

DSX-8000/DSX-5000

CableAnalyzer™

Руководство по началу работы с устройством




Модули DSX CableAnalyzer присоединяются к основному и удаленному блокам Versiv™ и Versiv 2 и образуют надежные, компактные тестеры, позволяющие сертифицировать и документировать кабельные системы на основе витых пар, а также устранять возникающие в них неисправности. Модули DSX-8000 позволяют сертифицировать кабельные системы на основе витых пар в соответствии с пределами Cat8/Class I/II (2000 МГц) менее чем за 16 секунд.

Модули DSX-5000 позволяют сертифицировать кабельные системы на основе витых пар в соответствии с пределами Cat 7_A/Class F_A (1000 МГц) менее чем за 16 секунд.

Руководства пользователя

Настоящее руководство содержит краткую информацию по использованию тестера. Более подробная информация содержится в новейших версиях *Руководстве пользователя продукции Versiv* и *Versiv Series Technical Reference Handbook* (Технического справочника Versiv), которые размещены, на веб-сайте компании Fluke Networks.

Символы

	Предупреждение. Опасность повреждения или уничтожения оборудования или программного обеспечения. См. пояснения в руководствах пользователя.
	Предупреждение. Опасность пожара, поражения электрическим током или получения травмы.
	Соответствует требованиям по эффективному использованию электроприборов (нормативный кодекс штата Калифорния, раздел 20, статьи с 1601 по 1608) для небольших систем зарядки аккумуляторов.

	<p>40-летний период экологичного использования (EFUP, Environment Friendly Use Period) согласно директиве Министерства информационной индустрии КНР "Меры по осуществлению контроля загрязнений, вызываемых электронными изделиями, предназначенными для передачи информации". Это период времени до того момента, когда может произойти утечка какого-либо из определенных опасных веществ, что может причинить вред здоровью людей и окружающей среде.</p>
	<p>Дополнительные сведения см. в документации пользователя.</p>
	<p>Данный прибор соответствует требованиям к маркировке директивы WEEE. Данная метка указывает, что данное электрическое/электронное устройство нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Категория прибора: Согласно типам оборудования, перечисленным в Дополнении I директивы WEEE, данное устройство имеет категорию 9 "Контрольно измерительная аппаратура". Не утилизируйте данное устройство вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Оформить возврат товара можно на веб-сайте производителя, указанном на упаковке товара, в местном офисе продаж или у дистрибьютора.</p>
	<p>Прибор содержит литий-ионный аккумулятор. Не смешивать с общим потоком сточных вод. Отработанные батареи должны утилизироваться с помощью соответствующей перерабатывающей установки или устройства для обработки опасных материалов в соответствии с местными нормами. Для получения информации по утилизации обращайтесь в авторизованный Сервисный центр Fluke.</p>
	<p>Conformite Europeene. Соответствует требованиям Европейского Союза и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA).</p>
	<p>Сертифицировано группой CSA (Canadian Standards Association) в соответствии с североамериканскими стандартами безопасности.</p>
	<p>Соответствует требованиям стандартов Австралии.</p>
	<p>Соответствует требованиям стандартов России.</p>
	<p>Разрешение EMC для использования в Корее. Оборудование класса A (промышленное вещательное и коммуникационное оборудование). Данный продукт соответствует требованиям промышленного (класс A) электромагнитного оборудования и продавец или пользователь должен иметь это в виду. Данное оборудование предназначено для использования в промышленной среде. Его применение в домашних условиях запрещено.</p>
	<p>Эта клавиша включает и выключает прибор.</p>

Информация о безопасности

Предупреждение

Для предотвращения пожара, поражения электрическим током или получения травмы предпринимайте следующие меры предосторожности:

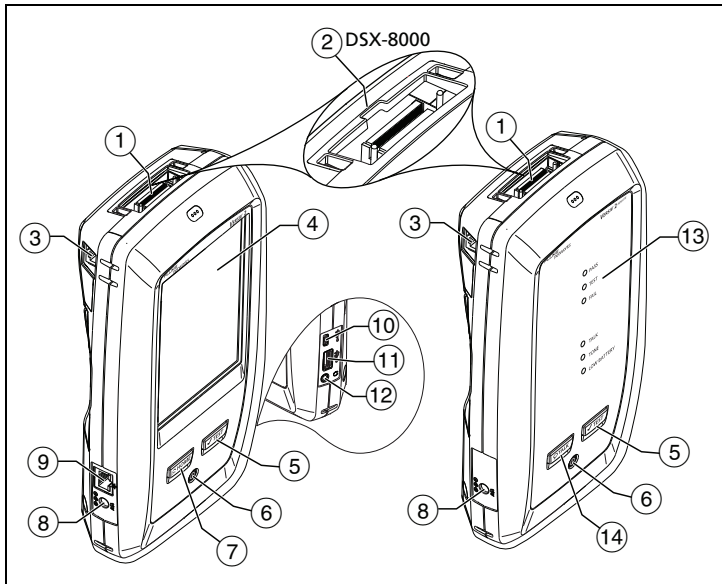
- Перед использованием Продукта ознакомьтесь с информацией о безопасности.
- Внимательно прочитайте все инструкции.
- Не подключайте тестер к телефонным розеткам, системам или оборудованию, включая розетки ISDN. Это является ненадлежащим использованием продукта, которое может привести к повреждению тестера и потенциальной опасности поражения пользователя электрическим током.
- Не вскрывайте корпус. Вы не можете самостоятельно починить или заменить находящиеся там детали.
- Не пытайтесь вносить изменения в конструкцию Продукта.
- Используйте только те запчасти, которые одобрены Fluke Networks.
- Не прикасайтесь к элементам под напряжением со следующими характеристиками: > 30 В действующего напряжения переменного тока, 42 В пикового переменного тока или 60 В постоянного тока.
- Запрещается эксплуатация Продукта, если в окружающей атмосфере присутствует пар или взрывоопасные газы, а также в условиях повышенной влажности.
- Продукт предназначен для использования только в помещении.
- Не подключайте Продукт к линии с уровнем напряжения выше допустимого для данного Продукта.
- Перед проведением тестирования отсоедините неиспользуемые тестовые шнуры от Продуктов, имеющих несколько разъемов для проведения различных типов тестирования медных кабелей.
- Используйте Продукт только по назначению; в противном случае полная функциональность Продукта не гарантируется.
- В случае повреждения Продукта, прекратите его использование и отключите его.
- Не используйте Продукт, если он работает ненадлежащим образом.
- Батареи содержат опасные взрывчатые химические вещества, воздействие которых может вызвать ожоги. В случае получения травм смойте химикаты водой и обратитесь к врачу.

- Если Продукт не используется в течение длительного периода времени или хранится при температуре выше 50 °С, из него следует извлечь батареи. В противном случае химические вещества, вытекшие из батарей, могут повредить Продукт.
- Заменяйте аккумулятор через 5 лет умеренной эксплуатации или через 2 года интенсивного использования. Умеренная эксплуатация подразумевает зарядку два раза в неделю. Интенсивное использование подразумевает ежедневную разрядку до отключения и ежедневную зарядку.
- Отсоедините зарядное устройство и переместите Прибор или батарею в прохладное место с невоспламеняющейся средой, если аккумулятор становится горячим (>50 °С) во время зарядки.
- Перед началом работы с Продуктом необходимо закрыть и заблокировать крышку батарейного отсека.
- В случае вытекания электролита батареи необходимо отремонтировать Продукт, прежде чем снова начать его использовать.
- Если появляется индикатор низкого уровня заряда батарей, зарядите батареи, чтобы предотвратить получение неправильных результатов измерений.
- Перед заменой батареи выключите питание Продукта и отсоедините все тестовые шнуры, а также коммутационные и другие кабели.
- Не разбирайте и не разрушайте батареи и составляющие их элементы.
- Не располагайте батареи и составляющие их элементы рядом с источником тепла или открытым огнем. Не подвергайте батареи воздействию прямых солнечных лучей.
- Запрещается эксплуатация Продукта со снятыми крышками или открытым корпусом. При прикосновении к открытым элементам конструкции возможно поражение электрическим током.
- Перед очисткой Продукта отключите все входные сигналы.
- Ремонт Продукта должен выполняться квалифицированным специалистом.
- Не допускайте попадания металлических предметов в разъемы.
- Для подачи питания и подзарядки Продуктов с аккумуляторными батареями используйте только адаптеры переменного тока, одобренные Fluke Networks для использования с данным Продуктом.

⚠ Внимание!

Во избежание повреждения Продукта и тестируемых кабелей, а также для предотвращения потери данных ознакомьтесь с документацией по безопасности, прилагающейся к Продукту.

Разъемы, кнопки и индикаторы



HFO00.EPS

Рис. 1. Разъемы, кнопки и индикаторы
(показана модель Versiv 2)

- ① Разъем интерфейсного адаптера соединения.
- ② В модулях DSX-8000 предусмотрен паз для выступов, имеющихся на адаптерах Cat 8/Class I/II. Адаптеры Cat 8/Class I/II нельзя подключить к модулям DSX-5000.
- ③ Разъем RJ45 для связи между основным и удаленными тестерами, при измерении перекрестных наводок.
- ④ Сенсорный ЖК-дисплей.
- ⑤ TEST: Запуск теста. Для запуска теста можно также коснуться экранной кнопки ТЕСТ на дисплее.

- ⑥ Кнопка питания.

Versiv 2: Светодиодный индикатор на кнопке указывает на уровень заряда аккумулятора. См. Руководство пользователя.

- ⑦ HOME: Нажмите HOME, чтобы перейти на главный экран.

- ⑧ Разъем для адаптера питания от сети переменного тока.

Versiv: При зарядке батарей индикатор светится красным цветом, а когда батарея полностью заряжена, загорается

зеленым. Если зарядка батареи невозможна, индикатор светится желтым цветом.


- ⑨ Разъем RJ45. Позволяет подключаться к сети для получения доступа к облачным сервисам Fluke Networks.
- ⑩ Порт Micro USB. Данный порт USB позволяет подключать тестер к ПК, чтобы передать туда результаты тестов, а также устанавливать на тестер обновления ПО.
- ⑪ Порт Type A USB. Этот порт USB позволяет сохранять результаты тестирования на съемном USB-накопителе и подключать к тестеру видеодатчик FI-1000.


Versiv: Также позволяет подключать адаптер Wi-Fi для доступа к облачным сервисам Fluke Networks. (Тестеры Versiv 2 оснащены встроенным радиомодулем Wi-Fi.)

- ⑫ Разъем для гарнитуры.
- ⑬ **PASS** (ПРОШЕЛ) Этот индикатор загорается, если тест пройден.

TEST (ТЕСТ) Этот индикатор горит в процессе тестирования.

FAIL (НЕ ПРОШЕЛ) Этот индикатор загорается, когда тест не пройден.




TALK (РАЗГОВОР) Этот индикатор загорается, когда активируется функция переговоров (см. ⑭). Регулировка громкости производится нажатием кнопки  или кнопкой на микрофоне гарнитуры.

TONE (ТОН) Индикатор мигает и генератор тона включается, если нажать , когда основной тестер не подключен к удаленному.

LOW BATTERY (БАТАРЕЯ РАЗР.) Индикатор загорается, когда разряжена батарея.

Примечание

Также эти индикаторы указывают уровень заряда батарей при включении удаленного модуля. См. Руководство пользователя.

- ⑭ : Нажмите , чтобы использовать гарнитуру для переговоров с коллегой на другом конце провода. Повторное нажатие изменит громкость. Для отключения функции переговоров нажмите кнопку .

Сертификация кабельных систем на основе витой пары

1 Включение тестера

При необходимости зарядите батарею. Включите в сеть адаптер питания переменного тока и подсоедините его к соответствующему разъему (8), как это показано на Рис. 1. Тестер можно использовать и в процессе зарядки батареи.

2 Выбор настроек

2-1 На главном экране коснитесь панели настроек теста (см. Рис. 2).

2-2 На экране **ИЗМЕНИТЬ ТЕСТ** коснитесь теста витой пары, а затем коснитесь **ПРАВКА**.

2-3 На экране **НАСТРОЙКИ ТЕСТА** касайтесь панелей, чтобы изменять настройки.

2-4 Для сохранения настроек коснитесь **СОХРАНИТЬ** на экране **НАСТРОЙКИ ТЕСТА**.

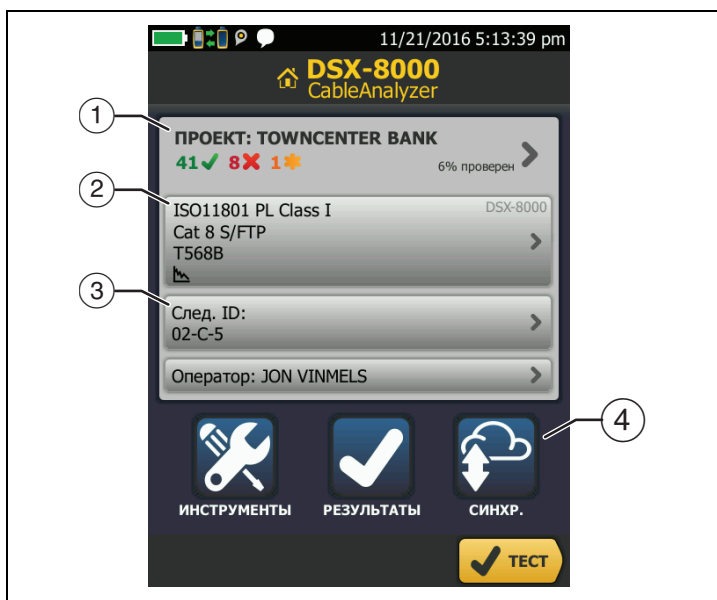


Рис. 2. Панели на главном экране

HFV01.EPS

- 1 Для настройки параметров проекта коснитесь панели **ПРОЕКТ**.
- 2 Для того чтобы изменить настройки теста или выбрать другой тест, коснитесь панели настроек теста.
- 3 Для задания идентификаторов кабелей и включения функции **Автосохранения**, коснитесь панели **След. ID**.
- 4 Для синхронизации проектов с LinkWare Live коснитесь кнопки **СИНХР.**

3 Установка эталонного значения

- 3-1** Включите тестер и удаленный модуль и подождите не менее 5 минут, прежде чем установить эталонное значение.

Примечание

Эталонное значение устанавливается только после того, как тестеры окажутся в окружающей среде с температурой в диапазоне от 10 °C до 40 °C.

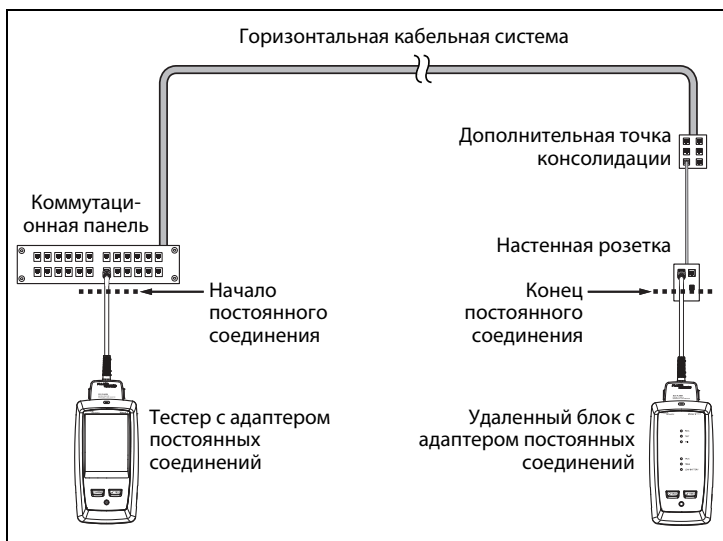
- 3-2** На главном экране коснитесь **ИНСТРУМЕНТЫ**, а затем коснитесь **Уст. эталон. знач.**.
- 3-3** Выполните соединения для установки эталонного значения, как это показано на экране, а затем коснитесь **ТЕСТ**.

4 Подключение и тестирование

- 4-1** Подключите тестеры к соединению, как это показано на Рис. 3 или 4.
- 4-2** Коснитесь **ТЕСТ** на основном тестере или нажмите **TEST** на основном или удаленном тестере.

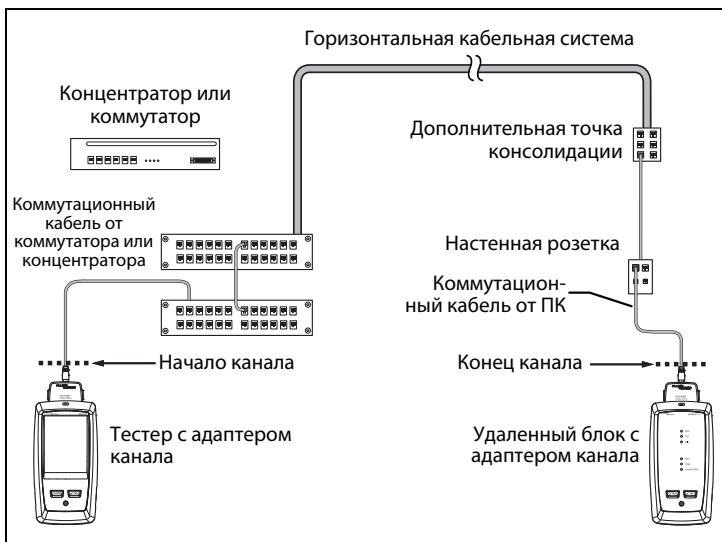
Примечание

Постоянные соединения Cat 8/Class I/II могут быть снабжены двумя разъемами, а их длина не должна превышать 24 м. Более подробные инструкции см. в схемах соединения.



GPU97.EPS

Рис. 3. Подключения постоянных соединений для линий вплоть до Cat 7_A



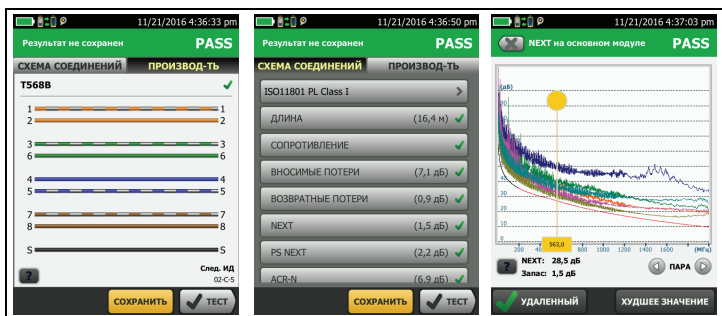
GPU96.EPS

Рис. 4. Соединения в канале для линий вплоть до Cat 7A

5 Просмотр результатов

Тестер отображает несколько представлений результатов тестирования (Рис. 5):

- **СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.** Показывает соединения между концами тестируемого кабеля. Тестер сравнивает соединения с заданной **Конфигурацией розеток**, чтобы определить результат выполнения теста — **PASS** (ПРОШЕЛ) или **FAIL** (НЕ ПРОШЕЛ).
- **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.** Отображается общий результат для каждого теста, который необходим в соответствии с выбранным пределом измерений теста. Для просмотра подробных результатов теста коснитесь панели.



HFV02.EPS

Рис. 5. Примеры отображения результатов тестирования витых пар

6 Сохранение результатов

6-1 Коснитесь **СОХРАНИТЬ**, если тест прошел, или **ИСПР. ПОЗЖЕ**, если тест не прошел.

6-2 Если в окне **ID кабеля** отображается правильный идентификатор, коснитесь **СОХРАНИТЬ**.

Для ввода идентификатора кабеля коснитесь окна **ID кабеля** на экране **СОХР. РЕЗУЛЬТАТ**, при помощи клавиатуры введите наименование для отчета о результатах теста, коснитесь **ГОТОВО**, а затем коснитесь **СОХРАНИТЬ**.

Тестер сохраняет результаты в проекте **DEFAULT (ПО УМОЛЧАНИЮ)**, если только не выбран другой проект.

Информация о проектах

В рамках проекта можно указать необходимые для выполнения задания настройки и тесты, осуществлять мониторинг хода выполнения задания и упорядочить результаты тестирования.

Для того чтобы начать новый проект, коснитесь **ПРОЕКТ** на главном экране, коснитесь **ИЗМЕНИТЬ ПРОЕКТ**, а затем коснитесь **НОВЫЙ ПРОЕКТ**. Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя или в Technical Reference Handbook (Техническом справочнике).

Информация об облачных сервисах Fluke Networks

При наличии учетной записи Fluke Networks и проводного или беспроводного подключения к сети вы можете использовать веб-приложение LinkWare™ Live для хранения своих проектов в облаке и управления ими.

Перейдите на сайт <https://www.linkwarelive.com/signin>, или Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя или в Техническом справочнике (Technical Reference Handbook).

О комплекте AxTalk Analyzer

Комплект DSX-8000 CableAnalyzer содержит оборудование AxTalk Analyzer, необходимое для выявления перекрестных наводок в кабельных системах на основе витых пар. Перекрестные наводки — это шум или наводки, передаваемые между соседними кабелями в жгутах или на коммутационных панелях. Перекрестные наводки являются основным источником шума в кабельных сетях, используемых для систем 10GBASE-T и выше.

Указания по выявлению перекрестных наводок содержатся в интерактивной справке ПО AxTalk Analyzer, которое доступен на веб-сайте Fluke Networks.

Регистрация

Регистрация вашего продукта на сайте Fluke Networks обеспечивает вам доступ к важной информации об обновлениях, советам по устранению неисправностей и другим вспомогательным сервисам.

Для регистрации используйте программное обеспечение LinkWare PC. Загрузите LinkWare PC на веб-сайте Fluke Networks.

Fluke Networks, контактная информация



www.flukenetworks.com/support



info@flukenetworks.com



1-800-283-5853, +1-425-446-5500



Fluke Networks

6920 Seaway Boulevard, MS 143F

Everett WA 98203 USA

Fluke Networks работает более чем в 50 странах по всему миру. Более подробная контактная информация размещена на нашем веб-сайте.

Общие характеристики

Тип батареи	Литий-ионная
Адаптер питания	Вход: 100–240 В ±10% перем. тока, 50/60 Гц Выход: 15 В пост. тока, макс. 2 А Class II
Versiv 2 беспроводная радиосвязь*	диапазоном частот: 2.4 GHz диапазон: 2412 MHz до 2484 MHz 5 GHz диапазон: 4910 MHz до 5825 MHz Выходная мощность: <100 mW.
Температура	Рабочие: От 0 °C до +45 °C Зарядка: От 0 °C до +45 °C Хранения: От -10 °C до +60 °C
Высота	Рабочие: 4.000 м (При подключении адаптера переменного тока: 3.200 м) Хранения: 12.000 м
* Для дополнительной информации посетите веб-сайт www.flukenetworks.com/manuals , а также выполните поиск с запросом "Radio Frequency Data for Class A" (Данные по радиочастотам, класс A).	

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Fluke Networks гарантирует, что в течение одного года с момента приобретения в базовых изделиях не будут обнаружены дефекты материалов и изготовления, если здесь не указано иное. Гарантия на запасные части, дополнительные принадлежности, ремонт и обслуживание изделий действительна в течение 90 дней, если не указано иное. Никель-кадмиевые, никель-металлогидридные и ионно-литиевые аккумуляторы, кабели и другие периферийные устройства считаются запасными частями или принадлежностями.

Данная гарантия не предусматривает возмещения ущерба, возникшего вследствие случайного повреждения, небрежного или ненадлежащего обращения, внесения изменений, загрязнения либо эксплуатации или обслуживания в непредусмотренных условиях. Торговый представитель не обладает правом предоставлять какие-либо другие гарантии от лица компании Fluke Networks. Для получения информации об обслуживании оборудования в течение гарантийного периода обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke Networks, затем отправьте неисправное изделие в данный сервисный центр с описанием неполадки.

Список авторизованных торговых посредников представлен на веб-странице www.flukenetworks.com/wheretobuy.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОКУПАТЕЛЯ НА КОМПЕНСАЦИЮ В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ. НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НИКАКИХ ДРУГИХ ПРЯМЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, НАПРИМЕР ТОВАРОПРИГОДНОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. КОМПАНИЯ FLUKE NETWORKS НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НИ ЗА КАКИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ, НЕПРЯМЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И УБЫТКИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПО КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНЕ ИЛИ ТЕОРЕТИЧЕСКИ.

Поскольку в некоторых странах и штатах запрещено ограничение условий подразумеваемой гарантии или исключение и ограничение случайных и косвенных убытков, то ограничения и исключения настоящей гарантии в этих случаях могут не применяться.

4/15

Компания Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA/США