодовый кабель 9 мкм SC/ST
SMC-9-SCFC	Нормализующая катушка, одномодовый кабель 9 мкм SC/FC
SMC-9-SCE2KAPC	Нормализующая катушка, одномодовый кабель 9 мкм SC/E200 APC
PA-SC	Сменный адаптер SC исходных портов OTDR
PA-ST	Сменный адаптер ST для исходящего порта OTDR
PA-FC	Сменный адаптер FC исходных портов OTDR
VERSIV-TSET	Наушники VERSIV
VERSIV-BATTERY	VERSIV аккумулятор
VERSIV-ACUN	Зарядное устройство VERSIV
VERSIV-STRP	VERSIV набор крепежей

Модели датчика FiberInspector и вспомогательное оборудование

Модель	Описание
FI1000	Видеодатчик FiberInspector USB DI-1000 для OptiFiber Pro
FI1000-SCFC-TIP	Наконечник видеодатчика SC и FC стоечного типа
FI1000-TIP-KIT	межпанельный соединитель LC,FC/SC и универсальные наконечники 1,25 и 2,5 мм в комплекте
FI1000-LC-TIP	Наконечник видеодатчика LC стоечного типа
FI1000-ST-TIP	Наконечник видеодатчика ST стоечного типа
FI1000-MU-TIP	Наконечник видеодатчика MU стоечного типа
FI1000-E2KAPC-TIP	Наконечник видеодатчика E2000/APC стоечного типа
FI1000-SCAPC-TIP	Наконечник видеодатчика SC/APC стоечного типа
FI1000-E2K-TIP	Наконечник видеодатчика E2000 стоечного типа
FI1000-LCAPC-TIP	Наконечник видеодатчика LC/APC стоечного типа
FI1000-2,5-UTIP	2,5 мм наконечник универсального видеодатчика для коммутационных шнуров
FI1000-1,25-UTIP	1,25 мм наконечник универсального видеодатчика для коммутационных шнуров
FI1000-2.5APC-UTIP	2,5 мм наконечник универсального видеодатчика APC для коммутационных шнуров
FI1000-MPO-UTIP	Наконечник датчика MPO и рукоятка передатчика для коммутационных шнуров и соединителей
FI1000-MPOAPC-UTIP	Наконечник датчика MPO/APC и рукоятка передатчика для коммутационных шнуров и соединителей
FI1000-1.25APC-UTIP	1,25 мм наконечник универсального видеодатчика APC для коммутационных шнуров

Программа поддержки Gold Support

Модель	Описание
GLD-OFP-100-Q	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro OTDR – модель: OFP-100-Q
GLD3-OFP-100-Q	3 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro OTDR – модель: OFP-100-Q
GLD-OFP-100-QI	1 год поддержки по программе Gold Support для комплекта OptiFiber Pro Quad OTDR
GLD3-OFP-100-QI	3 год поддержки по программе Gold Support для комплекта OptiFiber Pro Quad OTDR – модель: OFP-100-QI
GLD-OFP-100-MS	1 год поддержки по программе Gold Support для комплекта OptiFiber Pro Multimode or Singlemode OTDR – модели: OFP-100-M ИЛИ OFP-100-S
GLD3-OFP-100-MS	3 год поддержки по программе Gold Support для комплекта OptiFiber Pro Multimode or Singlemode OTDR – модели: OFP-100-M ИЛИ OFP-100-S
GLD-OFP-100-MS/SI	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro Multimode or Singlemode OTDR с набором для обследования – модели: OFP-100-M ИЛИ OFP-100-S
GLD3-OFP-100-MS/SI	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro Multimode or Singlemode OTDR с набором для обследования – модели: OFP-100-M ИЛИ OFP-100-S
GLD-OFPQI-MFP	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro OTDR и MultiFiber Pro
GLD3-OFPQI-CER	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro OTDR и DTX CertiFiber
GLD-OFPQI-MFP-CER	1 год поддержки по программе Gold Support для OptiFiber Pro OTDR, DTX CertiFiber и MultiFiber Pro

Полный список моделей OptiFiber Pro и вспомогательного оборудования вы можете найти на www.flukenetworks.com/OPRO.