

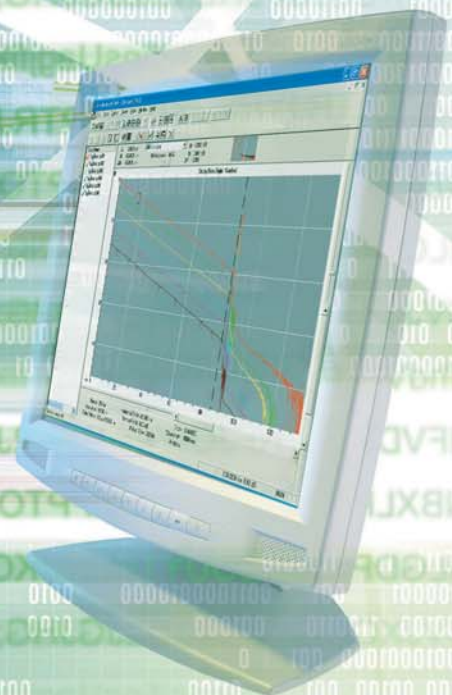
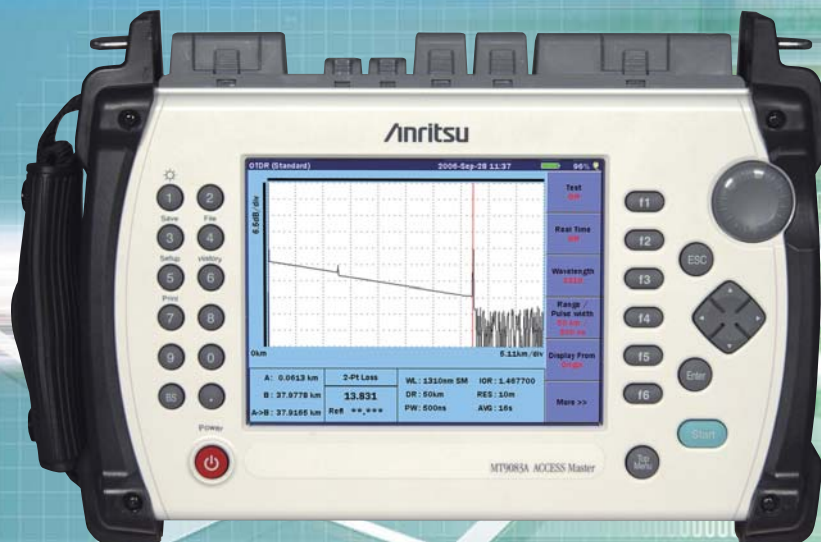
MT9083A

ACCESS Master™

Оптический рефлектометр

850/1300 nm (MMF)

780/1310/1383/1490/1550/1625/1650 nm (SMF)



Решение "всё в одном" для монтажа и технического обслуживания волоконно-оптических сетей абонентского доступа, FTTx, LAN и городских сетей

Рефлектометр 850/1300 nm (MMF)
Рефлектометр 780/1310/1383/1490/1550/1625/1650 nm (SMF)

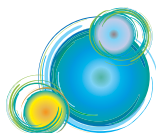


MT9083A ACCESS MASTER. Введение

Волоконно-оптические линии связи на сегодняшний день являются основной технологией в современных системах связи, включая сети абонентского доступа, сети типа FTTx, CATV и локальные сети LAN. Более того, значение и использование оптических технологий в мобильной связи и системах теле-радио вещания растет с каждым днем. Специалисты, обслуживающие подобные системы, вынуждены постоянно возить с собой на объекты целый парк приборов для проведения подробного анализа, включая рефлектометры, источники света, измерители мощности, источники видимого света и т.д., а также, ноутбук для оценки качества предоставляемых услуг (QoS) в FTTx сетях. С другой стороны, монтаж волоконно-оптических линий связи требует наличия измерительных приборов с различными возможностями и производительностью. Например, в FTTx сетях используется одномодовое волокно (SM), а в локальных сетях LAN используется многомодовое волокно (MM). Кроме того, в основных и базовых сетях используют длинные волокна, а в сетях с оптическим доступом короткие волокна. Для проведения тестирования и тех и других типов сетей требуется наличие разного по возможностям и производительности измерительного оборудования. Все эти задачи решает новая линия оптических рефлектометров MT9083A ACCESS Master производства корпорации Anritsu, которые обладают производительностью и полным спектром измерительных функций, необходимых для монтажа и обслуживания любого типа оптических линий связи. Прибор разработан специально для полевых условий, поэтому имеет компактный, легкий корпус, а наличие всех необходимых измерительных функций избавит вас от необходимости возить с собой целый набор измерительной техники. Какие бы задачи не стояли перед вами: монтаж или обслуживание магистральной или обычной локальной сети, рефлектометр Anritsu MT9083A удовлетворит любые ваши требования.

Основные возможности

- Готовность к измерениям менее чем через 15 секунд после включения...и весь день без подзарядки
- Специальные режимы измерений облегчают работу с прибором
- Высокая разрешающая способность и динамический диапазон обеспечат тщательную оценку волокна
- Мощное программное обеспечение для анализа волокна определит проблемные места соединений, коннекторов и изгибов
- Прочный, герметичный корпус прибора обеспечит годы бесперебойной работы в самых суровых условиях
- Опция IP тестера проверяет пропускную способность сети, потерю фреймов и проверит соединение точка-точка
- Один прибор способен выполнять измерения на 4х длинах волн - одномодовое волокно, многомодовое волокно или все вместе
- Уникальное тестирование сетей в рабочем режиме без дополнительных фильтров



Ничего лишнего, только полезные функции

При покупке оборудования вы стремитесь выбирать передовые разработки от известных производителей. Вам следует руководствоваться тем же принципом при покупке оборудования для монтажа и обслуживания оптических сетей. История производства оптических рефлектометров Anritsu насчитывает без малого 50 лет.

Корпорация Anritsu достаточно долго работает в бизнесе контрольно-измерительного оборудования и понимает, что именно важно для вас: производительность, компактность, надежность, простота использования и, конечно же, цена.

Быстрый Старт

MT9083A готов к работе через 15 секунд после включения питания, поэтому работу можно начать немедленно.

Работа от аккумулятора

Так как не всегда есть возможность подключить питание от сети, особенно в полевых условиях, аккумулятор MT9083A обеспечивает работу прибора в течение 8 часов без дополнительной зарядки. Кроме того, в комплекте с прибором поставляется зарядка от автомобильного прикуривателя, что даст возможность подзарядить аккумулятор рефлектометра, когда это необходимо.

Портативный рефлектометр

Благодаря малому весу и компактным размерам, MT9083A идеально подходит для работы на объекте и с легкостью управляется одной рукой. Плечевой ремень (часть защитной опции) еще больше повышает портативность прибора при перемещении.

Прочный корпус

MT9083A имеет прочный, монолитный корпус без каких-либо отверстий и вентиляции, чтобы предохранить прибор от попадания пыли и влаги. Кроме того, защитная опция (MT9083A-010), состоящая из резиновых накладок и крышки дисплея, обеспечит дополнительную защиту прибора.

Хранение больших объемов информации

До 1000 рефлектограмм может быть сохранено во внутренней памяти прибора, а установка внешней flash памяти в порт USB обеспечивает хранение до 30 000 и более рефлектограмм.

Прибор не требует изучения и опыта работы

Опыт работы встроен в MT9083A. С помощью специальных измерительных режимов, автоматической настройки параметров, индикаторов ПРОШЕЛ/НЕ ПРОШЕЛ, а также, эффективной функции предотвращения получения "неправильных" результатов, прибор MT9083A делает профессионалом даже новичка. Прибор MT9083A назвали ACCESS Master не просто так!

Простота при переносе файлов

Подключение MT9083A к ПК по интерфейсу USB позволит работать с его внутренней памятью напрямую. Необходимые данные можно выделить и переместить в память ПК, что значительно облегчает задачу передачи данных. Кроме того, MT9083A поддерживает использование USB карт памяти.

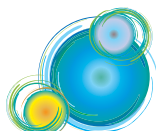
Стандартный формат данных OTDR

Рефлектометр MT9083A поддерживает универсальный формат данных Telcordia SR-4731 (выпуск 2), что делает его совместимым не только с приборами Anritsu и NetTest, но и с продукцией других производителей.

Обновление ПО, просто и бесплатно

Обновление прошивки прибора осуществляется через USB порт и специального программного обеспечения (ПО), которое доступно для скачивания зарегистрированным пользователям сайта Anritsu, либо через службу поддержки.





Компактный, легкий, всё в одном

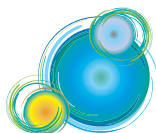
Благодаря разнообразным встроенным функциям MT9083A является идеальным решением для монтажа и обслуживания оптических линий связи.

Всё в одном, полный комплект измерительных функций

Несмотря на свои поразительно небольшие размеры и вес, MT9083A является полнофункциональным рефлектометром с дополнительными возможностями тестирования качества предоставляемых услуг (QoS) и измерения потерь. С компактными размерами корпуса 28.4см (ширина) x20см (высота) x7.7см (глубина) и весом в 2.2 кг прибор достаточно прочный и прекрасно переносит самые тяжелые условия эксплуатации. Оснащение рефлектометра дополнительными опциями измерителя мощности, источника видимого света и функцией IP тестера поможет сэкономить средства на покупку дорогостоящего и громоздкого оборудования.



- 1 До 8 часов работы от батареи, быстрая подзарядка
- 2 Опция измерения оптической мощности с диапазоном измерений +30 dBm
- 3 Источник видимого света для проверки волокна и определения изгибов/повреждений волокна
- 4 Возможность измерения на 4х длинах волн одним прибором обеспечивает выполнение любых задач
- 5 Два USB порта для быстрой передачи данных
- 6 Функция тестирования IP для проверки качества предоставляемых услуг (QoS) линий 10/100/1000 MB
- 7 Клавиатура с назначенными клавишами для упрощения работы
- 8 Функциональные клавиши выбора параметров
- 9 Колесо подстройки для точного перемещения курсора
- 10 Клавиши со стрелками для быстрой работы с меню и увеличения изображения на дисплее
- 11 Клавиша START осуществляет запуск измерений
- 12 Цветной TFT-LCD экран, 6.4 дюйма с простым меню



Исключительная производительность... от первого в мире производителя OTDR

Стремительная эволюция сетей от небольших, длиной несколько километров, до магистральных сетей, протяженностью более 100 км., требует от рефлектометра наличия функций и производительности достаточной для проведения проверки любого типа волокна. Руководствуясь этой идеей, корпорация Anritsu разработала ACCESS Master - рефлектометр, способный измерять как длинное, так и короткое волокно.

Улучшенная проверка короткого волокна

Мертвая зона менее 1 м (обычно 80 см) и разрешение выборки 5 см позволяют MT9083A с легкостью обнаружить и устранить повреждения в местах соединения любых типов линий, FTTx или офисных локальных сетей - прибор обладает самым высоким уровнем детализации.

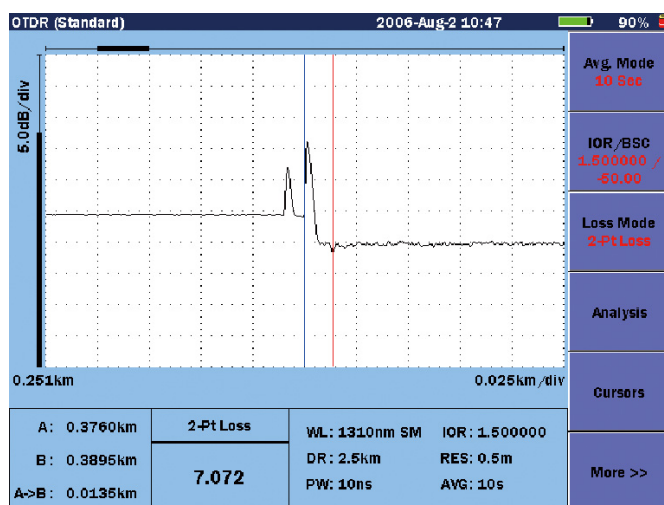


Рис. 1: Благодаря высокой разрешающей способности MT9083A обладает высоким уровнем детализации, что поможет пользователю быстро определить точное место повреждения, даже если обрывы расположены близко друг от друга.

Полезные функции

Проверка наличия излучения в линии

При проведении проверки действующей линии можно не только повредить рефлектометр, существует большая вероятность повреждения передатчика или другого оборудования. Для предотвращения появления этих проблем перед началом измерений MT9083A проверяет линию на наличие излучения. При обнаружении излучения рефлектометр выводит соответствующее сообщение на экран и не начинает проведение измерений.

Функция сравнения рефлектограмм

Сравнение текущих результатов с результатами, полученными ранее, для оценки изменения производительности с течением времени и устранение проблем до того, как они повлияют на работоспособность. Кроме того, можно сравнивать полученные результаты для выявления ошибок при монтаже, например, изгибов.

Функция определения изгибов

Большинство специалистов по прокладке медных кабельных сетей, следуя современным тенденциям, переключаются на прокладку оптических линий, при этом не редко могут возникать проблемы, например, изгибы. Для предотвращения появления таких ситуаций Anritsu оснастила рефлектометр MT9083A функцией определения изгибов, которая вовремя предупредит пользователя о возможном появлении изгиба. Эта функция поможет повысить качество предоставляемых услуг и сэкономить средства на устранении неполадок.

Расширенный диапазон, проверка линий длиной 100+ km

Кроме высокой разрешающей способности MT9083A обладает широким динамическим диапазоном до 38.5dB, позволяя проводить измерения на интервале 100+ км, что делает прибор очень полезным при работе с любым типом сетей.

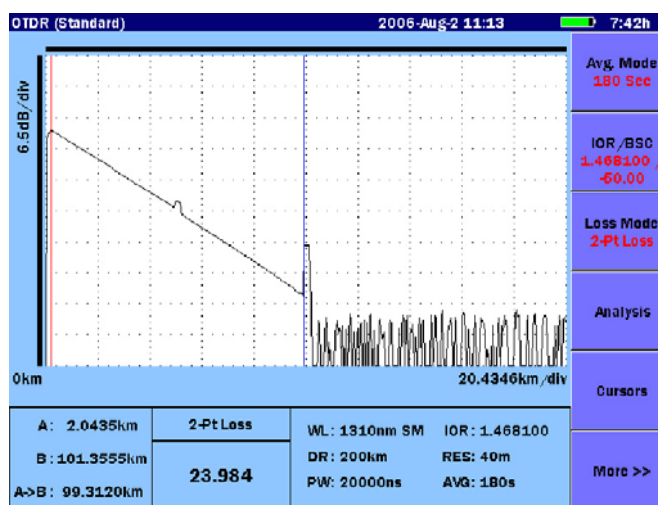


Рис. 2: MT9083A с легкостью измеряет интервалы протяженностью более 100 км, что делает этот рефлектометр единственным необходимым прибором при работе с любым типом сетей.

Установка пределов измерений

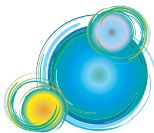
Пользователь может установить пределы измерений "Прошел/Не прошел" для оценки ключевых параметров производительности таких как, потери соединения, потери разъемов и отражения, что позволит специалистам быстро оценить состояние линии. Если какой-либо параметр превышает установленные пределы, то в таблице неоднородностей он выделяется подсветкой, указывая на появление потенциальной неисправности.

Длины волн и модели рефлектометра

Благодаря возможности выбирать из 9 длин волн для работы как с одномодовым, так и с многомодовым волокном, ACCESS Master MT9083A удовлетворит индивидуальные требования любого заказчика. В одном корпусе можно объединить 4 длины волны.

Длины волн для современных сетей связи

Иногда для аттестации сетей нового поколения, кроме привычных 1310 и 1550 nm вам необходимы и другие длины волн. MT9083A предлагает выбор из 9 длин волн, включая специальные: 1383 nm для контроля водяного пика в сетях стандарта CWDM, 1650 nm (с интегрированным фильтром) для проверки действующей линии, 1490 nm для проверки передачи голоса, данных и потокового видео по IP и 780 nm для проверки действующей линии типа FTTx - для проведения всех этих измерений вам не требуются дополнительные фильтры.



Решение для проведения различных измерений

Как правило, из-за большого набора функций работать с многофункциональным оборудованием бывает сложно. Поэтому, для облегчения работы с MT9083A предусмотрены специальные режимы измерений для автоматизации процесса измерений и система "подсказок" для новичков. Соответствующие режимы измерений предусмотрены для определения мест повреждения, прокладки кабеля, измерения потерь, визуального поиска повреждений и тестирования IP сетей.

Простота работы

Для облегчения и автоматизации процесса измерений в MT9083A предусмотрены разные режимы измерений, которые можно выбрать в основном меню.

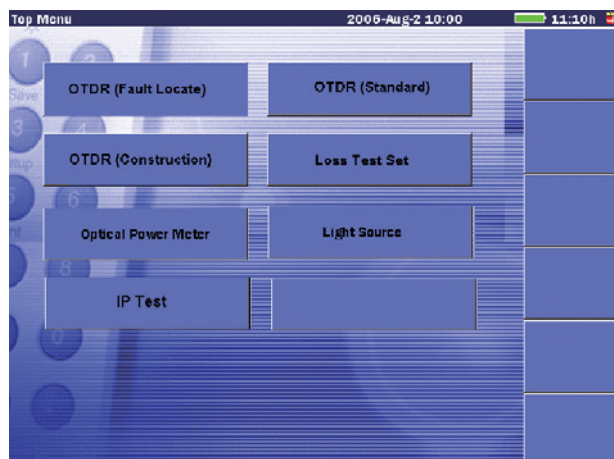


Рис.3: Режимы измерений для облегчения работы.

Обнаружение повреждений

Режим FAULT LOCATE подходит для новичков и тех, кто использует рефлектометр время от времени. Просто подключите трассу и нажмите START. Прибор проверит правильность подключения трассы, выберет параметры для измерения, выдаст текстовое сообщение об обнаруженном повреждении и укажет точное место.

OTDR Общий режим измерений

Для более опытных пользователей и при необходимости проведения более полного анализа подойдет режим STANDARD OTDR, в котором можно ввести все параметры и сравнить рефлектограммы вручную, автоматически или в смешанном режиме.

Оптическая линия связи – монтаж и сертификация

Если поставлена задача выполнения заключительной проверки трассы, режим CONSTRUCTION серьезно облегчит эту операцию. Выберите необходимые для измерения длины волн, количество волокон и схему присвоения имен файлам. Режим "construction" действует как менеджер проекта, постепенно проводя тестирование, одновременно проверяя соответствие параметров и имен файлов - эффективно исключая ошибку человеческого фактора и предотвращая потерю данных.

Экономия времени и средств

Какие бы задачи по монтажу или обслуживанию не ставились, новый рефлектометр ACCESS Master MT9083A разработан специально для уменьшения времени на монтаж, проверку и обслуживание сети - благодаря чему экономится ваш бюджет.

Программное обеспечение NETWORKS PC для анализа и создания отчетов

После получения результатов измерений ПО NetWorks PC поможет провести дополнительный анализ и составить отчет. Отчет можно представить в разных вариантах с распечатками рефлектограмм и не только.

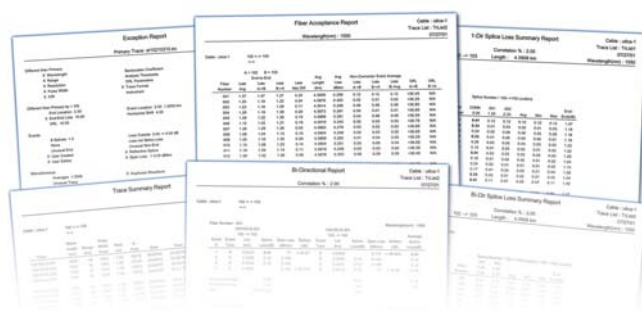


Рис.4: Создание полных, профессиональных отчетов, быстро и просто.

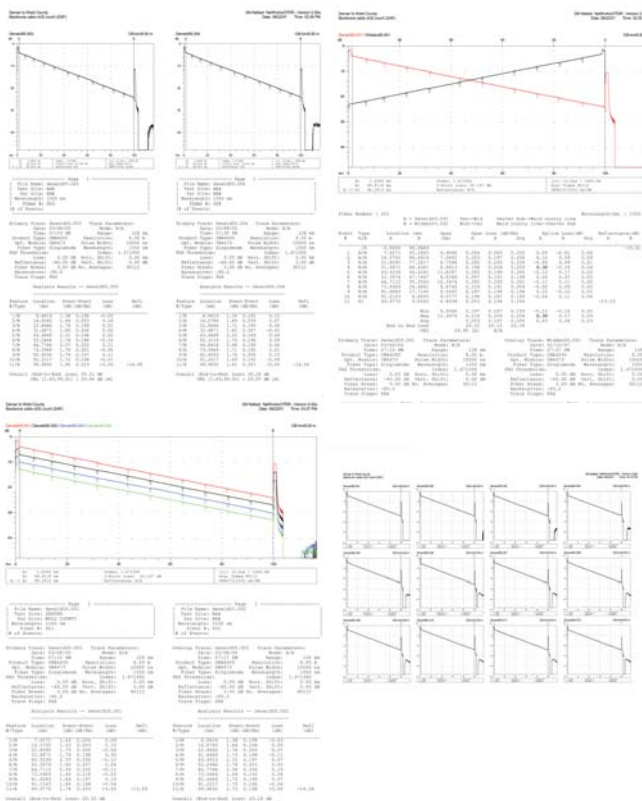
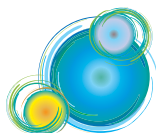


Рис.5: Различные варианты печати отчетов гарантируют получение желаемого результата.



Решение "всё в одном"

Функции рефлектометра, измерителя мощности, источника видимого света и IP тестера, встроенные в компактный и легкий корпус MT9083A, обеспечат вас возможностями для решения ряда задач от проверки и определения мест повреждения кабеля до оценки качества предоставляемых услуг (QoS) в FTTx сетях, с помощью одного компактного рефлектометра MT9083A от корпорации Anritsu.

Измерение полных потерь

Стандартно встроенный источник излучения

Для облегчения выполнения проверки волокна измерительный порт рефлектометра также работает в режиме стабилизированного источника излучения с модуляцией 270Hz, 1kHz и 2kHz. Данная функция встроена по умолчанию в каждую модель, у других производителей данная опция стоит дополнительных средств.

Встроенный измеритель мощности

Измерительный порт рефлектометра также работает в режиме измерителя оптической мощности для определения уровня по мощности. Существует опция дополнительного измерителя мощности для измерения передачи с большей мощностью и тестирования в режиме цепи.

Источник видимого света для обнаружения повреждений и проверки волокна

Источник видимого света поможет определить места плохого соединения, неудачной сварки волокна, изгибов и других проблем, возникающих при прокладке оптической линии связи. Опциональный источник видимого света встраивается на заводе по желанию заказчика и работает на расстоянии до 5 км.

Опции измерителя мощности до +30 dBm

Вместо стандартного измерителя мощности можно заказать один из трех опциональных измерителей мощности: первый (MT9083A-003) поддерживает как одномодовое (SM), так и многомодовое (MM) волокно, два других (опции -004, -005) просто работают в расширенном диапазоне и поддерживают только одномодовое (SM) применение. При измерении высокой оптической мощности более +20 dBm (например, мощности на которых работают системы CATV) необходимо использовать измеритель мощности (Опция 005), который использует в своей конструкции оптическую интегрированную сферу, что позволяет проводить высокостабильные измерения на уровнях, превышающих +30 dBm.

Таблица данных для сохраненных результатов

Измерение потерь на разных длинах волн можно сохранить в специальной таблице результатов, с помощью которой можно сравнивать полученные результаты и хранить информацию. Таблицу можно сохранить как текстовый файл и загрузить на ПК для создания отчетов.

Оценка качества предоставляемых услуг (QoS) в оптических сетях с помощью функции проверки IP соединения (релиз в 2007)

Повреждения, которые вызывают падение скорости и сбой в работе в FTTx сетях, разрешаются по-разному, в зависимости от того, где находится проблема внутри или снаружи здания. Кроме того, корпоративные клиенты хотят переходить на более надежные и более быстрые гигабитные сервисы. Рефлектометр MT9083A имеет встроенную функцию проверки соединения IP, которую можно использовать для оценки качества предоставляемых услуг (QoS), как абонентского доступа, так и оптических сетей.

Проверка соединения и Ping

Первым шагом проверки качества услуг является проверка соединения. Встроенная функция проверки соединения IP поддерживает как PPPOE, так и DHCP службы.

Оценка пропускной способности FTTx сетей

Проверка качества работы FTTx сети легко оценивается по пропускной способности. Прежние способы оценки пропускной способности сильно зависели от производительности ПК (тактовая частота, объем памяти, ОС, загруженность) и никогда не предоставляли точных результатов. С помощью функции оценки пропускной способности MT9083A проведет точные, независимые от производительности ПК измерения.

Оценка пропускной способности и счетчик фреймов

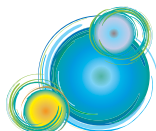
Для эффективной и точной оценки качества доступа MT9083A может измерить пропускную способность сети в двух направлениях. Если MT9083A подключен к обоим концам линии, то можно измерить как скорость загрузки, так и скорость скачивания. Кроме того, использование счетчика фреймов дает возможность подсчитать кол-во полученных фреймов и кол-во ошибочных, благодаря чему можно с легкостью определить эффективность работы сети.

Поддержка Gigabit Ethernet

Для оценки производительности и качества доступа по Gigabit Ethernet в MT9083A можно встроить опциональный электрический интерфейс 1000Base-T, чтобы проверять пропускную способность Gigabit Ethernet.

Вывод справки

При обнаружении проблем прибор выводит на экран возможные причины их появления, помогая тем самым устранить эти проблемы в самые короткие сроки.



Спецификация

MT9083A ACCESS Master

Параметр	Общая спецификация	
Габариты и Вес	Без дополнительной защиты (опция 010)	Размер: 270 (Ш) x 165 (В) x 61 (Г) мм Вес: 2.2 кг, включая батарею
	С дополнительной защитой (опция 010)	Размер: 284 (Ш) x 200 (В) x 77 (Г) мм Вес: 2.9 кг, включая батарею
Экран	6.5 дюйма TFT-LCD (640x480, с подсветкой, прозрачный)	
Интерфейс	USB 1.1, ТипА x1 (для подключения к ПК), Тип Вx1 (для подключения модулей памяти)	
Хранение данных	Внутренняя память: 20 МВ (~1000 рефлектограмм), Внешняя память (USB): ~30000 рефлектограмм при использовании памяти 512 Мбайт	
Питание	12 В постоянного тока, от 100 до 240 В переменного тока. Допустимый диапазон вх. напряжения: от 90 до 264 В, 50/60 Гц	
Батарея	Тип: ионно-литиевая Время работы 1: 8 часов Время подзарядки: <5 часов (прибор в выключенном состоянии)	
Функция экономии питания	Выкл. подсветки: откл./1-99 минут Авто выключение: откл./1-99 минут	
Вертикальная шкала	0.05, 0.125, 0.25, 0.5, 1.25, 2.5, 5, 6.5 dB/div	
Диапазон установки IOR	1.000000 - 1.999999 (шаг 0.000001)	
Единицы измерения	km, m, kft, ft, mi	
Языки	На выбор (Русский, Английский, Французский, Немецкий и упрощенный Китайский - свяжитесь с представителями Aritsu для получения дополнительной информации)	
Число выборок*2	Нормально: 5001, Высокая плотность: 20001 или 25001	
Разрешение выборки*3	5 см (минимальное)	
Точность отражения	Одномодовое волокно: ± 2 dB, Многомодовое волокно: ± 4 dB	
Точность измерения	± 1 m ± 3 x измеряемое расстояние x 10 ⁻⁵ \pm разрешение маркеров (без учета погрешности IOR)	
Диапазон расстояний	Одномодовое волокно: 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 200 км (исключая 780 нм: 0.5, 1, 2.5 км) Многомодовое волокно: 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100 км	
Режимы измерений	Обнаружение повреждений: определение обрыва/конца трассы, полных потерь, длины волокна Рефлектометр: автоматическая настройка или настройка параметров вручную Монтаж и сертификация линии: автоматизированный, тестирование на разных длинах волн Источник излучения: стабилизированный источник излучения (CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz вых.) Тестирования потерь (опция): измеритель мощности и источник излучения Измеритель мощности Источник видимого света (опция): источник красного света для проверки волокна	
Анализ обнаруженных событий	Производится в ручном или авто-режиме, результаты отображаются в виде таблицы Устанавливаемые пользователем пределы измерений (Прошел/Не Прошел): - потери отражения и потери соединения: от 0.01 до 9.99 dB (с шагом 0.01 dB) - коэффициент отражения: от 20.0 до 60.0 dB (с шагом 0.1 dB) - Обрыв/конец волокна: от 1 до 99 dB (с шагом 1 dB) Максимальное кол-во определяемых событий: до 99 Определение изгибов	
Формат данных OTDR	Telcordia universal. SOR, выпуск 2 (SR-4731)	
Другие функции	Развертка в реальном времени*5: 0.15 секунды Режимы оценки потерь: потери между 2 точками, dB/km, 2 точки LSA, потери соединения, ORL Режимы усреднения: по времени (1- 3600 секунд) Проверка действующей линии: определение наличия постороннего излучения в линии Проверка подключения: автоматическая проверка качества подключения трассы к прибору Наложение и сравнение рефлектограмм	
Условия окружающей среды	Рабочая температура и влажность: от 0 до +40C, <80% (без конденсации) Температура хранения и влажность: от -20 до +60C, <80% (без конденсации) Вибрации: В соответствии стандарту MIL-T-28800E Class 3 Пыленепроницаемость: MIL-T-28800E Class 2 Водопроницаемость: IP51 (IEC 60529), JIS C 0920 TYPE I	
EMC	EN61326:1997+A1:1998+A2 : 2001+A3:2003 (Class A, Annex A), EN61000-3-2:2000(Class A)	
LVD	EN61010-1:2001 (Степень загрязнения 2)	

Примечания

*1 : Подсветка выкл., развертка при 25°C, 6 часов непрерывного тестирования

*2 : Кол-во точек измерения зависит от измеряемого расстояния

*3 : Кроме 780 nm

*4 : В разработке

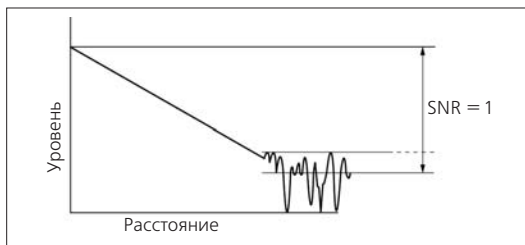
*5 : Режим выборки нормальный. Кроме моделей 062, 068 -1 секунда или меньше

Спецификация рефлектометра

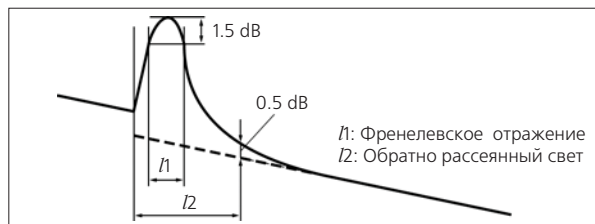
Модель	Длина волны*6	Тип волокна	Длительность импульса	Динамический диапазон*7,8	Мертвая зона (Френель)*9	Мертвая зона (Рассеяние)*10	
050	1310 ±30 nm	Одномодовое волокно (SMF) 10/125 μm ITU-T G.652	3, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 10000, 20000ns	38.5dB	≤1 m (типично 80 cm)	≤5 m	
051	1550 ±30 nm			37dB		≤5.5 m	
052	1650 ±5 nm			33.5dB		≤6.5 m	
053	1310/1550 ±30 nm			38/36.5dB		≤5/5.5 m	
054	1550 ±30/1650 ±5 nm			36/33.5dB		≤5.5/6.5 m	
055	1310/1550 ±30 nm, 1650 ±5 nm			37.5/36/33.5dB		≤5/5.5/6 m	
056	1310/1490/1550 ±30 nm			36/34.5/34.5dB		≤6/6.5/6.5 m	
057	1310/1550/1625 ±30 nm			36/34.5/31.5dB		≤6/6.5/7.5 m	
058	1310/1490/1550/1625 ±30 nm			34/32.5/32.5/29.5dB		≤7/7.5/7.5/8.5 m	
059	1310/1550/1625 ±30 nm, 1383 ±2 nm			34/32.5/29.5/33 dB		≤7/7.5/8.5/7.5 m	
060	1490 ±30 nm			36.5 dB		≤5.5 m	
061	1625 ±30 nm			33.5 dB		≤6.5 m	
062	780 ±20 nm			8 dB (10 ns)		≤1 m	≤7 m
068	780 ±20/1550 ±30 nm			1550 nm см. выше 780 nm: 5, 10 ns		8/36.5 dB	≤1 m 1550 nm: (типично 80 cm)
063	1310/1550 ±30 nm, 850/1300 ±30 nm	Гибрид (SMF/MMF)	см. SMF и MMF	38/36.5 dB, 28/27 dB	≤5/5.5 m, ≤4/5 m (типично 3/4 m)		
064	850/1300 ±30 nm	Многомодовое волокно (MMF) 62.5/125 μm	3, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000 ns 850 nm: не поддеж. 1000, 2000, 4000ns	28/27 dB	≤1 m (типично 80 cm)	≤4/5 m (типично 3/4 m)	
065	850 ±30 nm			28 dB		≤4 m (типично 3 m)	
Безопасность*11 излучения	IEC Pub 60825-1:2001 Class1: опции 051,052,060,062 IEC Pub 60825-1:2001 Class1 M: опции 050, 053, 055, 056, 057, 058, 059, 063, 064, 065 21 CFR1040.10 исключая девиацию, вызванную соответствием Laser Notice N.50 (выпуск 27 Мая 2001)						

Примечания

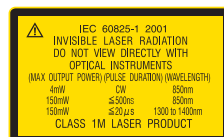
- *6: 25°C, длит. импульса: 1 μs (кроме 850, 1300, 780 nm), 850/1300 nm: 100ns, 780 nm: 10ns
- *7: Длит. импульса: 20 μs (опции с 050 по 061, 063, 068 1310/ 1550 nm) при диапазоне расстояний: 100 km
Длит. импульса: 4 μs (опции 063, 064 1300 nm) на расстоянии: 25 km
Длит. импульса: 100 ns (опции 063, 065 850 nm) на расстоянии: 25 km
Длит. импульса: 10 ns (опции 062, 068 780 nm) на расстоянии: 2.5 km
Усреднение: 180 sec, SNR=1, 25°C
- *8: Динамический диапазон (обратное рассеяние света в одну сторону), SNR = 1: Разница уровней между уровнем шума RMS и уровнем, на котором появляется обратное рассеяние на ближнем конце трассы.



- *9: Длит. импульса: 3 ns (опции с 050 по 061, 063, 064, 065, 068 1550 nm)
Длительность импульса: 5 ns (опции 062, 068, 780 nm)
Обратные потери: 40 dB, 25°C (см. рисунок ниже)
- *10: Длительность импульса 10 ns, обратные потери 55 dB, девиация ±0.5dB, 25°C (кроме 850/1300/780 nm)
Длительность импульса 0 ns, обратные потери 40 dB, девиация ±0.5 dB, 25°C (850/1300/780 nm)



- *11: Стандарты безопасности излучательных элементов
Эти опции соответствуют стандартам безопасности Class 1M из IEC 60825-1 и FDA (21CFR1040.10, USA) в Class 2. Приведенные ниже ярлыки, прикрепляют на каждый прибор (ярлык FDA прикрепляют на приборы, экспортируемые в США).



THIS PRODUCT COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO 50 DATED JULY 26 2001

Спецификации источника излучения и измерителя мощности – стандартно во всех моделях *12			
Стабилизированный источник излучения (работает через порт рефлектометра)		Стандартно встроенный измеритель мощности *13 (работает через порт рефлектометра)	
Параметр	Спецификация	Параметр	Спецификация
Длина волны *14	Такая же, как и у рефлектометра	Максимальный входной сигнал	+10 dBm
Ширина спектра *15	5 nm (1310 nm) ≤10 nm (1490/1550/1625 nm), ≤3 nm (1650 nm), ≤1 nm (1383 nm)	Диапазон измерений	-50 to -5 dBm
Тип волокна	Такой же, как и у рефлектометра	Тип волокна	Такой же, как и у рефлектометра
Оптический разъем	Такой же, как и у рефлектометра	Оптический разъем	Такой же, как и у рефлектометра
Выходная мощность *15	-5 ±1.5 dBm	Погрешность *18	±6.5%
Стабильность на выходе *16	±0.1 dB	Поддерживаемые длины волн	1310, 1550, 1625 nm плюс * 1490 nm (056, 058, 060) * 1383 nm (059)
Режимы работы *17	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz		* 1650 nm (050, 051, 053, 054, 055, 057, 061)
Безопасность излучения	Такая же, как и у рефлектометра	Функции	Сохранение опорной трассы, таблицы потерь

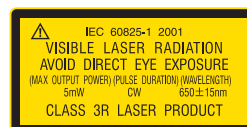
Спецификации набора для измерения потерь – опция для всех моделей *13 Измерители мощности (003, 004 и 005)			
Измерители оптической мощности (опции 003, 004, 005) *12			
Номер Опции	MT9083A-003	MT9083A-004	MT9083A-005
Тип волокна	Одномодовое: 10/125 μm (G.652), Многомодовое: 62.5/125 μm	Одномодовое: 10/125 μm (G.652) PC только для разъема UPC, скошенный только для APC	Одномодовое: 10/125 μm (G.652)
Диапазон измерений *19	+3 to -70 dBm	+23 до -50 dBm	+30 до -43 dBm
Диапазон длин волн	750 до 1700 nm	1200 до 1700 nm	
Калиброванные длины волн	850, 1300, 1310, 1383, 1490, 1550, 1625, 1650 nm	1310, 1383, 1490, 1550, 1625, 1650 nm	
Оптический разъем	Универсальный - используются адаптеры MA9005A	Универсальный - используются адаптеры JXXXX (как для OTDR)	Универсальный - используются адаптеры MA9005A
Погрешность *20	±5%		
Модуляция	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz		
Функции	Сохранение опорной трассы, таблица потерь		

Источник видимого света (опция 002)	
Центральная длина волны	650 nm ±15 nm (при 25°C)
Оптический выход	0 ±3 dBm (CW)
Вых. оптическое волокно	10/125 μm, одномодовое SMF (ITU-T G.652)
Оптический разъем	2.5 mm, универсальный
Оптическая безопасность *21	IEC Pub 60825-1 Class 3R, 21 CFR1040.10 Исключая девиацию, вызванную соответствием Laser Notice N.50 (выпуск 27 Мая 2001)
Условия окружающей среды	Такие же, как и у рефлектометра

Примечания

- *12: Некоторые модели прибора не поддерживают встроенный измеритель мощности и источник излучения (см. следующую страницу)
*13: если заказаны опции 003, 004, 005, стандартный измеритель мощности недоступен
*14: Опция 059: 1383 ±20 m
*15: CW, 25°C
*16: CW, от 0° до 40°C (±1°C), разница между max/min. величиной за 1 минуту, одномодовое волокно (SM) 2 m
*17: Модуляция +1.5% после 10 минут прогрева
*18: CW вход, -20 dBm при 1550 nm, 23°C. 2. Используется FC разъем
*19: Пиковая мощность, вычитайте 3 dB для модулированных сигналов
*20: CW, модель 003: при -10 dBm 1310/ 1550 nm,
при -10 dBm 850 nm 25°C
модель 004/005: при 0 dBm 1310 и 1550 nm
При использовании основного FC разъем

- *21: Стандарты безопасности излучательных элементов
Эти опции соответствуют стандартам безопасности Class 1M из IEC 60825-1 и FDA (21CFR1040.10, USA) в Class 2. Приведенные ниже ярлыки, прикрепляются на каждый прибор (ярлык FDA прикрепляют на приборы, экспортируемые в США).



THIS PRODUCT COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO 50 DATED JULY 26 2001

Стандартные источник излучения и измеритель мощности

LS: MT9083A стандартно встроенный источник излучения,

OPM: MT9083A стандартно встроенный измеритель мощности

Модель	Оптический разъем	LS	OPM
MT9083A-050	1310 nm SM	+	+
MT9083A-051	1550 nm SM	+	+
MT9083A-052	1650 nm SM	+	
MT9083A-053	1310/1550 nm SM	+	+
MT9083A-054	1550 nm SM	+	+
	1650 nm SM	+	+
MT9083A-055	1310/1550 nm SM	+	+
	1650 nm SM	+	+
MT9083A-056	1310/1490/1550 nm SM	+	+
MT9083A-057	1310/1550/1625 nm SM	+	+
MT9083A-058	1310/1490/1550/1625 nm SM	+	+
MT9083A-059	1310/1550/1625/1383 nm SM	+	+

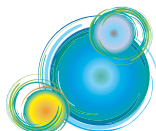
Модель	Оптический разъем	LS	OPM
MT9083A-060	1490nm SM	+	+
MT9083A-061	1625nm SM	+	+
MT9083A-062	780nm SM	-	-
MT9083A-063	850/1300nm MMF	+	+
	1310/1550nm SM	+	+
MT9083A-064	850/1300nm MMF	+	-
MT9083A-065	850nm GI	+	-
MT9083A-068	780nm SM	-	-
	1550nm SM	+	+

Аккумуляторная батарея

Батарея	ионно-литиевая
Напряжение, емкость	11.1 В, 4200 mAh
Габариты и вес	53 (Ш) x 19 (В) x 215 (Г) mm, 360 г.
Рабочая температура	Зарядка: +5 до +30°C
	Разрядка: -20 до +60°C
	Хранение: -20 до +50°C, относит. влажность ≤90%

Адаптер переменного тока: Z0933A

АС вход	от 100 до 240 В переменного тока, 50/ 60 Гц
DC выход	12 В постоянного тока, 3 А
Габариты и вес	60 (Ш) x 34 (В) x 122 (Г) mm, 305 г.
Окружающая среда	Рабочая температура:
	от 0 до +40°C, относит. влажность от 20 до 80%
	Температура хранения:
от -20 до +80°C, относит. влажность от 10 до 95%	



Информация для заказа

Пожалуйста, при заказе точно указывайте модель/номер заказа, наименование и количество.

1) Выбор модели

В комплект входит: рефлектометр ACCESS Master, адаптер питания/зарядное устройство, аккумулятор (1), инструкция по эксплуатации, шнур питания. Кроме того, можно выбрать тип разъема для порта рефлектометра (два для модели 063), смотрите таблицу ниже.

Модель	Длина волны	Применение
MT9083A-050	1310 nm, одномод (SM)	Модель общего назначения для монтажа, обслуживания, обнаружения повреждений
MT9083A-051	1550 nm, одномод	Модель общего назначения для монтажа, обслуживания, обнаружения повреждений
MT9083A-052	1650 nm, одномод	Проверка действующей линии - встроенный фильтр (1650 nm)
MT9083A-053	1310/1550 nm, одномод	Модель общего назначения для монтажа, обслуживания, обнаружения повреждений
MT9083A-054	1550 nm & 1650 nm, SM	Модели общего назначения для монтажа, обслуживания, обнаружения повреждений и проверки действующей линии - встроенный фильтр для блокировки передачи (1650 nm)
MT9083A-055	1310/1550 nm & 1650 nm, SM	
MT9083A-056	1310/1490/1550 nm, SM	Общего назначения + 1490 nm для FTTx/PON применений
MT9083A-057	1310/1550/1625 nm, SM	Общего назначения + улучшенный поиск изгибов на длине волны 1625 nm
MT9083A-058	1310/1490/1550/1625 nm, SM	Общего назначения для любого применения или для полного определения параметров
MT9083A-059	1310/1383/1550/1625 nm, SM	Общего назначения + измерение водяного пика на длине волны 1383 nm
MT9083A-060	1490 nm, одномод	Для тестирования FTTx/PON сетей
MT9083A-061	1625 nm, одномод	Для улучшенного поиска изгибов
MT9083A-062	780 nm, одномод	Для поиска неисправностей в работающих FTTx/PON сетях
MT9083A-068	780 & 1550 nm, одномод	Для поиска неисправностей в работающих FTTx/PON сетях + проверка и обнаружение изгибов в неиспользуемых, так называемых темных волокнах
MT9083A-063	850/1300 nm (многомод) 1310/1550 nm (одномод)	Лучший прибор для монтажа и обслуживания гибридных сетей
MT9083A-064	850/1300 nm, многомод	Модель для многомодового волокна
MT9083A-065	850 nm, многомод	Модель для многомодового волокна

2) Выбор типа разъема рефлектометра

Оптический разъем			
Один разъем входит в стандартную комплектацию прибора бесплатно (2 разъема для моделей 054, 055, 063).			
Модель/номер	Описание	Модель/Номер	Описание
MT9083A-025	FC-APC разъем - только для одномода (за доп. стоимость)	MT9083A-038	ST разъем
MT9083A-026	SC-APC разъем - только для одномода (за доп. стоимость)	MT9083A-039	DIN разъем
MT9083A-033	LC разъем	MT9083A-040	SC разъем
MT9083A-037	FC разъем	MT9083A-043	HMS-10/A разъем

3) Выбор опций набора для измерения потерь

Измеритель мощности	
Не входит в комплект и заказывается отдельно	
Модель/номер	Описание
MT9083A-003	Измеритель оптической мощности, одномод/многомод
MT9083A-004	Измеритель оптической мощности, одномод
MT9083A-005	Измеритель высокой оптической мощности, одномод
Источник видимого света	
Модель/номер	Описание
MT9083A-002	лазерный диод видимого света

4) Выбор опций проверки сетей

Функция проверки сетей	
Не входит в комплект и заказывается отдельно за дополнительную стоимость.	
Модель/номер	Описание
MT9083A-001	Функция проверки сетевого соединения IP сети
MT9083A-011	Модернизация до 1Gb Ethernet (требуется опция MT9083A-001)

4а) Выбор типа разъема измерителя мощности (если заказана одна из опций -003, -004 или -005)

Разъемы измерителя мощности			
Один разъем входит в стандартную комплектацию. Заказчик должен указать тип разъема для порта измерителя мощности. ПРИМЕЧАНИЕ: FC-APC и SC-APC разъемы недоступны для измерителя мощности. Если тип разъема не указан, то он будет таким же, как и у рефлектометра.			
Модель/номер	Описание	Модель/номер	Описание
MT9083A-033	LC разъем	MT9083A-039	DIN разъем
MT9083A-037	FC разъем	MT9083A-040	SC разъем
MT9083A-038	ST разъем	MT9083A-043	HMS-10/A разъем

5) Выбор опций, устанавливаемых на заводе

Опции корпуса	
Не входит в комплект и заказывается отдельно за дополнительную стоимость.	
Модель/номер	Описание
MT9083A-010	Защита (боковые резиновые накладки, крышка дисплея и плечевой ремень)

6) Выбор типа руководства пользователя

Руководство пользователя	
Стандартно вложена бумажная версия руководства пользователя. Укажите данный номер, если вы хотите заказать CD версию	
Модель/номер	Описание
Z0959A	Замена бумажной версии руководства пользователя на электронную (CD версия).



С защитной опцией



Без защитной опции

7) Выбор аксессуаров

Аксессуары			
Не входят в комплект и заказываются отдельно.			
Модель/номер	Описание		
W2839AE	Инструкция по эксплуатации MT9083A, бумажный экземпляр		
B0582A	Мягкая сумка		
B0583A	Жесткий кейс MT9083A (тип "атташе")		
B0549	Жесткий кейс для транспортировки MT9083A с выдвигной ручкой, на колесиках		
Z0921A	Дополнительный аккумулятор MT9083A		
J1295	Шнур для зарядки от автомобильного прикуривателя		
Z0933A	Дополнительный адаптер питания от переменного тока		
Z0942A	Внешнее зарядное устройство для аккумулятора MT9083A		
NETWORKS	Программное обеспечение для анализа результатов и составления отчетов		
MT9083A-ES210	Дополнительная гарантия 12 месяцев (всего 2 года гарантии)		
MT9083A-ES310	Дополнительная гарантия 24 месяца (всего 3 года гарантии)		
Периферия			
BL-80R2	Термопринтер (необходимо заказать BL-100W адаптер переменного тока, J1314 кабель принтера и бумагу BL-80-30)		
BL-100W	Адаптер переменного тока для принтера BL-80R2		
J1314	Кабель принтера для принтера BL-80R2		
BL-80-30	Бумага для печати на термопринтере BL-80R2 (10 рулонов в наборе)		
Опции модернизации для существующих приборов (прибор сдается в авторизованный ЦС)			
MT9083A-110	Защита (модернизация)		
MT9083A-103	Измеритель оптической мощности, одномод/многомод (модернизация)		
MT9083A-104	Измеритель оптической мощности, одномод (модернизация)		
MT9083A-105	Измеритель высокой оптической мощности, одномод (модернизация)		
MT9083A-102	Лазерный диод видимого света (модернизация)		
MT9083A-101	Функция проверки сетевого соединения IP сети (модернизация)		
MT9083A-111	Модернизация до 1Gb Ethernet (требуется опция MT9083A-001 или MT9083A-101)		
Сменные адаптеры			
Тип	Порт рефлектометра/источника /Измеритель мощности (MT9083A-004)	Измеритель мощности (MT9083A-003)	Измеритель мощности (MT9083A-005)
LC	J1270	MA9005A-33	MA9005B-33
FC	J0617B	MA9005A-37	MA9005B-37
Angled FC (AFC)	J0739A	N/A	N/A
ST	J0618D	MA9005A-38	MA9005B-38
DIN	J0618E	MA9005A-39	MA9005B-39
HMS-10A	J0618F	MA9005A-43	MA9005B-43
SC	J0619B	MA9005A-40	MA9005B-40



Мягкая сумка (B0582A)



Жесткий кейс (B0583A)



Кейс для транспортировки (B0549)

DATA  TEST

Поставки контрольно-измерительного оборудования

тел./факс: +7 (495) 781 25 38 / 39 / 40

WEB: <http://www.datatest.ru>

E-mail: info@datatest.ru