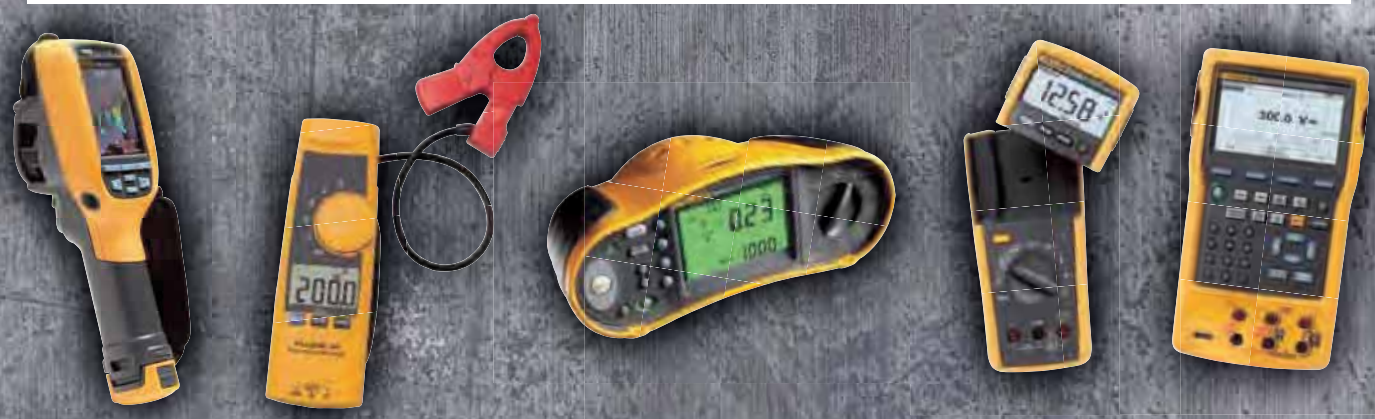
FLUKE®

Каталог измерительных приборов

2012 2013



- Цифровые мультиметры
- Измерительные клещи
- Электрические тестеры
  Тестеры изоляции (мегаомметры)
- Измерители сопротивления заземления
- Тестеры электроустановок
- Многофункциональные тестеры электроустановок
- Портативные тестеры электробезопасности
- Цифровые термометры
- Тепловизоры
- Лазерные дальномеры
- Приборы для контроля качества воздуха в помещениях
- Портативные осциллографы-мультиметры ScopeMeter®
- Анализаторы качества электроэнергии
- Измеритель вибрации
- Калибраторы технологических процессов
- Измерительные приборы класса EX
- Принадлежности

Содержание

Веб-сайт и электронный информационный бюллетень Fluke 1
Новости компании Fluke 2-3
Комбинированные комплекты Fluke 4-5

Статьи по областям применения и сопровождающие статьи 6
Послепродажное обслуживание Fluke 7
Fluke: электробезопасность всегда 8-9
Портал Fluke Industrial 10

Цифровые мультиметры 11
Руководство по выбору цифровых мультиметров 12
Цифровые мультиметры серии 280 13
Мультиметр со съемным дисплеем 233 14
Цифровые мультиметры Fluke серии 80 V 15
Цифровые мультиметры серии 170 16
Цифровые мультиметры серии 110 II 17
Надежные промышленные мультиметры 27 II/28 II 18
Цифровой мультиметр 77 IV 19
Автомобильный мультиметр 88V 20
6,5-разрядные прецизионные мультиметры Fluke 8845A и 8846A 21
5,5-разрядный мультиметр 8808A 22

Электрические тестеры и электроизмерительные клещи 23
Указатель для выбора измерительных клещей 24
Токоизмерительные клещи 381/365 25
Токоизмерительные клещи серии 370 26
Токоизмерительные клещи серии 320 / 902 27
Клещи 353/355 для измерения постоянного и переменного тока 28
Клещи 360 для измерения токов утечки 29
Вольтметры/тестеры-пробники серии T100 30
Комплект электрического тестера T5/T5-H5-1AC 31
Детекторы напряжения 2AC/1AC-II/LVD1/LVD2 32
Индикатор чередования фаз 9040/9062 33
Обнаружитель кабелей 2042 34

Тестеры изоляции/измерители сопротивления заземления 35
Руководство по выбору тестеров изоляции 36
Мультиметры - мегаомметры 1577/1587 37
Тестеры сопротивления изоляции 1503/1507 38
Тестеры сопротивления изоляции Fluke 1555/1550C 39
Тестеры сопротивления заземления серии 1620 40
Тестер сопротивления заземления 1621 41
Тестер контура заземления 1630 42

Тестеры электроустановок/Портативные тестеры электробезопасности 43
Многофункциональные тестеры электроустановок серии 1650/
Портативные тестеры электробезопасности 44-45
Портативные тестеры электробезопасности серии 6000 46-47
Принадлежности для приборов серии 1650/6000 48

Цифровые термометры 49
Руководство по выбору инфракрасных термометров 50
Высокоточные инфракрасные термометры серии 570 51
Инфракрасные термометры серии 60 52
Многофункциональные термометры 566/568 53
Многофункциональный термометр 561 54
Термометры серии 50 55
Эталонные термометры серии1523/1524 56
1551A Ex / 1552A Ex Искробезопасные термометры “Stik” 57

Тепловизоры 58
Тепловизоры серии Ti 59
Ti32/Ti29/Ti27: промышленные/коммерческие тепловизоры 60-61
TiR32/TiR29/TiR27: строительные тепловизоры 62-63
Ti125/Ti110/Ti100: тепловизоры для коммерческого использования 64-65
TiR125/TiR110/Ti100: строительные тепловизоры 66-67
Тепловизоры Ti9/Ti10/Ti25 68-69
TiS/TiR/TiRx/TiR1 Тепловизоры для диагностики зданий 70-71
ИК окна Hawk IR CRange IRWIndows 72

Лазерные дальномеры 73
Лазерные дальномеры 411D/416D/421D 74

Приборы для контроля качества воздуха в помещениях 75
Тестер воздуха 975 76
Измеритель расхода воздуха 922 77
Измеритель температуры и влажности 971 78
Счетчик частиц 983 79

Осциллографы-мультиметры ScopeMeter® 80
Осциллографы-мультиметры ScopeMeter 190 серии II 81-83
Портативные осциллографы-мультиметры ScopeMeter® серии 120 84
Осциллографы мультиметры ScopeMeter 225C/S и общие
характеристики 85
Принадлежности для осциллографов ScopeMeter 86

Анализаторы качества электроэнергии 87
Руководство по выбору анализаторов качества электроэнергии 88
Клещи для измерения качества электроэнергии 345 89
Анализатор качества электроэнергии 43B для однофазной сети 90
Однофазный регистратор качества напряжения 1710 91
Трехфазный анализатор качества электроэнергии серии 430 II 92-93
Регистратор энергии 1735 94
Регистраторы качества электроэнергии серии 1740 95
Регистратор электроэнергии 1750 96
Регистратор качества электроэнергии 1760 97
Принадлежности для токоизмерительных клещей и измерителей
качества электроэнергии 98
Серия Norma 4000/5000 99-100

Калибраторы технологических процессов 101
Руководство по выбору калибраторов технологических процессов 102
Регистрирующие многофункциональные калибраторы
технологических процессов серии 750 103
Многофункциональные калибраторы процессов 726/725/725Ex 104
Калибратор датчиков температуры 724 105
Калибраторы датчиков температуры 712/714 106
Сухоблочные/ИК калибраторы 9140X/418X 107
Калибраторы датчиков давления моделей 717/718/718Ex/719 108
Калибраторы петли тока 705/707/707Ex/715 109
Калибраторы-мультиметры с клещами для измерения малых
токов 771/772/773 110
Калибраторы-мультиметры 787/789 111
Принадлежности для калибраторов 112

Измеритель вибрации 113
Измеритель вибрации 810 114

Измеритель уровня радиации 115
Измеритель уровня радиации 481 116

Измерительные приборы, сертифицированные по стандарту ATEX 117
Краткий обзор ATEX 118
Взрывобезопасные приборы Fluke 119

Общие принадлежности 120
Измерительные провода, щупы и зажимы для электронных
приборов 121
Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленных
приборов 122-123-124
Принадлежности для автомобильных тестеров 125
Токоизмерительные клещи 126-127
Принадлежности для измерения температуры 128-129
Чехлы и футляры 130-131
Программное обеспечение и другие принадлежности 132
Другие принадлежности 133
Предохранители и информация о гарантии 134

Fluke. *Мы приводим ваш мир в движение*

Веб-сайт и электронный информационный бюллетень Fluke

Веб-сайт Fluke

Полная информация

Наиболее полный и всеохватывающий информационный ресурс по продукции и услугам Fluke, включающий:

- Информацию о продуктах
- Интерактивные руководства по выбору приборов
- Виртуальные демонстрации продуктов
- Расширенные спецификации
- Информацию по применению
- Указания по применению
- Информацию об обслуживании
- Рекламные акции
- Цены
- Где купить
- Расположение дистрибьюторов и офисов по продажам.

Быстрый поиск информации

Для быстрого поиска дополнительной информации по продуктам Fluke используйте окно “Поиск по сайту Fluke” в правом нижнем углу нашей веб-страницы. Необходимо только набрать в нем номер модели.

Веб-узлы Fluke доступны во всех странах мира на 18 различных языках.

Электронный информационный бюллетень

E-Test-it! – это регулярно рассылаемый бюллетень новостей Fluke для пользователей профессиональных измерительных приборов. В год выходит 6 электронных выпусков. Вы первыми узнаете о:

- Новых продуктах Fluke
- Последних проектах и рекламных кампаниях Fluke
- Том, как использовать приборы Fluke с наибольшей отдачей
- Рекомендациях по наилучшему использованию продуктов Fluke в ваших целях.
- Эксклюзивных предложениях, рекламных кампаниях и скидках в разделе Fluke Merchandizing (Витрина Fluke)
- Эксклюзивных предложениях оборудования Fluke с выставок

E-Test-it! - бесплатная рассылка. Если вы в любое время захотите отказаться от получения E-Test-it! , вы можете аннулировать подписку одним щелчком мыши. E-Test-it! невелик по объему (в среднем около 12 КБ), не заполнит до отказа ваш почтовый ящик и не потребует много времени для загрузки.

Попробуйте прямо сейчас и подпишитесь на БЕСПЛАТНУЮ рассылку E-Test-it! .
Зайдите на веб-сайт компании Fluke и заполните форму онлайновой подписки.

Новости компании Fluke

Осциллограф Fluke 190 серии II

Впервые специалисты по профилактическому обслуживанию оборудования и техники могут использовать высокопроизводительный четырехканальный осциллограф в условиях с высоким уровнем загрязнения для работы с промышленной электроникой.

См. стр. 81-83.

Fluke TiS - тепловизионный сканер

Компания Fluke с гордостью представляет тепловизор начального уровня для быстрого, легкого и точного определения и устранения неисправностей, разработанный специально для специалистов по обследованию зданий.

См. стр. 70 и 71.

Fluke 1654B - многофункциональный тестер электроустановок

Конструкция новых тестеров серии 1654B основывается на хорошо зарекомендовавших себя приборах серии 1650; в новых моделях конструкция изменена с целью удовлетворения потребности заказчиков в более производительных измерительных приборах.

См. стр. 44 и 45.

Токоизмерительные клещи Fluke 365 с измерением истинного среднеквадратичного значения переменного/постоянного тока

Fluke 365 - это новые современные тонкие и узкие токоизмерительные клещи от компании Fluke, позволяющие с легкостью работать даже с плотно расположенными проводами.

См. стр. 25.

Регистрирующие калибраторы процессов серии Fluke 750

Калибраторы процессов серии Fluke 750 помогут вам выполнить работу быстрее. Они позволяют решать множество задач настолько быстро и качественно, что вам будет достаточно пользоваться лишь одним этим калибратором.

См. стр. 103.

Токоизмерительные клещи Fluke серии 370

Это новое семейство токоизмерительных клещей компании Fluke предоставляет ряд новейших возможностей для удовлетворения наиболее высоких требований по гибкости, безопасности и производительности.

См. стр. 26.

Токоизмерительные клещи Fluke 381 со съемным дисплеем с измерением истинного среднеквадратичного значения переменного/постоянного тока с датчиком iFlex

Новые клещи Fluke 381 выполняют все функции, которые ожидаются от токоизмерительных клещей и позволяют снимать дисплей для обеспечения большей гибкости.

См. стр. 25.

Новости компании Fluke

Тепловизоры Fluke Ti27/Ti29

Разработанная для промышленных и коммерческих областей применения серия тепловизоров Fluke P3 обеспечивает великолепные показатели высочайшего качества изображения, универсальности и доступности.

См. стр. 60 - 63.

Тепловизоры Ti125/Ti110/Ti100/TiR125/TiR110

Fluke с гордостью представляет пять новых тепловизоров, разработанных для того, чтобы помочь вам выполнить больше работы за меньшее время и даже в самых суровых условиях чувствовать себя как дома. То, на что раньше уходили часы, теперь можно будет сделать за считанные минуты. Наши новые тепловизоры - самые легкие, самые прочные и самые простые в использовании профессиональные тепловизоры, которые можно купить.

См. стр. 64 - 67.

Трехфазные анализаторы качества и потребления электроэнергии Fluke 430 серии II

Новые модели Fluke 434, 435 и 437 серии II помогут выявить, предсказать, предотвратить и устранить проблемы с качеством электроэнергии в трехфазных и однофазных электрораспределительных системах.

См. стр. 92 и 93.

Термометры “Stik” 1551A Ex и 1552A Ex

Обеспечивая повторяемость результатов измерения и погрешность измерения ± 0,05 °C во всем диапазоне измерений, термометры 1551A/1552A “Stik” признаны новым “золотым стандартом” промышленной калибровки температуры.

См. стр. 57.

Тестеры сопротивления изоляции Fluke 1555/1550C

Новый тестер сопротивления изоляции 1555 и модернизированный тестер Fluke 1550C предназначены для цифровой проверки изоляции напряжением до 10 кВ, что делает их идеальным решением для проверки широкого спектра высоковольтного оборудования, включая высоковольтные распределители, электродвигатели, генераторы и кабели.

См. стр. 39.

Измерительные провода TL175 TwistGuard™

Новые измерительные провода Fluke TL175 TwistGuard™ - новейший тип измерительных проводов и щупов с регулируемой длиной наконечников. Они предназначены для проведения измерений в различных условиях.

См. стр. 124.

Комбинированные комплекты Fluke

Приобретите комбинированный комплект и сэкономьте

Fluke 117/322
Комбинированный комплект электрика
- Fluke 117 Мультиметр истинных среднеквадратичных значений
- Токоизмерительные клещи Fluke 322
- Комплект силиконовых измерительных проводов
- Магнитный держатель TPAK
- C115 Высококачественный футляр для переноски с наплечным ремнем

Fluke 179/MAG2
Промышленный комбинированный комплект
- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- AC220 SureGrip™ комплект зажимов типа «крокодил»
- TP74 комплект измерительных щупов с подсветкой наконечника
- Магнитный держатель TPAK
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий чехол для измерительных приборов C35
- + Maglite - фонарик

Fluke-179/TPAK
Комбинированный комплект 179/ ToolPak
- Мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- Комплект для подвешивания измерительного прибора TPAK ToolPak

Fluke 179/EDA2
Электронный комбинированный комплект
- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- Набор электронных измерительных щупов TL910
- AC280 SureGrip™ комплект зажимов типа «крючок»
- Магнитный держатель TPAK
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий корпус измерителя C35

Fluke 179/61
Комбинированный комплект: мультиметр и инфракрасный термометр
- Мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- Инфракрасный термометр Fluke 61
- Твердый футляр для измерителя и принадлежностей C550

Fluke 87V/E2 - Промышленный комбинированный комплект для электриков
- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 87V
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- TP38 набор измерительных щупов с плоским наконечником (изолированных)
- AC220 SureGrip™ комплект зажимов типа «крокодил»
- Магнитный держатель TPAK
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий корпус измерителя C35

Fluke 87V/i410
Комбинированный комплект для промышленных применений
- Промышленный мультиметр 87V
- Набор измерительных проводов TL75
- Зажимы типа «крокодил» AC172
- Токоизмерительные клещи Fluke i410 для постоянного и переменного тока до 400 A
- Датчик температуры 80BK-A
- Мягкий переносной футляр C115

Информация для заказа

Fluke 117/322 Kit
Fluke 179/TPAK
Fluke 179/61 Kit TPAK
Fluke 179/MAG2 Kit
Fluke 179/EDA2 Kit
Fluke 87V/E2
Fluke 87V/i410

Комбинированные комплекты Fluke

Приобретите комбинированный комплект и сэкономьте

Fluke 287/FVF Fluke View Forms Комбинированный комплект
- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 287 с функцией регистрации данных и функцией Trend Capture
- FVF SC2 - ПО FlukeView Forms с кабелем
- Датчик температуры - термопара 80BK-A
- CAT III 1000 В 10 А модульные щупы (красный, черный)
- CAT III 300 В 5 А зажимы типа “крокодил” (красный, черный)
- Мягкий чехол C280 для защиты мультиметра и хранения принадлежностей

Fluke 289/FVF Комбинированный комплект из промышленного мультиметра с регистрацией данных и программного обеспечения
- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 289
- FVF-SC2 - Программное обеспечение FlukeView Forms и соединительный кабель
- Комплект силиконовых измерительных проводов
- Зажимы типа «крокодил» AC72
- Датчик температуры 80BK-A для цифровых мультиметров
- Магнитный держатель TPAK для освобождения рук во время работы
- Мягкий футляр C280 для защиты прибора и хранения принадлежностей

Усовершенствованный комплект Fluke 1587/ET для поиска неисправностей
- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Миниатюрный ИК термометр Fluke 62
- Токоизмерительные клещи I400

Fluke 1587/MDT

Усовершенствованный комплект Fluke 1587/MDT для поиска неисправностей в электроприводах
- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Индикатор чередования фаз Fluke 9040
- Токоизмерительные клещи i400

Комплект Fluke T5-H5-1AC
- Электрический тестер Fluke T5-1000
- Футляр H5
- Сигнализатор напряжения 1AC II Volt Alert

Комплект Fluke T5-600/62/IAC
- Электрический тестер Fluke T5-600
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Сигнализатор напряжения Fluke 1AC-II Volt Alert
- Мягкий футляр измерителя C115

Fluke 62/322/1AC Kit
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Токоизмерительные клещи Fluke 322
- Сигнализатор напряжения Fluke 1AC-II Volt Alert

Комплект Fluke 411D/62
- Лазерный дальномер Fluke 411D
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Мягкий футляр для каждой модели

Информация для заказа

Fluke 287/FVF
Fluke 289/FVF
Fluke 1587/ET
Fluke 1587/MDT
Комплект Fluke T5-H5-1AC
Комплект Fluke T5-600/62/IAC-E
Комплект Fluke 62/322/1AC
Комплект Fluke 411D/62

Некоторые аспекты применения

Как часть наших обязательств по технической поддержке мы делаем нечто большее, чем просто разработка и производство неприхотливых и универсальных измерительных приборов: мы даем также подробную сопровождающую информацию, которую можно загрузить на нашем веб-сайте. Кроме того, предлагаем вам ознакомиться с акциями, посвященными комплексным решениям, информация о которых представлена на нашем веб-сайте. В дополнение к советам по проведению испытаний и полезной информации по использованию приборов в них представлены полезные советы по подбору подходящих инструментов для работы.

Специалисты отдела послепродажного обслуживания Fluke будут помогать вам в дальнейшем обслуживании оборудования.

Знаете ли вы о том, что отдел послепродажного обслуживания компании Fluke может предложить более широкий спектр услуг, чем просто ремонт и калибровка приборов в случае необходимости? Европейская сеть технического обслуживания компании Fluke European предлагает широкий спектр услуг, которыми можно воспользоваться в местных сервисных центрах. Кроме того, компания Fluke провела тестирование более 150 работников сети обслуживания. Все работники стремятся обеспечить самое лучшее и всестороннее послепродажное обслуживание.

Сервисные центры Fluke оснащены самым различным оборудованием.
В рамках стратегии по постоянному улучшению качества обслуживания наших клиентов компания Fluke теперь предлагает полный ассортимент работ по ремонту и калибровке разнообразного оборудования. Компания Fluke производит следующее оборудование:

Торговые марки Fluke	Типы приборов
Fluke	Цифровые мультиметры
Hart Scientific	Электротехнические стандарты
Fluke Networks	Медико-биологическое оборудование
Fluke Biomedical	Регистраторы данных
Raytek	Тепловизоры
Reliable Power Meters	Термометры
Robin	Приборы для измерения и калибровки давления
LEM Instruments	Функциональные преобразователи
BEHA	Осциллографы
Norma	Тестеры электроустановок
Wavetek/Datron	Тестеры электробезопасности (PAT)
Metron	Измерительные клещи
DHI	Анализаторы электроснабжения
Comark	Взрывобезопасные приборы
	И многое другое

Почему стоит пользоваться сервисной службой Fluke?
- Использование оригинальных деталей от производителя
- Все приборы проверяются на наличие последних обновлений
- Гарантия на ремонт распространяется на весь прибор
- Глубокое знание особенностей продукции
- Возможность выполнения официальных калибровок
- Возможность отслеживания калибровок на всех типах приборов
- Полная проверка прибора на стадии поверки
- Полная проверка безопасности приборов с питанием от сети

Для каких еще приборов мы можем предложить свои услуги?
По запросу наша компания также предлагает услуги по калибровке и ремонту оборудования других производителей. Мы обслуживаем оборудование следующих производителей:
- Tektronix
- Agilent
- Bruel & Kjaer
- Philips
- Megger
- Seaward
- Kewtech
- Lecroy
- Hioki
- Yokogawa
- Druck
- Iwatzu
- и многие другие...

Какие еще услуги предлагает наша компания?
- Программа обслуживания Gold Support для приборов марки Fluke Networks
- Программы обслуживания Gold CarePlans для калибровочного оборудования
- Полный спектр контрактов на техническое обслуживание
- Расширенные программы гарантии
- Модернизация приборов
- Переоборудование приборов по заказу
- Управление активами
- Напоминания о необходимости калибровки

Какие услуги предлагает наша компания?
- Ремонт в течение 5 дней всех существующих продуктов
- Выполнение всех калибровок в течение 5 дней или меньше (без ремонта)
- Калибровка по программе обслуживания Gold CarePlan в течение 3 дней
- Калибровка продукции марки Networks по программе Gold в течение 1-2 дней
- Услуги по вывозу и доставке оборудования, по возможности

Система предварительной записи через Интернет
Воспользуйтесь нашей системой предварительной записи через Интернет, с помощью которой вы сможете сделать заявку на ваше оборудование, рассчитать стоимость и получить RMA-номер для быстрого возврата.
www.fluke.com/servicerma

Fluke: категории электробезопасности

По мере того, как системы энергоснабжения и нагрузки становятся более сложными, увеличивается вероятность скачков напряжения при переходных процессах. Основными источниками пиковых напряжений могут быть электродвигатели, конденсаторы и электропреобразующее оборудование наподобие двигателей с регулируемой скоростью вращения. Удары молний в воздушные линии электропередач также могут вызвать предельно опасные высокоэнергетические переходные процессы. При измерении в электрических системах эти переходные процессы являются "невидимыми" и почти совершенно непредотвратимыми рисками. Они регулярно возникают в низковольтных цепях и могут достигать пиковых значений в много тысяч вольт. Поэтому измерительное оборудование должно быть надежно защищено от переходных напряжений.

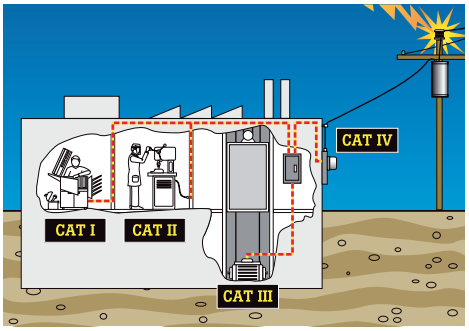


Рис. 1. Что такое категории безопасности электрооборудования: расположение оборудования в сети

Кто разрабатывает стандарты безопасности?

Международная электротехническая комиссия (IEC) разрабатывает общие международные стандарты безопасности для измерительного, контрольного и лабораторного электрооборудования. IEC61010-1 используется в качестве основы для следующих национальных стандартов:

- Стандарта США ANSI/ISA-S82.01-94
- Канадского CAN C22.2 No.1010.1-92
- Европейского EN61010-1:2001

Категории электрооборудования по перенапряжению

IEC61010-1 устанавливает категории перенапряжения исходя из удаленности оборудования от источника электроэнергии (см. рис. 1 и таблицу 1) и естественного затухания переходных процессов, имеющих место в системе энергообеспечения. Более высокие категории расположены ближе к источнику электроэнергии и требуют от измерительного оборудования большей защиты.

Внутри каждой категории оборудования имеются классификации по напряжению. Именно сочетание категории оборудования и классификации по напряжению определяет максимальную устойчивость прибора по отношению к переходным явлениям.

Процедуры испытаний IEC 61010 учитывают три главных критерия испытаний: установившееся напряжение, пиковое импульсное переходное напряжение и импеданс источника. Эти три критерия вместе взятые дадут истинное значение стойкости прибора по напряжению.

Внутри категории более высокое "рабочее напряжение" (установившееся напряжение) сочетается с более высоким переходным. Например, измерительный прибор категории III 600 В проверяется переходным напряжением 6000 В,а измерительный прибор категории III 1000 В проверяется переходным напряжением 8000 В. Что менее очевидно, так это разница между переходным напряжением 6000 В для категории III 600 В и переходным напряжением 6000 В для категории II 1000 В. Это не одно и то же. Здесь в дело вступает импеданс источника.

Закон Ома (I = U/R) показывает, что испытательный источник с внутренним сопротивлением 2 Ом для категории III имеет вшестеро больший допустимый ток, чем испытательный источник с внутренним сопротивлением 12 Ом для категории II. Измерительный прибор категории III 600 В заведомо имеет более эффективную защиту от переходных явлений, чем измерительный прибор категории II 1000 В, несмотря на то, что его так называемый "класс по напряжению" может восприниматься как более низкий. См. таблицу 2.

Независимое тестирование является ключом к соответствию стандартам безопасности

Как удостовериться, покупаете ли вы на самом деле измерительный прибор категории III или категории II? К сожалению, это не всегда просто. Производитель может самостоятельно сертифицировать свой прибор по категории II или категории III без всякой независимой проверки. IEC (Международная электротехническая комиссия) разрабатывает и предлагает стандарты, но она не ответственна

за придание законной силы стандартам. Поэтому ищите на приборе символ и номер в реестре независимой испытательной лаборатории наподобие UL, CSA, VDE, TUV или другого признанного агентства по аттестации. Этот символ может использоваться только в том случае, если продукт успешно прошел испытания по стандарту агентства, который основан на национальных и международных стандартах. Например, UL 3111 основан на EN 61010. В нашем несовершенном мире это лучшая гарантия того, что выбранный вами мультиметр действительно проверен на безопасность.

Таблица 1

Категория IV	Трехфазное на энерговоде, любые воздушные линии	• Относится к "начальной точке"; т.е. к точке присоединения низковольтной сети к энерговоду. • Электросчетчики, первичное оборудование защиты от перегрузки по току. • Наружный и технологический вводы, технологический отвод от столба к зданию, шина между счетчиком и щитом. • Воздушная линия к отдельно стоящему зданию, подземная линия к насосу в колодце.
Категория III	Трехфазное энергоснабжение, в том числе однофазные линии освещения	• Стационарное оборудование, наподобие коммутационного, и трехфазные двигатели. • Шина и фидер на заводах. • Линии питания и короткие отводы, щитовые распределительные устройства. • Системы освещения в больших зданиях. • Розетки для бытовых электроприборов на небольшом расстоянии от технологического входа.
Категория II	Однофазные подключаемые нагрузки	• Бытовые электроприборы, переносные инструменты и другие домашние и подобные им нагрузки. • Розетки и длинные отводы. • Розетки более чем в 10 метрах (30 футах) от источника категории III. • Розетки более чем в 10 метрах (30 футах) от источника категории IV.
Категория I	Электроника	• Защищенное электронное оборудование. • Оборудование, присоединенное к (питающим) цепям, в которых введен контроль с целью ограничения переходных напряжений до сравнительно низкого уровня. • Любой высоковольтный маломощный источник, основанный на трансформаторе с высокоомной обмоткой, например, высоковольтный блок копировального аппарата.

Таблица 1. Категории электрооборудования по перенапряжению. IEC 61010-1 относится к низковольтному (до 1000 В) испытательному оборудованию

Fluke: категории электробезопасности

За безопасность ответственны все, но ключ к ней - в ваших собственных руках. Никакой прибор сам по себе не может гарантировать вашу безопасность при работе с электричеством. Именно сочетание правильного оборудования и навыков безопасной работы дает вам максимальную защиту. Вот несколько советов, помогающих в работе:

Удостоверьтесь, что вы всегда соблюдаете действующие нормативы.

Если возможно, работайте с обесточенными цепями.
Отключайте и отсоединяйте должным образом цепи, с которыми работаете. Если это невозможно или не разрешено, считайте, что цепь находится под напряжением.

При работе с цепями под напряжением используйте защитные приспособления:
- Используйте изолированные инструменты
- Наденьте защитные очки или щиток для лица
- Наденьте защитные перчатки, снимите часы и кольца
- Стойте на изолирующем коврике
- Наденьте негорючую одежду вместо обычной рабочей одежды

Используйте средства защиты: защитные очки и изолирующие перчатки.

Используйте измерительные приборы со следующей маркировкой:
1000 В категории III или 600 В категории IV

Выберите правильный измерительный прибор:
- Выберите измерительный прибор, классифицированный по самым высоким возможным категории и напряжению (чаще всего 600 или 1000 вольт категории III и/или 600 вольт категории IV).
- Найдите маркировку по категории и напряжению у входных гнезд прибора и символ “двойная изоляция” на его нижней стороне.
- Найдя соответствующие символы на лицевой или задней стороне прибора, удостоверьтесь, что он был испытан и сертифицирован двумя или более независимыми испытательными лабораториями наподобие UL в США и VDE или TUV в Европе.
- Убедитесь, что измерительный прибор сделан из высококачественного, прочного изолирующего материала.
- По руководству пользователя убедитесь, что цепи сопротивления, емкости и целостности защищены на том же уровне, что и цепь измерения напряжения, для снижения риска в случае ошибочного использования прибора в режиме измерения сопротивления, емкости или целостности (если таковые имеются).
- Убедитесь, что у прибора есть встроенный предохранитель для предотвращения повреждения прибора в случае ошибочного включения прибора, установленного в режим измерения тока (если таковой имеется), в цепь для измерения напряжения.
- Убедитесь, что предохранители цепей измерения тока и напряжения прибора удовлетворяют спецификациям. Допустимое напряжение предохранителя должно быть не меньше напряжения классификации прибора.
- Убедитесь, что измерительные провода имеют:
  - Закрытые разъемы
  - Защиту для пальцев и нескользящую поверхность
  - Классификацию по категории не меньшей, чем категория прибора
  - Двойную изоляцию (найдите символ)
  - Минимум неизолированного металла на щупах

Осмотрите и проверьте ваш измерительный прибор:
- Нет ли трещин на корпусе, нарушений изоляции проводов и контрастен ли дисплей.
- Убедитесь, что заряд батарей достаточен для четкого отображения измеренных значений. Многие измерительные приборы имеют на дисплее индикатор разряда батареи.
- Проверьте измерительные провода на внутренние разрывы, измеряя их сопротивление при пошевеливании (сопротивление хороших проводов 0,1-0,3 Ом)
- Используйте режим самопроверки прибора, чтобы убедиться, что предохранители на месте и работают нормально (подробности см. руководство по конкретному прибору)

Перед началом работы с цепями под напряжением приобретите соответствующую практику:
- Вначале присоединяйте зажим заземления, потом провод под напряжением. Отсоединяйте вначале провод под напряжением, потом провод заземления.
- Используйте способ измерения в трех точках, особенно для проверки, обесточена ли цепь. Сначала измерьте цепь, заведомо находящуюся под напряжением. Затем измерьте исследуемую цепь. И, наконец, снова измерьте цепь, заведомо находящуюся под напряжением. Так вы убедитесь, что прибор работал нормально до и после измерения.
- Вешайте или ставьте измерительный прибор, если это возможно. Старайтесь не держать его в руках для сведения к минимуму риска поражения переходными напряжениями.
- Используйте старый прием электриков - держать одну руку в кармане. Этот способ сводит к минимуму вероятность образования замкнутой цепи, проходящей через грудную клетку и сердце.

Таблица 2

Категория оборудования по перенапряжению	Рабочее напряжение (постоянное или среднеквадратическое переменное; относительно земли)	Пиковое импульсное переходное напряжение (20 повторений)	Испытательный источник (Ом = V/A)
Категория I	600 В	2500 В	Источник с внутренним сопротивлением 30 Ом
Категория I	1000 В	4000 В	Источник с внутренним сопротивлением 30 Ом
Категория II	600 В	4000 В	Источник с внутренним сопротивлением 12 Ом
Категория II	1000 В	6000 В	Источник с внутренним сопротивлением 12 Ом
Категория III	600 В	6000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом
Категория III	1000 В	8000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом
Категория IV	600 В	8000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом

Таблица 2. Значения переходных напряжений для категорий электрооборудования по перенапряжению. (Значения 50 В/150 В/300 В исключены)

Портал Fluke Industrial

Акции по комплексным решениям Fluke

Компания Fluke объявляет о начале акции “комплексные решения”, в ходе которой вы сможете узнать обо всех наших продуктах и преимуществах, которые они могут вам обеспечить.
Вы узнаете, как приборы компании Fluke смогут помочь вам заработать или сэкономить деньги. Большое количество полезной информации представлено на веб-сайте www.flukesolution.ru (расширение может отличаться в зависимости от страны)

Обслуживание предприятий
Уделяется внимание двигателям и приводам, процессам энергосбережению и процедурам устранения неисправностей, при выполнении которых с использованием контрольно-измерительных приборов компании Fluke вы почувствуете разницу. Узнайте больше о наших последних разработках, например, в области проверки двигателей и приводов.

Тепловизоры
Уделяется внимание опыту заказчиков в использовании наших тепловизоров и разнообразным преимуществам, которые дает применение тепловизоров при решении повседневных задач. Узнайте, как можно использовать тепловизоры Fluke, чтобы облегчить вашу работу.

Энергия
Уделяется внимание преимуществам энергосбережения в области техобслуживания промышленного оборудования. Контрольно-измерительные приборы Fluke помогут вам выявить проблемы и/или отслеживать ситуацию с целью предотвращения перехода их в разряд критических. Узнайте, как с нашей помощью ваше предприятие может заработать или сэкономить деньги.

Цифровые мультиметры

Безопасность, качество и функциональность: три слова, обобщающие преимущества нашей обширной линейки цифровых мультиметров. У нас имеются модели для любого бюджета и любой области применения, разработанные для того, чтобы делать работу быстрее, эффективнее и с большей точностью. Возможен выбор от компактных тестеров до "интеллектуальных" инструментов, до отказа набитых разными функциями, включая возможности регистрации и графического отображения данных, а также высокоточных приборов для испытательных стендов.

Руководство по выбору цифровых мультиметров

	Наивысшая точность		Съемный дисплей	Промышленные высшего класса		Применение в промышленности и полевые измерения			Приборы для электриков	Системы отопления вентиляции кондиц	Приборы для полевых условий	Начальный уровень		Для тяжелых условий эксплуатации (IP67)		Универсальные измерители	Применение в автосервисе	Калибровка петли тока		Проверка сопротивления изоляции	
Основные функции	**289**	**287**	**233**	**87V**	**83V**	**179**	**177**	**175**	**117**	**116**	**115**	**114**	**113**	**27II**	**28II**	**77IV**	**88V**	**789**	**787**	**1587**	**1577**
Разрядность дисплея	50000	50000	6000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	20000	6000	20000	4000	4000	6000	6000
Истинные среднеквадратические значения	AC+DC	AC+DC	AC	AC		AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC		AC			AC	AC	AC	AC
Основная погрешность измерения постоянного напряжения	0,025%	0,025%	0,25%	0,05%	0,1%	0,09%	0,09%	0,15%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2,0%	0,1%	0,05%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,09%	0,2%
Частотный диапазон	100 кГц	100 кГц		20 кГц	5 кГц									20 кГц	50 кГц						
Автоматический/ручной выбор диапазона измерений	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Измеряемые параметры																					
Переменное/постоянное напряжение	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
Переменный/постоянный ток	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	200 мкА	10 А			10 А	10 А	10 А	10 А	1 А	1 А	400 мА	400 мА
Сопротивление	500 МОм	500 МОм	40 МОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	60 кОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	40 МОм	40 МОм	50 МОм	50 МОм
Частота	1 МГц	1 МГц	50 кГц	200 кГц	200 кГц	100 кГц	100 кГц	100 кГц	50 кГц	50 кГц	50 кГц			200 кГц	200 кГц	100 кГц	200 кГц	20 кГц	20 кГц	100 кГц	
Емкость	100 мФ	100 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ		10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ			10 мФ	
Температура	+1350˚C	+1350˚C	+400˚C	+1090˚C		+400˚C				+400˚C					+1090˚C		+1090˚C			+500˚C	
дБ	60 дВ	60 дВ																			
Электропроводимость	50 нСм	50 нСм		60 нСм	60 нСм									60 нСм	60 нСм		60 нСм				
Цикл/длительность импульса	●/●	●/●		●/-	●/-									●/●	●/●		●/●				
Целостность цепи со звуковым сигналом/Тестирование диодов	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/-	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/-
Петля тока 4-20 мА в % от показаний																		●	●		
Измерения на электроприводах	●			●											●					●	
Скорость вращения и интервалы времени																	●/-				
VoltAlert™, бесконтактный индикатор напряжения									●												
LoZ: низкое входное сопротивление	●								●	●		●									
VCHEK™ LoZ													●								
Микроамперметр	●	●		●	●					●											
Измерение сопротивления изоляции																				●	●
Количество диапазонов измерения сопротивления изоляции																				5	2
Вывод на дисплей																					
Двойной дисплей	●	●																●	●		
Аналоговая гистограмма	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Подсветка	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Съемный дисплей			●																		
Хранение и обмен данных																					
Запись мин./макс. значения с меткой времени	●/●	●/●	●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	
Быстрое сохранение мин./макс. значения	250 мкс	250 мкс		250 мкс											250 мкс		250 мкс				
Автоматическое/ручное сохранение значения	●/●	●/●	●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/●	●/●	-/●	●/●	-/●	-/●	●/●	
Относительные измерения	●	●		●	●									●	●		●	●	●		
Автономная запись данных/Регистрация трендов	●/●	●/●																			
Интерфейсы USB/RS232	●/●	●/●																●/●			
Ячеек памяти	10000	10000																			
Прочие параметры																					
Питание петли тока 4-20 мА/напр. 24В																		●/●	●/-		
Автоматический выбор вида измерения, вольтметры постоянного и переменного тока									●	●		●									
Часы реального времени	●	●																			
Сглаживание						●	●	●												●	
Жесткий футляр	●	●	●			●	●	●								●		●			
Съемный чехол				●	●				●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●
Калибровка без открывания корпуса	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
Отдельный доступ к батарее/предохранителю	●/●	●/●	●/●	●/-	●/-	●/●	●/●	●/●	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	●/●	●/●		●/-	●/●	●/-	●/●	●/●
Полностью герметичный и водонепроницаемый														●	●						
Автоматическое отключение питания	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Индикация разряда батареи	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Гарантия и соответствие нормам безопасности																					
Пожизненная гарантия	●	●	3	●	●	●	●	●	3	3	3	3	3	●	●	●	●	3	3	3	3
Сигнализация наличия входного сигнала	●	●		●	●									●	●		●				
Индикация опасного напряжения	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●
EN61010-1 CAT III	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
EN61010-1 CAT IV	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В						600 В	600 В	600 В	600 В			600 В	600 В
См. стр. каталога	13	13	14	15	15	16	16	16	17	17	17	17	17	18	18	19	20	111	111	37	37

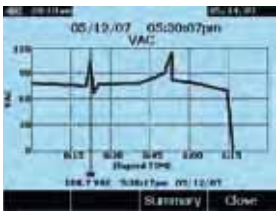
FLUKE®

Цифровые мультиметры серии 280

Fluke 289

Fluke 287

Точные измерения



Просмотр записанных данных в графическом виде на дисплее

Усовершенствованные функции диагностики и регистрации данных для обеспечения максимальной производительности

Заменив популярные приборы серии 180, Fluke 289 и Fluke 287 являются представителями следующего поколения высокоэффективных промышленных мультиметров с функцией регистрации данных, которые характеризуются большей точностью и недоступными ранее возможностями для поиска неисправностей. Возможность регистрации данных с последующим их отображением на большом дисплее в виде графиков позволяет быстрее обнаруживать и устранять неисправности, работая одновременно на нескольких участках, что обеспечивает минимальное время простоя оборудования.

- Большой дисплей с разрядностью 50 000 с графической матрицей 320x240 (1/4 VGA)
- Функция регистрации с опцией TrendCapture, облегчающей просмотр записанных данных
- Одновременное отображение нескольких показаний на дисплее, обеспечивающее мгновенное получение необходимой информации
- Кнопка “I”-info для удобства вызова встроенной справки
- Интерфейс для обмена данными с ПК для упрощения переноса данных

Модель Fluke 289 обладает также следующими дополнительными возможностями:

- Фильтр низких частот для измерения характеристик электроприводов
- LoZ – функция низкого входного сопротивления, предотвращающая ложные показания из-за напряжения наводки
- Диапазон 50 Ом для измерения обмоток двигателей и других малых сопротивлений

Характеристики

	287	289
Измерение действующих значений (True-RMS)	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Полоса пропускания (напряжения/тока)	100 кГц / 100 кГц	100 кГц / 100 кГц
Разрядность цифрового дисплея (по умолчанию/по выбору)	50.000 / 50.000	50.000 / 50.000
Функция регистрации с опцией TrendCapture	●	●
Регистрация отдельных событий и трендов	●	●
Встроенная память	До 180 ч	До 180 ч
Сохранение результатов измерений	●	●
Оптический интерфейс USB для связи с ПК	●	●
Функция низкого входного сопротивления (LoZ)		●
Диапазон для измерения обмоток электродвигателей и других малых сопротивлений		50 Ом
Фильтр низких частот		●
Функция обновления и расширения возможностей прибора в полевых условиях	●	●
Кнопки навигации	●	●
Программируемые кнопки F1 – F4/пользовательские меню	●	●
Кнопка I-info/страницы встроенной справки	●	●
Многоязычный интерфейс	●	●
Возможность сохранения настроек для отдельных измерений	●	●
Измерение тока: до 20 А (кратковременно 30 секунд; 10 А непрерывно)	●	●
Фиксация пиковых значений (запись переходных процессов длительностью до 250 мкс)	●	●
Измерение целостности цепи	●	●
Измерение Мин. / Макс. / Средних величин с отметкой времени (запись флуктуаций сигналов)	●	●
Степень защиты IP54	●	●

Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимум	Макс. разрешение	287 и 289**
Напряжение постоянного тока	1000 В	1 мкВ	±(0,025% + 5)
Напряжение переменного тока	1000 В	1 мкВ	±(0,4% + 40)
Постоянный ток	10 А	0,01 мкА	±(0,15% + 2)
Переменный ток	10 А	0,0 1 мкА	±(0,7% + 5)
Температура	От -200 до 1350 °C	0,1 °C	±(1,0% + 1°C)
Сопротивление	500 МОм	0,01 Ом	±(0,05% + 2)
Проводимость	50 нСм	0,01 нСм	±(1,0% + 10)
Емкость	100 мФ	0,001 нФ	±(1,0% + 5)
Частота	1 МГц	0,01 Гц	±(0,005% + 1)

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции.
** Значения погрешности и разрешения для моделей 287 и 289 указаны для режима с разрядностью 50 000.

Время работы от батареи: Не менее 50 часов, 180 часов в режиме регистрации данных
Размеры (ВхШхГ):
222 мм x 102 мм x 60 мм

Вес: 0,871 кг
Гарантия на весь срок службы

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL175, зажимы AC172 типа “крокодил”, держатель для щупа, батареи типа AA - 6 шт. (установлены), руководство пользователя, сертификат калибровки.

Информация для заказа

Fluke 287	Электронный регистрирующий мультиметр Fluke 287 True-RMS с опцией TrendCapture
Fluke 289	Промышленный регистрирующий мультиметр Fluke 289 True-RMS с опцией TrendCapture
Fluke 287/FVF	Комбинированный комплект
Fluke 289/FVF	Комбинированный комплект Fluke 289/FVF, состоящий из промышленного регистрирующего мультиметра и программного обеспечения
FVF-SC2	Программное обеспечение FlukeView Forms FVF-SC2 с соединительным кабелем ИК/USB

Рекомендуемые принадлежности

TLK289
См. стр. 123

TL910
См. стр. 121

TLK287
См. стр. 121

TPAK
См. стр. 132

C280
См. стр. 130

Мультиметр со съемным дисплеем 233

Fluke 233

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE · GS · VDE · True RMS

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные щупы с наконечником 4 мм с подсветкой, зажимы AC172 типа “крокодил”, датчик температуры 80BK-A, компакт-диск, 2 батареи типа AA и инструкция по эксплуатации.

Информация для заказа

Fluke 233 мультиметр со съемным дисплеем

Высокая гибкость работ со съемным дисплеем

Цифровой мультиметр 233 со съемным дисплеем позволяет находиться в двух местах одновременно. Съемный дисплей решает проблемы одновременного удержания прибора и измерительных проводов при выполнении измерений, выполнения измерений в труднодоступных местах и выполнения измерений на машинах и панелях, которые физически отсоединены от концевого или изолирующего переключателя. Технология беспроводной связи малой мощности позволяет работать с дисплеем на расстоянии до 10 м от точки проведения измерения. Прибор Fluke 233 также рассчитан на работу в местах, где оператор не может находиться рядом с точкой выполнения измерений, например в стерильных помещениях или опасных зонах.

Характеристики

	233
Съемный дисплей с магнитным креплением	●
Измерение истинного среднеквадратического значения (True-RMS)	●
Разрядность цифрового дисплея	6000
Подсветка дисплея	●
Встроенный термометр	●
Сопротивление, целостность цепей и проверка диодов	●
Запись минимальных, максимальных и средних величин	●
Функция автоматического отключения питания максимально продлевает срок службы батареи	●
Радиопередатчик автоматически выключается при подключении дисплея к прибору	●
С присоединенным дисплеем прибор можно использовать как обычный мультиметр	●
Категория безопасности	CAT IV 600 В / CAT III 1000 В
Автоматический или ручной выбор диапазона измерения	●
Функция фиксации показаний и функция AutoHOLD® (автоматическая фиксация)	●
Сигнализация присутствия опасного напряжения - свыше 30 В	●
Индикатор низкого уровня заряда батареи	●
Эргономичный корпус с защитным чехлом	●
Выбираемый режим ожидания для продления срока службы батареи	●

Характеристики

Функции	Fluke 233		
	Максимум	Макс. разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,25% + 2)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	±(1,0% + 3)
Постоянный ток	10 А	1 мА	±(1,0% + 3)
Переменный ток	10 А	1 мА	±(1,5% + 3)
Сопротивление	40 МОм	0,1 Ом	±(0,9% + 1)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	±(1,9% + 2)
Частота	50,00 кГц	0,01 Гц	±(0,1% + 2)
Температура	от -40 °C до +400 °C	0,1 °C	±(1% + 10)
Частота радиосвязи: 2,4 ГГц полоса ISM дальность 10 м			

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

Ресурс батареи: щелочная типа AA (3 для основного модуля прибора; 2 для дисплея), 400 ч, станд.
Размеры (ВхШхГ): 193 x 93 x 53 mm

Вес: 0,6 кг
Три года гарантии

Рекомендованные принадлежности

80AK-A
См. стр. 128

80PK-9
См. стр. 128

i410
См. стр. 127

Trak
См. стр. 132

C35
См. стр. 130

Цифровые мультиметры 80 серии V

Fluke 87V

Fluke 83V

Эксплуатационные качества и точность для максимальной производительности

Новые приборы Fluke 80 серии V отличаются улучшенными функциями измерений, разрешением и точностью, что дает возможность справляться с большим числом неисправностей приводов электродвигателей, производственной автоматики, систем распределения энергии и электромеханического оборудования.

Новые приборы Fluke 87 V имеют уникальную функцию точного измерения напряжения и частоты приводов с регулируемой скоростью электродвигателя и прочего оборудования с повышенным уровнем шума. Встроенный термометр дает возможность измерять температуру, что устраняет необходимость в отдельном приборе.
По приборам Fluke 87V EX см. также стр. 118 и 119

Функции

	83V	87V / 87V Ex
Режимы True-RMS напряжения и True-RMS силы тока для точных измерений нелинейных сигналов		●
Ширина полосы (напряжение/сила тока)	5 кГц	20 кГц
Разрядность цифрового дисплея (по умолчанию/по выбору)	6000	20000 / 6000
Выбираемый фильтр для точного измерения напряжения и частоты приводов электродвигателей		●
Дисплей большого размера с возможностью построения аналоговых гистограмм и 2 уровнями яркой подсветки белого цвета	●	●
Возможность автоматического и ручного выбора диапазона для максимальной гибкости	●	●
Встроенный термометр дает возможность нести на один прибор меньше		●
Функция регистрации пиков позволяет отображать переходные процессы длительностью от 250 нс.		●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления измерительных проводов при измерении низкоомных сопротивлений.	●	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/Max Alert для автоматического захвата изменений	●	●
Функция AutoHold® для получения стабильных результатов сигналов с большим уровнем шума	●	●
Режим проверки целостности цепи со звуковой сигнализацией, режим проверки диодов и коэффициента заполнения	●	●
Сигнализация наличия входного сигнала	●	●
Классический дизайн со сменным футляром, имеющим отделение для хранения тестовых проводов и щупов.	●	●
Усовершенствованный спящий режим для увеличения срока службы батареи	●	●
Простая замена элементов питания без вскрытия корпуса	●	●
Соответствует стандарту безопасности ATEX (Ex) II 2G Eex ia II C T4		87V Ex

Lifetime Warranty!

83V/87V

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

Fluke 87V Ex

True RMS

Кроме 87V Ex

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимальный диапазон	83V		87V/87V Ex*	
		Максимальное разрешение	Погрешность	Максимальное разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	± (0,1% + 1)	10 мкВ	± (0,05% + 1)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	± (0,5% + 2)	10 мкВ	± (0,7% + 2)
Сила постоянного тока	20 А / 10 А**	0,1 мкА	± (0,4% + 2)	0,01 мкА	± (0,2% + 2)
Сила переменного тока	20 А / 10 А**	0,1 мкА	± (1,2% + 2)	0,01 мкА	± (1,0% + 2)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	± (0,4% + 1)	0,01 Ом	± (0,2% + 1)
Проводимость	60 нСм	0,01 нСм	± (1,0% + 10)	0,001 нСм	± (1,0% + 10)
Емкость	9999 мкФ	0,01 нФ	± (1,0% + 2)	0,01 нФ	± (1,0% + 2)
Частота	> 200 кГц	0,01 Гц	± (0,005% + 1)	0,01 Гц	± (0,005% + 1)
Температура	от - 200 до 1090 °C		-	0,1 °C	1,0%
Датчик температуры 80BK	от - 40 до 260 °C		-	-	2,2 °C или 2%

Для каждой функции указаны наилучшие значения погрешности.
* погрешность прибора 87 V указана для разрядности 6000, а разрешение для разрядности 20000
** 20 А для измерений длительностью не более 30 секунд

Ресурс батареи: Свыше 400 часов при обычной загрузке (щелочные).
Размер (ВхШхГ): 200 мм x 95 мм x 48 мм
Вес: 0,6 кг
83V/87V: Гарантия на весь срок службы
87V Ex: Гарантия: 1 год

Принадлежности, входящие в комплект поставки

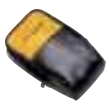
Желтый футляр (H80M кроме TPAK), набор тестовых проводов TL175, зажимы типа «крокодил» AC172, датчик температуры 80BK (только для 87V), батарея 9 В (установленная),
CD-ROM (руководство пользователя и технические советы) и руководство пользователя.

Информация по заказу

Fluke 83V	Мультиметр
Fluke 87V	True RMS Мультиметр
Fluke 87V Ex	Взрывобезопасный мультиметр истинных среднеквадратических значений
Fluke 87V/E2	Промышленный комбинированный комплект для электриков См. стр. 4

Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)



C25
См. стр. 130

TL238
См. стр. 122

i410/i1010
См. стр. 127

TPAK
См. стр. 132

L215
См. стр. 123

Цифровые мультиметры серии 170

FLUKE®

Fluke 179

Fluke 177

Fluke 175

Многоцелевые измерительные приборы для работы в полевых условиях и лаборатории.

Эти приборы обладают возможностями, необходимыми для обнаружения большинства проблем в электрических и электромеханических системах, а также в системах обогрева и вентиляции. Они просты в использовании и значительно улучшены относительно исходной серии Fluke 70: измеряют истинные среднеквадратические значения, обладают расширенным набором измерительных функций, соответствуют последним стандартам безопасности, и имеют легко читаемый дисплей гораздо большего размера.

Функции

	175	177	179
Измерения True-RMS	AC	AC	AC
Разрядность дисплея, обновление 4 раза в секунду	6000	6000	6000
Подсветка дисплея		●	●
Гистограмма с обновлением 40 раз	●	●	●
Автоматический и ручной выбор диапазона	●	●	●
Ручн. и авт. сохранение показ. дисплея	●	●	●
Режим записи мин., макс., сред. значений	●	●	●
Измерение температуры (с термопарой)			●
Режим сглаживания входных сигналов	●	●	●
Звуковой сигнал “прозвонки” и тестирования диодов	●	●	●
Сигнализация подключения измерительного провода	●	●	●
Сигнализация опасных напряжений выше 30 В	●	●	●
Индикация разряда батареи	●	●	●
Эргономичный корпус с чехлом	●	●	●
Простая замена батарей и предохранителей без вскрывания корпуса прибора	●	●	●
“Спящий” режим для экономии батарей	●	●	●

Lifetime Warranty!

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE GS · VDE · True RMS

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Макс. знач	Макс. разрешение	175	177	179
Пост. напр.	1000 В	0,1 мВ	± (0,15% + 2)	± (0,09% + 2)	± (0,09% + 2)
Перем. напр.	1000 В	0,1 мВ	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Пост. ток	10 А	0,01 мА	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Перем. ток	10 А	0,01 мА	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)
Емкость	10000 мкФ	1 нФ	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)
Частота	100 кГц	0,01 Гц	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)
Температура	-40 °C/ + 400 °C	0,1 °C			± (1,0% + 10)

Приведены наилучшие значения погрешности для каждой функции.

Срок службы батареи: щелочная батарея, нормальный срок службы 200 ч
Размер (ВхШхГ): 185 мм x 90 мм x 43 мм
Масса: 0,42 кг
Гарантия на весь срок службы

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные щупы с наконечником 4 мм с подсветкой, чехол, 9-В батарея и инструкция.
В комплект модели 179 также входит термопара.

Информация по заказу

Fluke 175	Мультиметр типа True RMS
Fluke 177	Мультиметр типа True RMS
Fluke 179	Мультиметр типа True RMS
Комплект Fluke 179/EDA2	Электронный комбинированный комплект
Комплект Fluke 179/MAG2	Промышленный комбинированный комплект

См. стр. 4

Рекомендуемые принадлежности

i400
См. стр. 126

C90
См. стр. 130

TLK-220
См. стр. 122

SV225
См. стр. 133

i410-i1010
См. стр. 127

Цифровые мультиметры серии 110

Fluke 117

Fluke 115

Fluke 114

Fluke 116

Fluke 113

600V CAT III

На всех входах

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE GS · VDE · True RMS

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные щупы с наконечником 4 мм с подсветкой, футляр, установленная батарея 9 В и руководство пользователя

Информация для заказа

Fluke 113	Мультиметр True RMS
Fluke 114	Мультиметр True RMS
Fluke 115	Мультиметр True RMS
Fluke 116	Мультиметр True RMS
Fluke 117	Мультиметр True RMS
Fluke 117/322 Kit	Комбинированный комплект для электриков

Компактная эргономичная конструкция позволяет работать одной рукой

В серию Fluke 110 входят пять моделей цифровых мультиметров истинных среднеквадратических значений (True-RMS), предназначенных для разных областей применения. Компактные инструменты позволяют использовать только одну руку для работы, а изображение цифр на дисплее с подсветкой очень наглядное.

Мультиметр для электриков Fluke 117 с бесконтактным индикатором напряжения
Модель 117 рекомендована для использования электромонтерами в промышленных и непромышленных помещениях (например, больницах или школах). В приборе предусмотрены дополнительные функции, например, бесконтактный индикатор напряжения, которые позволяют работать быстрее и безопаснее.

Мультиметр Fluke 116 с функцией измерения температуры и малых токов
Модель 116 предназначена для инженеров, обслуживающих системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. В нем имеется индикатор температуры и диапазон измерения тока в микроамперах, что позволяет быстро разрешать проблемы в этих системах.

Мультиметр Fluke 115 для измерений в полевых условиях
Мультиметр 115 предназначен для повседневного использования специалистами, выполняющими измерения электрического и электронного оборудования в полевых условиях, когда для упрощения работы требуются дополнительные функции.

Электрический мультиметр 114
Модель 114 идеально подходит для поиска неисправностей в электрических сетях и проведения простых измерений “годен/не годен” в электрических сетях жилых и промышленных помещений. В нем имеются все основные функции плюс специальная функция, которая позволяет предотвращать ложные показания вследствие считывания блуждающих напряжений.

Мультиметр Fluke 113
Модель имеет функцию Fluke VCHEK™, дополнительные измерительные функции, подсветку дисплея и соответствует действующим стандартам безопасности.

Характеристики

	113	114	115	116	117
Показания истин.среднекв.значений	AC	AC	AC	AC	AC
Разрядность	6000	6000	6000	6000	6000
Подсветка	●	●	●	●	●
Аналоговая гистограмма	●	●	●	●	●
AutoVolt: автоматический выбор напряжения переменного/постоянного тока		●		●	●
VoltAlert™ Бесконтактный индикатор напряжения					●
Встроенный термометр для обследования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха				●	
LoZ: низкое входное сопротивление для предотвращения считывания блуждающих напряжений		●		●	●
VCHEK™ Функция LoZ для измерения с низким входным сопротивлением позволяет одновременно измерять напряжение и проверять целостность цепи	●				
Мин/Макс/Среднее для регистрации колебаний сигналов	●	●	●	●	●
Сопротивление, проверка целостности	●	●	●	●	●
Частота, емкость, проверка диодов	-/ ●/ ●		●	●	●
Функция измерения микротоков для проверки датчиков пламени				●	
Фиксация показаний	●	●	●	●	●
Автоматический или ручной выбор диапазона	●	●	●	●	●
Индикатор низкого уровня заряда батареи	●	●	●	●	●
Компактный корпус со съемным футляром	●	●	●	●	●

Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимум	Макс. разрешение	113	114	115	116	117
Напряжение постоянного тока	600 В	1 мВ	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)
Напряжение переменного тока	600 В	1 мВ		±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)
Постоянный ток	10,00А	1 мА			±(1,0%+3)		±(1,0%+3)
Переменный ток	10,00А	0,01А			±(1,5%+3)		±(1,5%+3)
Сопротивление	40 МОм (113: 60 кОм)	0,1 Ом	±(0,9%+2)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)
Емкость	10000 мкФ	1 нФ	±(1,9%+2)		±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)
Частота	50 кГц	0,01 Гц			±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Температура	-40°C/+400°C	0,1°C				±(1,0%+10)	
VCHEK™	600,0 В AC/DC	0,1 В	±(2,0%+3)				

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

Тип батареи: 9 вольт, щелочная, обычно до 400 часов
Размеры (ВхШхГ):
167 мм x 84 мм x 46 мм

Вес: 0,55 кг (вместе с батареями)
Гарантия три года

Рекомендуемые принадлежности

C50
См. стр. 130

TL223-1
См. стр. 122

MC6
См. стр. 133

TPAK
См. стр. 132

Промышленные мультиметры 27-II/28-II со степенью защиты IP67

FLUKE®

Fluke 27 II

Fluke 28 II

True RMS

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE GS · DVE

Эти мультиметры имеют самую высокую степень защиты от воды, пыли и небрежного обращения и предназначены для устранения большинства неполадок, связанных с электричеством.

Цифровые мультиметры Fluke 27 II и 28 II создают новый стандарт работы в неблагоприятных условиях, обеспечивая функциональность и точность при поиске различных неисправностей электрического оборудования. Оба мультиметра имеют степень защиты IP 67 (водонепроницаемый, пылезащищенный), соответствие стандарту MSHA, работают в широком диапазоне температур от -15 °C до +55 °C при влажности до 95% и выдерживают падение с высоты до 3 м (10 футов).

Приборы выдерживают кратковременные выбросы напряжения до 8 000 В, возникающие при коммутации нагрузок и отключении промышленных систем электропитания, и полностью соответствует требованиям стандартов безопасности IEC (вторая редакция) и ANSI. Кроме того, мультиметр 28 II оснащен уникальной функцией точного измерения напряжения и частоты электроприводов с регулируемой скоростью вращения, а также другого оборудования, имеющего высокий уровень электрических шумов. Новые мультиметры серии Fluke 20 разработаны для работы в самых сложных условиях.

Характеристики

	27 II	28 II
Водонепроницаемость, пылезащищенность класса IP 67	●	●
Выдерживает падение с высоты до 3 м (с футляром)	●	●
Измерение истинных среднеквадратичных значений (True-RMS)		●
Разрядность цифрового дисплея	6000	20000/6000
Яркий дисплей с двумя уровнями яркой подсветки и аналоговой шкалой	●	●
Подсветка кнопок	●	●
Двусторонний резиновый футляр	●	●
Встроенный термометр		●
Сопротивление, целостность цепей и проверка диодов	●	●
Запись минимальных, максимальных и средних величин	●	●
Улучшенный режим ожидания для продления срока службы батареи	●	●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления измерительных проводов при измерении низкоомных сопротивлений	●	●
Автоматический или ручной выбор диапазона измерения	●	●
Степень защиты	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В

Характеристики

Функции	Максимум	Макс. Разрешение	27 II	28 II
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,1% + 1)	±(0,05% + 1)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,5% + 3)	±(0,7% + 4)
Постоянный ток	10 А	0,1 мкА	±(0,2% + 4)	±(0,2% + 4)
Переменный ток	10А	0,1 мкА	±(1,5% + 2)	±(1,0% + 2)
Температура	-200 °C до +1090 °C	0,1°C		±(1% + 10)
Сопротивление	50 Ом	0,1 Ом	±(0,2% + 1)	
Фильтр низких частот (измерение частоты электроприводов с регулируемой скоростью (VSD))				да
Емкость	9999 мкФ	0,01 нФ	±(1% + 2)	
Частота	200 кГц	0,01 Гц	0,005% + 1	
Запись переходных процессов				250 мкс

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

Ресурс батареи: Щелочная типа AA, 800 ч, станд.
Размеры (ВхШхГ): 63,5 x 100 x 198 мм

Вес: 0,75 кг
Гарантия на весь срок службы

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL 75, зажимы AC 72 типа "крокодил", датчик температуры 80BK-A (28 II), футляр, руководство, компакт-диск, три батареи типа AA (установленные)

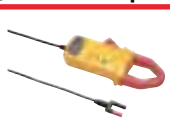
Информация для заказа

Fluke 27 II	Мультиметр IP 67
Fluke 28 II	Мультиметр IP 67 True-RMS

Рекомендованные принадлежности

PV 350
См. стр. 125

i200
См. стр. 126



i410
См. стр. 127

80K-6
См. стр. 133

Цифровой мультиметр 77IV

Многоцелевой измерительный прибор для работы в полевых условиях и в лаборатории

Новый цифровой мультиметр 77IV обладает всеми возможностями, необходимыми для обнаружения большинства проблем в электрических и электронных устройствах. Мультиметр прост в применении и значительно улучшен относительно исходной серии Fluke 70, так как он обладает расширенным набором измерительных функций, соответствует последним стандартам безопасности и имеет легко читаемый дисплей гораздо большего размера.

Fluke 77 IV

Функции

	77 IV
Разрядность дисплея	6000
Большой дисплей с подсветкой	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/ Max Alert	●
Высококонтрастный дисплей с большими цифрами	●
Аналоговые гистограммы	31
Аналоговые гистограммы	●
Авт. сохр. показ. дисплея®	●
Звук. сигн. “прозвонки” и тест диодов	●
Эргономичный корпус с чехлом	●
“Спящий” режим для экономии батарей	●
Класс безопасности EN 61010-1	CAT IV 600 В / CAT III 1000 В

Технические характеристики

Функции	Предел изм,	Max, разрешение	Погрешность
Напр. пост. тока	1000 В	1 мВ	±(0,3% + 1)
Напр. перем тока	1000 В	1 мВ	±(2,0% + 2)
Пост. ток	10 А	0,01 мА	±(1,5% + 2)
Перем ток	10 А	0,01 мА	±(2,5% + 2)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	±(0,5% + 1)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	±(1,2% + 2)
Частота	99,99 кГц	0,01 Гц	±(0,1% + 1)

Приведены наилучшие значения погрешности для каждой функции.

Lifetime Warranty!

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

Срок службы батареи: щелочная батарея, нормальный срок службы 400 ч

Размеры (ВхШхГ): 190 мм x 89 мм x 45 мм

Масса: 0,42 кг

Гарантия на весь срок службы

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные щупы с наконечником 4 мм с подсветкой, 9-В батарея и инструкция.

Информация по заказу

Fluke 77IV Мультиметр

Рекомендуемые принадлежности

i400
См. стр. 126

C35
См. стр. 130

Tpak
См. стр. 132

TL225
См. стр. 133

TLK-225
См. стр. 123

Автомобильные тестеры 88V

Fluke 88V/A

Lifetime Warranty!

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

Правильный выбор для диагностики электрических систем автомобилей

Возможно, самым важным инструментом при поиске неисправностей автомобильных электрических систем является мультиметр. Обычные мультиметры измеряют напряжение, ток и сопротивление, но автомобильные тестеры, такие как Fluke 88V, могут также измерять частоту, коэффициент заполнения, выполнять проверку диодов, а также измерять температуру, давление и вакуум.

Функции

	88V/A
Проверка целостности цепи для нахождения обрывов и коротких замыканий	●
Измерение частоты для "пульсирующего постоянного тока" и переменного тока	●
Проверка рабочего цикла карбюраторов с обратной связью	●
Проверка диодов для тестирования генератора	●
В комплект входят встроенный термометр и датчик температуры	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/Max Alert	●
Фиксация пиковых значений при записи переходных процессов длительностью до 250 мкс	●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления тестовых проводов при измерении низкоомных сопротивлений.	●
Измерение ширины миллисекундных импульсов для инжекторов	●
Функция AutoHOLD для фиксации устойчивых показаний	●
Большой дисплей с двумя уровнями яркой подсветки	●
Магнитный держатель для крепления тестера к автомобилю	●
Индуктивный датчик частоты оборотов RPM80 для обычного зажигания и зажигания без распределителя	●
Твердый футляр	●
Соответствие стандартам безопасности	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В

Технические характеристики

	Fluke 88V		
	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	0,1%
Напряжение переменного тока	1000 В (5 кГц)	0,1 мВ	0,5%
Сила постоянного тока	10 А	0,1 мкА	0,4%
Сила переменного тока	10 А	0,1 мкА	1,2%
Сопротивление	50 Ом	0,1 Ом	0,4%
Емкость	10 мФ	0,01 нФ	1%
Частота	200 кГц	0,01 Гц	0,01%
Температура	1090 °C	0,1 °C	1%

Срок службы батареи: 88V – обычно более 400 часов (щелочная)
Размер (ВхШхГ): 88V – 200 мм x 95 мм x 48 мм

Вес: 88V – 0,36 кг
Гарантия на весь срок службы

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Футляр H80M с приспособлением TPAK для подвешивания измерителя, набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip, набор измерительных щупов TP74, набор зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip, встроенный датчик температуры 80BK, индуктивный датчик частоты оборотов RPM80, разъемы автомобильного обратного датчика, набор прокалывающих изоляцию зажимов, твердый футляр C800, руководство пользователя и краткое справочное руководство

Информация по заказу

Fluke 88V/A	Автомобильный комбинированный комплект

Рекомендуемые принадлежности

TL82
См. стр. 125

TLK-282-1
См. стр. 125

90i-610s
См. стр. 125

80PK-27 (requires 80AK)
См. стр. 128

PV350
См. стр. 125

Цифровой прецизионный мультиметр 8845A/8846A 6,5 разрядов

FLUKE®

Fluke 8845A

Fluke 8846A

Для графического определения дрейфа и перемежающихся событий в аналоговых цепях пользуйтесь "безбумажным" табличным регистратором TrendPlot.

Для обнаружения проблем стабильности или шумов в аналоговых цепях просматривайте результаты в режиме гистограммы

Производите самые сложные измерения с высокой точностью благодаря разрядности 6,5 знаков

LISTED UL CSA True RMS

Принадлежности,

входящие в комплект поставки:
Шнур сетевого питания LCI, набор измерительных проводов, запасной предохранитель для цепи питания, руководство для программистов/ руководство пользователя на CD, кабель с адаптером USB-RS232 884X-USB, программа FVFBASIC FlukeView Forms версии Basic.

Информация для заказа

Fluke 8845A	прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков
Fluke 8845A/SU	прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков (программное обеспечение + кабель)
Fluke 8846A	прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков
Fluke 8846A/SU	прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков (программное обеспечение + кабель)

Точность и универсальность для стационарного применения и для измерений в системах

Точность и универсальность цифровых прецизионных 6,5-разрядных мультиметров Fluke 8845A и 8846A позволит произвести самые сложные измерения в условиях лаборатории или в составе автоматизированной системы.

Двойной дисплей значительно расширяет графические возможности: Приборы 8845A и 8846A оснащены уникальным графическим дисплеем, на котором можно выявить проблемы с качеством сигнала, например, погрешности, нерегулярные сбои и нестабильность, благодаря просмотру данных измерений в реальном времени с помощью функций TrendPlot™, Histogram (Гистограмма) и Statistics (Статистика), в которых используется уникальный режим анализа.
Широкий диапазон измерений: Диапазоны измерения сопротивления и тока расширены до максимально возможных пределов.

Удобное осуществление 4-проводных измерений с помощью двух проводов: Патентованные разъемы для цанговых зажимов для функции 2x4 Ом позволяют проводить точные 4-проводные измерения с использованием всего двух проводов. Для возможности проведения 4-проводных измерений даже в условиях ограниченного пространства предлагаются опционнальные принадлежности к проводам Kelvin.
Совместимость с системами: Стандартные интерфейсы RS-232, IEEE-488 и Ethernet, которыми оснащены оба прибора, и популярные режимы эмуляции цифрового мультиметра в значительной степени облегчают процесс интеграции с системами.
Программное обеспечение: Бесплатная программа FlukeView Forms Basic позволяет передавать данные с измерителя на компьютер. Для настройки собственных форм следует обновить программу с помощью обновления FVF-UG.

Характеристики

	8845A	8846A
Экран	Двойная точечная матрица	
Разрядность	6,5 знаков	
Частота измерений (изм./с)	1000	
Целостность цепей / Проверка диодов	Да	
Аналитические функции	Statistics (Статистика), Histogram (Гистограмма), TrendPlot™, Limit Compare (Сопоставление пределов)	
Математические функции	NULL, Min/Max, dB/dBm (НУЛЬ, Мин./Макс., дБ/дБм)	
USB порт устройства	-	USB порт запоминающего устройства
Часы реального времени	-	Да
Интерфейсы	RS232, IEEE-488.2, Ethernet	
Языки программирования/ Режимы эмуляции	SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A, прибор Fluke 45	
Безопасность	разработан в соответствии со стандартами IEC 61010-12000-1, ANSI / ISA-S82.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010.1-92 1000V CATI / 600V CATII	

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

	8845A			8846A		
Функция*	**Диапазон**	**Разрешение**	**Погрешность* (%)**	**Диапазон**	**Разрешение**	**Погрешность* (%)**
Напряжение постоянного тока	1000 В	100 нВ	0,0035	1000 В	100 нВ	0,0024
Напряжение переменного тока (частота 300 Гц)	750 В	100 нВ	0,06	1000 В	100 нВ	0,06
Сопротивление (2x4 провода)	100 МОм	100 мкОм	0,01	1 Ом	10 мкОм	0,01
Постоянный ток	10 А	100 пА	0,05	10 А	100 пА	0,05
Переменный ток (частота 3-10кГц)	10 А	1 мкА	0,10	10 А	10 нА	0,10
Частота/Период	300 кГц	1 мкГц	0,01	1 МГц	1 мкГц	0,01
Емкость	-	-	-	1 нФ - 100 мФ	1 пФ	1
Температура - терм. сопр.	-	-		От -200 С до 600 °С	0,001 С°	0,06

Погрешность =+/- (% от показания)

Размеры (ВхШхГ): 88 мм x 215 мм x 293 мм
Вес: 3,6 кг
Гарантия 3 года

Рекомендуемые принадлежности

884X-case
Твердый футляр

TL2X4W-TWZ
Щупы с цанговым зажимом 2x4 провода для измерения сопротивления

TL2X4W-PT II
2-мм наконечник щупа для 2x4 измерительного провода Ом

884X-512M
USB память 512МБ

FVF-UG
FlukeView Forms Обновление программного обеспечения

5,5-разрядный мультиметр 8808A

Fluke 8808A

В Fluke 8808A предусмотрены два диапазона с малым входным сопротивлением для измерения малых токов утечки

Клавиши (S1-S6) обеспечивают быстрый доступ к нужным настройкам при проведении повторных измерений. Настройки могут включать в себя режим сопоставления пределов с индикаторами Годен/Не годен

Двойной дисплей

LISTED UL CSA True RMS

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Шнур сетевого питания LCI, комплект измерительных проводов, запасной предохранитель для цепи питания, 884X-USB кабель с адаптером USB-RS232, ПО FlukeView Forms версия asic, руководство программиста/руководство пользователя на CD

Информация для заказа

Fluke 8808A	5,5-разрядный мультиметр Fluke 8808A
Fluke 8808A/SU	5,5-разрядный цифровой мультиметр Fluke 8808A/SU программное обеспечение и соединительный кабель)
Fluke 8808A/TL	5,5-разрядный мультиметр (измерение сопротивлений 2x4)

Универсальный мультиметр для производства, исследования и разработки, технического обслуживания

Задачи по тестированию в области производства, исследования, разработки и технического обслуживания предъявляют высокие требования к характеристикам производительности и универсальности настольных измерительных приборов. Fluke 8808A характеризуется широким разнообразием измерительных функций, включая измерение напряжения, тока, сопротивления и частоты, обеспечивая при этом чрезвычайно высокую точность и разрешение с основной погрешностью 0,015 % при измерении постоянного напряжения.

Измерение малых токов утечки: В Fluke 8808A предусмотрены два диапазона с малым входным сопротивлением для измерения малых токов утечки (i-Leakage).

Единообразие при выполнении стандартных измерений в производстве: Клавиши (S1 – S6) обеспечивают быстрый доступ к нужным настройкам при проведении повторных измерений. Операторы больше не должны нажимать множество кнопок при выполнении стандартных измерений.

Исключение ошибок в производстве: В 8808A предусмотрен режим сопоставления с встроенными экранными индикаторами, которые четко показывают, находится ли результат измерения внутри или вне допустимых пределов.

Возможность выполнения 4-проводных измерений с помощью двух проводов: Патентованные цанговые зажимы для функции 2x4 Ом позволяют проводить точные 4-проводные измерения с использованием всего двух проводов. Дополнительные комплекты измерительных проводов позволят выполнять 4-проводные измерения в условиях ограниченного пространства и на компонентах поверхностного монтажа.

Характеристики

	8808A
Дисплей	Многосегментный VFD
Разрешение	5,5 разрядов
Режимы измерения	Переменное напряжение (V ac), постоянное напряжение (V dc), переменный ток (I dc), постоянный ток (I ac), сопротивление(Ω), целостность цепи (Cont), проверка диодов (Diode)
Дополнительные функции	2X4-проводное измерение сопротивления, частота, токи утечки (i-Leakage)
Целостность цепей / Проверка диодов	Да
Аналитические функции	Сопоставление с пределами
Математические функции	дБм, дБ, Мин, Макс
Интерфейсы	RS-232, USB через дополнительный переходник
Языки программирования/Режимы	Упрощенный ASCI, Fluke 45
Степень защиты	CAT I 1000 В, CAT II 600 В

Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность* (%)
Напряжение постоянного тока	от 200 мВ до 1000 В	1 мкВ	0,015
Напряжение переменного тока (20 Гц - 100 кГц)	от 200 мВ до 750 В	1 мкВ	0,2
Сопротивление (2x4 провода)	от 200 Ом до 100 МОм	1 МОм	0,02
Постоянный ток	от 200 мкА до 10 А	1 нА	0,02
Переменный ток (частота 20 Гц - 2 кГц)	от 20 мА до 10 А	0,1 нА	0,3
Частота Период	от 20 Гц до 1 МГц (только частота)	0,1 МГц	0,01

* Погрешность = +/- (% показания)

Размеры (ВхШхГ): 88 мм x 217 мм x 297 мм
Вес: 2,1 кг
Гарантия 3 года

Рекомендуемые принадлежности

TL2X4W-TWZ
Щупы с цанговым зажимом 2x4 провода для измерения сопротивления

884X-case
Жесткий кейс

TL2X4W-PT II
2-мм наконечник щупа для измерительных выводов 2x4

884X-short
4-проводная перемычка

FVF-UG/SC4/SC5
FlukeView Forms Обновление для программы

Электрические тестеры и электроизмерительные клещи

Эргономичная конструкция клещей с широким раскрывом обеспечивает быстрые, безопасные и бесконтактные измерения тока. Клещи для измерения токов утечки компании Fluke идеально подходят для неразрушающей проверки изоляции.
Модельный ряд электрических тестеров включает двухполюсные тестеры для быстрых измерений в труднодоступных местах, индикаторы чередования фаз для исключения работы наугад при определении чередования фаз или направления вращения двигателей, многофункциональный обнаружитель кабелей и удобные сигнализаторы присутствия напряжения.

Указатель для выбора измерительных клещей

	Для жилых и коммерческих электросистем		Общего назначения				Для промышленных электросистем		OBKB/O	Высшего класса для промышленных и коммунальных электросистем		iFlex	Ток утечки
	321	322	365	373	374	375	376	381	902	353	355	i2500-10/ i2500-18	360*
Измерения													
Переменный ток	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Переменное напряжение	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		
Сопротивление	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		
Целостность	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		
Постоянное напряжение		●	●	●	●	●	●	●	●		●		
Постоянный ток			●		●	●	●	●	●	●	●		
Истинное среднеквадратичное значение			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Частота						●	●	●		●	●	●	
Напряжение переменного и постоянного тока											●		
Величина измеряемого переменного и постоянного тока										●	●		
Мин./макс/средн.					●	●	●	●	●	●	●	●	
Температура									●				
Емкость				●	●	●	●	●	●				
Специальные функции													
Режим пускового броска тока					●	●	●	●		●	●	●	
Фильтр низких частот						●	●	●		●	●		
Гармоники, мощность, регистрация данных													
Гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ длиной 18 дюймов					Опционально	Опционально	В комплекте	В комплекте					
Гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ длиной 10 дюймов					Опционально	Опционально	Опционально	Опционально					
Съемный дисплей								●					
Фонарик			●										
Дипсплей													
Удержание показаний	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Подсветка			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Графический дисплей													
Характеристики													
Ширина открытия клещей	25,4 мм	25,4 мм	18 мм	32 мм	34 мм	34 мм	34 мм	34 мм	30,5 мм	58 мм	58 мм	7,5 мм обмотка	40 мм
Диапазон переменного тока (среднеквадратичное значение)	0 – 400,0 A	0 – 400,0 A	0 – 200,0 A	0 – 600,0 A	0 – 600,0 A	0 – 600,0 A	0 - 999,9 A	0 - 999,9 A	0 – 600,0 A	0 – 1400 A	0 – 1400 A	0 – 2500 A	0 – 60 A
Погрешность измерения переменного тока (50/60 Гц)	1,8 % ± 5 ед.мл.разр.	1,8 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	3 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.
Реакция на переменный ток	Усреднение	Усреднение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Истинное среднеквадратичное значение	Усреднение
Диапазон измерения постоянного тока			0 – 200 A		0 – 600,0 A	0 – 600,0 A	0 - 999,9 A	0 - 999,9 A	0 - 200 мкА	0 - 2000 A	0 - 2000 A		
Погрешность измерения постоянного тока			2 % ± 5 ед.мл.разр.		2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.		
Диапазон измерения напряжения переменного тока	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 1000 В	0 - 1000 В	600,0 В		0 - 600,0 В		
Погрешность измерения напряжения переменного тока	1,2 % ± 5 ед.мл.разр.	1,2 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1,5 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.		1 % ± 5 ед.мл.разр.		
Диапазон измерения напряжения постоянного тока		0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 600,0 В	0 - 1000 В	0 - 1000 В	0 - 600,0 В		0 - 1000 В		
Погрешность измерения напряжения постоянного тока		1 % ± 5 ед.мл.разр.	2 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.	1 % ± 5 ед.мл.разр.		1 % ± 5 ед.мл.разр.		
Диапазон измерения сопротивления	0 – 400 Ом	0 – 400 Ом	0 – 6000 Ом	0 – 6000 Ом	0 – 6000 Ом	0 – 6000 Ом	0 - 60 кОм	0 - 60 кОм	0 – 9999 Ом		0 - 400 кОм		
Диапазон измерения частоты						500 Гц	500 Гц	500 Гц		5 – 1000 Гц	5 – 1000 Гц	500 Гц	
Питание устройства													
Автоотключение	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●
Гарантия и безопасность													
Гарантия (лет)	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Классификацию по категории (EN61010-1)	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В, CAT IV 300 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 1000 В, CAT IV 600 В	CAT III 300 В

Токоизмерительные клещи 381 со съемным дисплеем с измерением истинного среднеквадратичного значения перем. тока/пост. тока с датчиком iFlex™

FLUKE®

Новинка

CAT III 1000V
CAT IV 600V

True-RMS

Все необходимые дополнительные параметры

Токоизмерительные клещи Fluke 381 совмещают гибкость iFlex с возможностью дистанционного измерения, что является инновационным и безопасным.

- Дистанционный дисплей может отображать данные измерения на расстоянии до 30 футов (10 м)
- Гибкий токоизмерительный датчик iFlex в комплекте, охват 18 дюймов
- Измерение переменного тока 2500 А с помощью iFlex
- Измерение переменного и постоянного тока 1000 А неподвижными клещами
- Измерение напряжения 1000 В переменного и постоянного тока
- Измерение частоты до 500 Гц
- Измерение сопротивления 60 кОм
- Запись пускового броска и минимальных, максимальных и средних величин.
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В
- Три года гарантии

См. таблицу характеристик на стр. 24.

Съемные клещи 365

Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения переменного/постоянного тока

Новинка

600V
CAT III

True-RMS

Сочетание прочности и надежности

Модель Fluke 365 отличается компактным съемным зажимом с мотком кабеля длиной 1,20 м, позволяющим с легкостью выполнять измерения в сложных или труднодоступных местах.

- Измерение переменного и постоянного тока 200 А
- Измерение напряжения 600 В переменного и постоянного тока
- Измерение сопротивления 6000 Ом
- Встроенный фонарь
- Большой дисплей с подсветкой, удобный для просмотра результатов
- Три года гарантии

См. таблицу характеристик на стр. 24.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

18 дюймовый гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ (Fluke 381), измерительные провода, мягкий футляр для переноски, карта инструкций, указания по технике безопасности, две щелочные батареи AA.

Информация для заказа

Fluke 381	Токоизмерительные клещи со съемным дисплеем и с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока с датчиком iFlex™
Fluke 365	Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока со съемным зажимом

Рекомендованные принадлежности

TL223-1
См. стр. 122

TL71
См. стр. 124

Токоизмерительные клещи серии 370

FLUKE®

Новинка

Fluke 376
(с i2500)

Fluke 375 Fluke 374 Fluke 373

CAT III 1000V
CAT IV 600V

i2500-18 iFlex™

Fluke i2500

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE · GS · True RMS

Будьте готовы ко всему

Новая линейка токоизмерительных клещей с измерением истинного среднеквадратичного значения обеспечивает великолепные функциональные возможности, которые отвечают наиболее требовательным условиям работы. Все четыре модели наших новых токоизмерительных клещей отличаются улучшенными базовыми характеристиками, такими как большой дисплей с подсветкой, поддержка стандарта истинного среднеквадратичного значения, категория безопасности 600 В CAT IV, и прочный корпус. Кроме того, модели 376, 375 и 374 сместимы с гибким токоизмерительным датчиком iFlex (поставляется с моделью 376, продается отдельно для моделей 375 и 374) и обеспечивают измерения повышенной точности до1000 А и 1000 В постоянного и переменного тока.

Функции

	373	374	375	376
Истинное среднеквадратичное значение	●	●	●	●
Переменный ток	●	●	●	●
Напряжение переменного тока	●	●	●	●
Сопротивление	●	●	●	●
Целостность	●	●	●	●
Постоянное напряжение в вольтах	●	●	●	●
Постоянный ток		●	●	●
Частота			●	●
Фильтр низких частот			●	●
Режим пускового броска тока		●	●	●
Гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ длиной 18 дюймов		Опционально	Опционально	Опционально
Гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ длиной 10 дюймов		Опционально	Опционально	Опционально

Технические характеристики

Функции	Диапазон	373	374	375	376
Переменный ток	от 0 до 600,0 А	2% ± 5 ед.мл.разр.	2% ± 5 ед.мл.разр.	2% ± 5 ед.мл.разр.	
	от 0 до 999,9 А				2% ± 5 ед.мл.разр.
Постоянный ток	от 0 до 600,0 А		2% ± 5 ед.мл.разр.	2% ± 5 ед.мл.разр.	
	от 0 до 999,9 А				2% ± 5 ед.мл.разр.
Напряжение переменного тока	от 0 до 600,0 В	1% ± 5 ед.мл.разр.	1,5% ± 5 ед.мл.разр.	1,5% ± 5 ед.мл.разр.	1,5% ± 5 ед.мл.разр.
Напряжение постоянного тока	от 0 до 600,0 В	1% ± 5 ед.мл.разр.	1% ± 5 ед.мл.разр.	1% ± 5 ед.мл.разр.	
	от 0 до 1000 В				1% ± 5 ед.мл.разр.
Диапазон измерения сопротивления		от 0 до 6000 Ом	от 0 до 6000 Ом	от 0 до 6000 Ом	от 0 до 60 кОм
Ширина открытия клещей		32 мм	34 мм	34 мм	34 мм
Макс. размер провода		25,4 мм	25,4 мм	25,4 мм	25,4 мм
Диапазон измерения частоты				500 Гц	500 Гц

Гибкий датчик тока iFlex™

Новые гибкие датчики тока Fluke iFlex расширяют диапазон измерений отдельных измерительных приборов Fluke до 2500 А и позволяют техническим специалистам работать в ограниченном пространстве.

- Расширяют диапазон измерений до 2500 А, обеспечивая более широкие возможности измерений на проводниках неудобных размеров и улучшая доступ к проводам.
- Совместимы с приборами Fluke 374, 375, 376 и 381.
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В
- Диаметр катушки 7,5 мм позволяет проводить измерения в труднодоступных местах.
- Эргономичная конструкция позволяет легко работать одной рукой.
- Длина кабеля 1,8 м (6 футов).
- Гарантия три года.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

18 дюймовый гибкий токоизмерительный датчик iFlex™ (Fluke 376), измерительные провода, мягкий футляр для переноски, карта инструкций, указания по технике безопасности, две щелочные батареи AA.

Информация для заказа

Fluke 376	Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока с датчиком iFlex™
Fluke 375	Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока
Fluke 374	Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока
Fluke 373	Токоизмерительные клещи с измерением истинного среднеквадратичного значения перем./пост. тока
i2500-10 iFlex™	Гибкий датчик тока длиной 25 см (10 дюймов)
i2500-18 iFlex™	Гибкий датчик тока длиной 45 см (18 дюймов)

Рекомендуемые принадлежности

i2500-18
См. стр. 122

AC285
См. стр. 124

TL175
См. стр. 124

Токоизмерительные клещи серии 320

Fluke 322 Fluke 321

Больше результатов

Модели Fluke 321 и 322 предназначены для проверки наличия тока нагрузки, напряжения переменного тока и целостности цепей, выключателей, предохранителей и контактов. Эти небольшие и прочные токоизмерительные клещи идеально подходят для измерений силы тока до 400 А в тесных кабельных отсеках и кабелепроводах.

- Погрешность измерения составляет 1,8%
- Разрешающая способность до 0,01 А и 0,1 В
- Измерение переменного тока 40,00 А/400,0 А
- Измерение напряжения переменного и постоянного тока до 600 В
- Измерение сопротивления 400 Ом
- Проверка целостности для быстрой проверки наличия коротких замыканий

См. таблицу характеристик для каждой модели на стр. 24.

Функции

	321	322	902
Истинное среднеквадратичное значение			●
Переменный ток	●	●	●
Напряжение переменного тока	●	●	●
Сопротивление	●	●	●
Целостность	●	●	●
Постоянное напряжение в вольтах		●	●
Постоянный ток			●
Мин./макс./средн.			●
Температура			●
Емкость			●

Токоизмерительные клещи 902 для систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха с технологией True-rms (истинное среднеквадратическое значение)

Fluke 902

Для специалистов по обслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Техники, обслуживающие системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, нуждаются в инструментах, которые способны соответствовать их требованиям. Клещи Fluke 902 расширяют существующие границы качества линейки токоизмерительных клещей Fluke, добавляя функции, которые позволяют диагностировать и осуществлять ремонт систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Сочетание технологии измерения истинных среднеквадратичных значений и категории безопасности CAT III 600 В в инструменте Fluke 902 позволяет техникам работать безопасно и точно. Разработаны для систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха с возможностью измерения емкости, силы постоянного тока в мкА и температуры.

- Благодаря небольшим размерам корпуса и зажима отлично ложатся в руку и позволяют добраться до труднодоступных мест
- Удобная кнопка Display Hold (фиксация показаний) позволяет не удалять изображение результатов полученных измерений на экране
- Элементы управления измерениями расположены так, что текущие измерения можно производить одной рукой (указательный палец располагается на открывающем рычаге клещей, а большой палец - на поворотном переключателе)
- Три года гарантии

См. таблицу характеристик на стр. 24.

Технические характеристики

Функции	Шкала	321	322	902
Переменный ток	от 0 до 400,0 А	1,8% ± 5 ед.мл.разр.	1,8% ± 5 ед.мл.разр.	
	от 0 до 600,0 А			2% ± 5 ед.мл.разр.
Постоянный ток	от 0 до 200,0 А			1% ± 5 ед.мл.разр.
Напряжение переменного тока	от 0 до 600,0 В	1,2% ± 5 ед.мл.разр.	1,2% ± 5 ед.мл.разр.	
	600,0 В			1% ± 5 ед.мл.разр.
Напряжение постоянного тока	от 0 до 600,0 В		1% ± 5 ед.мл.разр.	1% ± 5 ед.мл.разр.
Диапазон измерения сопротивления		от 0 до 400 Ом	от 0 до 400 Ом	от 0 до 9999 Ом
Ширина открытия клещей		25,4 мм	25,4 мм	30,5 мм
Макс. сечение провода		240 мм²	240 мм²	400 мм²

Рекомендуемые принадлежности

TL223-1
См. стр. 122

TL175
См. стр. 124

LVD2
См. стр. 32

H3
См. стр. 131

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода, датчик температуры (Fluke 902), мягкий футляр для переноски, карта инструкций, указания по технике безопасности, две щелочные батареи AA.

Информация для заказа

Fluke 321	Токоизмерительные клещи
Fluke 322	Токоизмерительные клещи
Fluke 902	Токоизмерительные клещи для систем ОВКВ с измерением истинного среднеквадратичного значения

Клещи серии 350 для измерения постоянного и переменного тока

FLUKE®

Fluke 353

Fluke 355

Токоизмерительные клещи True-RMS для измерения токов до 2000 А для промышленных и коммунальных приложений

Удобные и надежные токоизмерительные клещи истинных среднеквадратичных значений Fluke 353/355 предназначены для измерения больших токов до 2000 А. Большой раскрыв клещей упрощает измерения на проводниках с большим сечением, которые обычно встречаются при работе с большими токами. Прочная конструкция и степень защиты CAT IV 600 В или CAT III 1000 В повышают уровень безопасности при выполнении измерений на мощных установках.

Возможность фиксации пиковых значений тока в режиме измерения пусковых токов идеально подходит для обследования электроприводов и индуктивных нагрузок. Клещи 355 также позволяют измерять напряжение и сопротивление, что делает их самым универсальным средством, удобным для подрядчиков и технических работников по установке и обслуживанию электрооборудования коммунального и промышленного назначения.

Характеристики

	353	355
Измерение истинных среднеквадратичных значений (True-RMS)	●	●
Подсветка дисплея	●	●
Режим измерения пусковых токов	●	●
Минимум/Максимум/Среднее	●	●
Напряжение переменного и постоянного тока		●
Измерение сопротивления		●
Проверка целостности цепей со звуковым сигналом		●

Характеристики

(Подробные характеристики можно найти на сайте компании Fluke)

Функции	Диапазон	353	355
Постоянный и переменный ток	0-40,00 А	1,5% ± 15 ед. мл.разр.	1,5% ± 15 ед. мл.разр.
	0-40,00 А	1,5% ± 5 ед. мл.разр.	1,5% ± 5 ед. мл.разр.
	0-2000 А;1400 А перем. среднекв.		
Коэффициент амплитуды		2,4	2,4
Напряжение постоянного и переменного тока	0-4,000 В		1% ± 10 ед. мл.разр.
	0-40,00 В		1% ± 5 ед. мл.разр.
	0-400,0 В		
	0-600 В перем. среднекв.		
	0-1000 В пост.		
Сопротивление	0-400,0 Ом		1,5% ± 5 ед. мл.разр.
	0-4,000 кОм		
	0-40,00 кОм		
	0-400,0 кОм		
Звуковой сигнал для проверки целостности цепи	Прибл. ≤ 30 Ом		
Частота	от 5,0 Гц до 100,0 Гц		0,2% ± 2 ед. мл.разр.
	от 100,1 Гц до 999 Гц		0,5% ± 5 ед. мл.разр.

Питание: 6 x 1,5 В - батареи типа AA, NEDA 15A или IEC LR6
Время работы батареи: 100 часов (при обычном использовании без подсветки)

Размеры (ВхШхГ): 300 мм x 98 мм x 52 мм
Раскрыв клещей: 58 мм
Вес: 0,814 кг
Гарантия 2 года

Рекомендуемые принадлежности

TL223-1 (Fluke 355)
См. стр. 122

L215 (Fluke 355)
См. стр. 123

600V CAT IV
1000V CAT III
LISTED UL
True RMS

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 353: Мягкий футляр для переноски C43, 6 батарей типа AA, руководство пользователя
Fluke 355: Мягкий футляр для переноски C43, 6 батарей типа AA, набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip®, набор измерительных щупов с плоским наконечником TP2 Slim Reach (2 мм), набор зажимов типа “крокодил” AC285 SureGrip®, руководство пользователя

Информация для заказа

Fluke 353 AC/DC Токоизмерительные клещи
Fluke 355 AC/DC Токоизмерительные клещи

Клещи 360 для измерения токов утечки

Fluke 360

Измерение токов утечки с помощью прочных компактных токоизмерительных клещей.

Fluke 360 идеально подходят для неразрушающей проверки сопротивления изоляции.
Уникальная конструкция клещей исключает влияние соседних проводников.
Эргономичный дизайн Fluke 360 обеспечивает удобную работу.
Измерительные клещи можно разместить даже в ограниченном пространстве, после чего на дисплее с большим углом обзора отобразится результат измерений. Кнопка фиксации данных сохраняет результат измерений на дисплее и отображает его после завершения измерения.
Fluke 360 имеют малый вес, широкий диапазон измерений тока и идеально подходят для персонала, выполняющего профилактическое техобслуживание, и подрядчиков.

Характеристики

- Измерение токов утечки изолированных проводников и токов прикосновения с разрешением 1 мкА
- Улучшенное экранирование для обеспечения точных результатов при проведении измерений вблизи других проводников
- Автоматический выбор диапазона измерения после ручной установки диапазона мА или А
- Улучшенное отображение результатов измерений на цифровом дисплее с аналоговой гистограммой и функция фиксации показаний при проведении измерений в труднодоступных местах
- Широкий диапазон измерения токов до 60 А для решения различных задач
- Удобные при переноске компактные клещи с широким (40 мм) зажимом
- Функция фиксации показаний для удобства в применении
- Автоматическое выключение питания со звуковым сигналом
- Соответствие требованиям стандартов IEC61010 и электромагнитной совместимости (EMC)
- Соответствие всем требованиям по классу применения и функциональных возможностей стандарта безопасности VDE0404-4 и нового стандарта VDE0702

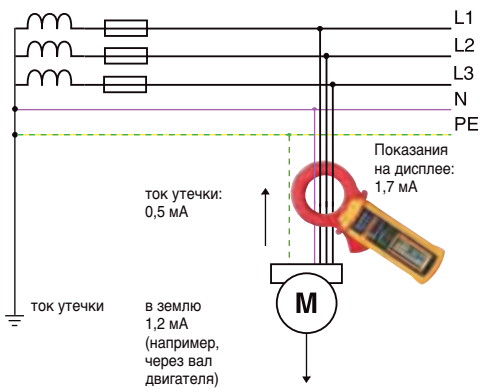
Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Переменный ток	3 мА 30 мА	0,001 мА 0,01 мА	1% ± 5 ед.мл.разр.
	30 А 60 А	0,01 А 0,1 А	1% ± 5 ед.мл.разр. (0~50 А) 5% ± 5 ед.мл.разр. (50~60 А)
Частота	50 и 60 Гц		

Тип батареи: 3 вольта, литиевая, обычно до 90 часов работы
Размеры (ВхШхГ): 176 мм x 70 мм ж 25 мм
Вес: 0,2 кг
Гарантия один год

300V CAT III



Принадлежности, входящие в комплект поставки

Мягкий чехол для переноски и руководство по эксплуатации

Информация для заказа

Fluke 360	Клещи для измерения токов утечки

Серия T100
Тестеры-пробники

FLUKE®

Fluke T140

Fluke T120

Fluke T100

600V CAT IV

Быстрые и простые измерения напряжения, сопротивления и проверки целостности

Fluke T100

3 модели двухполюсных тестеров серии T100, идеальные для условий стройки, имеют надежную конструкцию и эргономичный корпус, удобный для рук. Все три модели оснащены патентованной трехфазной системой определения чередования фаз, обеспечивающей быстрое определение чередования фаз. Более того, у них имеется встроенный электрический фонарик для работы при слабом освещении, а также защита от проникновения пыли и влаги по классу IP65. Серия T100 соответствует требованиям EN 61010-1 и EN61243-3.

Функции

	T100	T120	T140
Дисплей		LCD	LCD
LED Аналоговая гистограмма	12 светодиодов	12 светодиодов	12 светодиодов
Подсветка			●
Измерение сопротивления			●
Несимметричная нагрузка			●
Измерение напряжения	●	●	●
Световая и звуковая индикация целостности	●	●	●
Индикатор чередования фаз	●	●	●
Однополюсное измерение для определения фазы	●	●	●
Индикация полярности	●	●	●
Электрический фонарик	●	●	●
Защита кончиков щупов	●	●	●
Возможность измерения напряжения при отсутствии батарей	●	●	●

Технические характеристики

	T100	T120	T140
Напряжение пост./перем.	12 – 690 В	12 – 690 В	12 – 690 В
Целостность цепи	0 – 400 кОм	0 – 400 кОм	0 – 400 кОм
Частота	0 – 400 Гц	0 – 400 Гц	0 – 400 Гц
Чередование фаз	От 100 до 690 В	От 100 до 690 В	От 100 до 690 В
Сопротивление	-	-	До 1999 Ом
Время реакции	< 0,1 с	< 0,1 с	< 0,1 с

Размеры (ВхШхГ): 240 мм x 56 мм x 24 мм
Корпус: IP65 (защита от пыли и струй воды)
Вес: 180 г
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Две батареи на 1,5 В и инструкция пользователя

Информация для заказа

Тестер напряжения/целостности
Fluke T100 Тестер-пробник
Fluke T120 Тестер-пробник
Fluke T140 Тестер-пробник
Версии для Великобритании соответствуют GS38

Рекомендуемые принадлежности

C33 (T100 Series)
См. стр. 130

T5 Электрические тестеры

Fluke T5-1000
В том числе набор измерительных щупов TP1-1

Fluke T5-600
В том числе набор измерительных щупов TP1-1

Простые приборы для основных электрических измерений

Тестеры Fluke T5 предоставляют возможность проводить измерения напряжения и силы тока, а также проверку целостности цепи с помощью одного компактного прибора. Выберите напряжение, сопротивление или ток, а прибор сделает остальное. Модель T5-600 измеряет постоянное и переменное напряжение до 600 вольт, модель T5-1000 рассчитана на 1000 вольт. Технология измерения тока OpenJaw™ позволяет проводить измерения силы тока до 100 А без разрыва цепи.

Дополнительно поставляемый футляр H5 позволяет пристегнуть T5 к поясу и держать щупы и провода в постоянной готовности к измерениям.

Функции и характеристики

	T5-600	T5-1000
Разрядность дисплея	1000	1000
Автовыбор	●	●
Прозвонка цепи со звуковым сигналом	●	●
“Спящий” режим	●	●
Переменное напряжение	600 В	1000 В
Постоянное напряжение	600 В	1000 В
Переменный ток	100 А	100 А
Сопротивление	1000 Ом	1000 Ом
Категория безопасности	600 В CAT III	1000 В CAT III / 600 В CAT IV

Время работы от батареи: 400 часов
Размеры (ВхШхГ) :
203 мм x 51 мм x 30,5 мм

Вес: 0,38 кг
Гарантия 2 года

Fluke T5-H5-1AC Kit

Fluke T5-600/62/1AC-E Kit

Комплект Fluke T5-H5-1AC

Идеальный набор для монтажников электрооборудования и электротехников, постоянно загруженных работой. Все преимущества цифрового мультиметра, токоизмерительных клещей и бесконтактного индикатора напряжения в одном комплекте. В комплект входит также футляр для T5.

В комплект входит:
- Fluke T5-1000
- Футляр H5
- Бесплатный Fluke IAC-II

Комплект Fluke T5-600/62/1AC-E

С помощью этого комплекта, электрики и техники, обслуживающие системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, смогут быстрее обнаруживать и устранять неисправности. Вначале используется инфракрасный термометр для поиска перегревающихся электрических приборов, затем приборы для электрических измерений, чтобы точнее определить причину неисправности.

В комплект входит:
- Fluke T5-600
- Fluke 62
- Fluke 1AC II
- C115

Принадлежности, входящие в комплект поставки

2 сменных щупа TP38 (CAT III),
2 сменных щупа TP1-1 (CAT II)
и инструкция пользователя

Информация для заказа

Fluke T5-600	Электрический тестер
Fluke T5-1000	Электрический тестер
Комплект Fluke T5-H5-1AC-E	

Рекомендуемые принадлежности

H5
См. стр. 131

ACC-T5-Kit
См. стр. 123

AC285
См. стр. 124

Обнаружитель кабелей модели 2042

Fluke 1AC II

Fluke 2AC VoltAlert™

LVD2

LVD1

Информация для заказа

Fluke 1AC II	VoltAlert
Fluke 1AC II 5PK	VoltAlert (5 детекторов)
Fluke 2AC	VoltAlert
Fluke 2AC 5PK	VoltAlert (5 детекторов)
LVD2	Индикатор напряжения
LVD1	Индикатор напряжения

Детектор напряжения Fluke 1AC II

Работать с детектором переменного напряжения VoltAlert компании Fluke очень легко. Просто коснитесь наконечником клеммной коробки, вывода или кабеля. При наличии напряжения наконечник светится красным, а прибор подаст звуковой сигнал.

- Непрерывный самоконтроль с регулярной световой сигнализацией готовности к работе.
- Высший класс безопасности: CAT IV 1000 В
- Определяет наличие напряжения без прямого контакта

2AC VoltAlert™

2AC является последней моделью в серии VoltAlert™ Это серия бесконтактных тестеров переменного напряжения от компании Fluke, имеющих компактные размеры и простых в эксплуатации. Прибор 2AC предназначен для проверки наличия напряжения в сети и исправности заземления и может использоваться, как электриками на заводах, так и людьми, самостоятельно выполняющими работы по электрике дома. Наконечник карманного тестера загорается красным рядом с розеткой, клеммной колодкой или шнуром питания, которые находятся под напряжением.

- Определение напряжения от 200 до 1000 В переменного тока, возможность выполнения широкого ряда работ в промышленности, а также в коммерческом и жилом секторе.
- Прибор 2AC всегда готов к работе и оснащен специальной цепью низкого напряжения для продления срока службы батареи и постоянной готовности.
- Инновационная кнопка "Проверка заряда батареи" позволяет убедиться, что батарея исправна и готова к работе.
- Прибор категории IV (1000 В по превышению напряжения) - лучшая в данном классе защита пользователя.
- Встроенный зажим, удобство хранения в кармане
- Питание: две батареи AAA (в комплекте)
- Надежность и долговечность Fluke
- Двухлетняя гарантия

Индикатор напряжения LVD2 Volt Light

Яркая световая сигнализация и обнаружение напряжения в единой конструкции размером с шариковую ручку

- Двойная чувствительность
- Обнаруживает переменное напряжение от 90 В до 600 В
- Голубой свет означает, что напряжение близко
- Красный свет указывает на наличие напряжения
- Категория безопасности CAT IV 600 В

Индикатор напряжения LVD1

Детектор напряжения с двойной индикацией

- Обнаруживает напряжение переменного тока в диапазоне от 40 В до 300 В.
- Синий свет означает близость источника
- Красный свет означает соприкосновение с источником
- Поставляется с универсальным зажимом для крепления к карману, головному убору и даже дверной панели

Рабочий диапазон:
200 – 1000 В переменного напряжения
Батареи: две щелочные батареи типа AAA
Размер (В): 148 мм

Упаковка из 5 детекторов Fluke 1AC II VoltAlert™

- Купите 4 прибора и получите еще 1 бесплатно

Рабочий диапазон:
200 – 1000 В переменного напряжения
Батареи: две щелочные батареи типа AAA
Размер (В): 148 мм
Гарантия два года

Упаковка из 5 детекторов Fluke 2AC II VoltAlert™

- Купите 4 прибора и получите еще 1 бесплатно

Особенности	2AC 200-1000 В перем. CAT IV 1000 В	1AC-II 200-1000 В перем. CAT IV 1000 В	LVD2 90-600 В перем. CAT IV 600 В
Обнаружение напряжения	■	■	■
Батареи в комплекте	■	■	■
Проверка батарей	■		
Кнопка Вкл./Выкл.		■	■
Сигнализация Voltbeat™		■	
Звуковой сигнал / без звука		■	
Двойная чувствительность			■
Светодиодный фонарик			■

Индикаторы чередования фаз моделей 9040/9062

Fluke 9040

Fluke 9062

Перестаньте гадать при определении чередования фаз или направления вращения двигателя

Fluke 9040

Fluke 9040 пригоден для определения чередования фаз во всех областях, где используются трехфазные источники - питание двигателей, приводов и электрических систем. Fluke 9040 - это индикатор вращающегося поля, он может обеспечить четкую индикацию на ЖК-дисплее 3 фаз, а также направления чередования фаз для определения правильности подключения. Он позволяет быстро определять последовательность фаз и имеет диапазоны напряжений (до 700 В) и частот, пригодные для технического и производственного применения. Щупы, поставляемые с инструментом, имеют переменную ширину фиксации для обеспечения надежного контакта, особенно в промышленных разъемах.

Fluke 9062

Уникальный Fluke 9062 обеспечивает индикацию вращающегося поля и вращения двигателя с бесконтактным обнаружением. Специально разработанный для технических и производственных сред, Fluke 9062 предоставляет быструю индикацию чередования 3 фаз с использованием контрольных концов и может применяться для определения направления вращения синхронных и асинхронных трехфазных двигателей. Бесконтактное определение идеально подходит для двигателей, у которых не виден шпиндель. Щупы, поставляемые с прибором, имеют переменную ширину фиксации для обеспечения надежного контакта, особенно в промышленных разъемах.

Функции

	9040	9062
Трехфазная индикация	ЖК-дисплей	При помощи светодиодов
Индикация чередования фаз	●	●
Индикация направления вращения двигателя		●
Бесконтактное определение направления вращения работающих двигателей		●
Четкий ЖК-дисплей	●	
Батарейки не требуются	●	

9040:

600V CAT III

9062:

300V CAT IV

300V CAT III

Технические характеристики

	9040	9062
Диапазон напряжений	40 - 700 В	До 400 В
Дисплей фаз	-	120 - 400 В AC
Диапазон частот	15 - 400 Гц	2-400 Гц
Время работы	Непрерывно	Непрерывно

Размеры (ВхШхГ):
Fluke 9040: 124 мм x 61 мм x 27 мм
Размеры (ВхШхГ):
Fluke 9062: 124 мм x 61 мм x 27 мм

Питание 9040: от тестируемой цепи
Питание 9062: 1 x 9 В батарейка
Вес 9040: 0,20 кг
Вес 9062: 0,15 кг
Гарантийный срок – два года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 9040:
Зажимы типа “крокодил” - черные (3)
Гибкие щупы - черные (3)
Fluke 9062:
Зажимы типа “крокодил” - черные (3)
Гибкие щупы - черные (3)
Контрольные концы - черные (3)

Информация для заказа

Fluke 9040	Индикатор чередования фаз
Fluke 9062	Индикатор чередования фаз с бесконтактной проверкой вращения двигателей

Применение Fluke 9062

Определение последовательности фаз в многофазных источниках питания

Определение направления вращения работающего электродвигателя бесконтактным способом.

Проверка правильности направления вращения электродвигателя перед его подключением.

Рекомендуемые принадлежности

TLK290
См. стр. 123

TLK291
См. стр. 123

C25
См. стр. 130

Обнаружитель кабелей модели 2042

Передатчик

Приемник

Fluke 2042

300V CAT III

Принадлежности, входящие в комплект поставки

TL27 - Усиленные измерительные провода
TP74 - Набор щупов с подсветкой
AC285 - Зажимы “крокодил”
Мягкий футляр
Жесткий футляр

Информация для заказа

Fluke 2042	Устройство для обнаружения кабелей (передатчик +приемник)
Fluke 2042T	Запасной или дополнительный передатчик

Многоцелевой прибор для обнаружения кабелей

Fluke 2042 - это профессиональный обнаружитель кабелей общего назначения. Идеален для отслеживания прокладки кабелей в стенах или под землей, обнаружения предохранителей или выключателей в оконечных цепях, а также обрывов и коротких замыканий в кабелях и электрических системах подогрева полов. Может также использоваться для отслеживания металлических водопроводных и отопительных труб. Устройство поставляется в виде полного набора, включающего в себя передатчик и приемник в специальном футляре для переноски. В приемнике также имеется осветитель для работы в местах со слабым освещением.

- Для любых применений (кабели под напряжением или обесточенные кабели), без дополнительных инструментов
- Набор включает в себя передатчик и приемник
- Испытательный передатчик с цифровым кодированием гарантирует четкую идентификацию сигнала
- Передатчик с жидкокристаллическим дисплеем уровня передачи, предаваемого кода и внешнего напряжения
- Приемник с жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой для отображения уровня принимаемого сигнала, кода принимаемого сигнала и фазного напряжения
- Автоматическая или ручная настройка чувствительности принимаемого сигнала
- Возможность переключения звука принимаемого сигнала
- Автоматическое выключение
- Дополнительная лампа для освещения при работе в темных местах
- Расширение с использованием дополнительных передатчиков для распознавания нескольких сигналов.

Технические характеристики

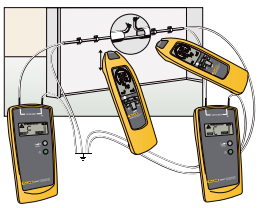
	Передатчик	Приемник
Диапазон измеряемых напряжений	12 В, 50 В, 120 В, 230 В, 400 В	
Диапазон частот	0…60 Гц	
Выходной сигнал	125 кГц	
Напряжение	До 400 В пост./перем. тока	
Глубина расположения отслеживаемого кабеля		0…2,5 м для кабелей в стенах или под землей
Определение напряжения сети		0…0,4

Питание передатчика: 6 батарей 1,5 В
Питание приемника: 1 батарейка 9 В
Размеры (ВхШхГ):
Передатчик: 190 мм x 85 мм x 50 мм
Размеры (ВхШхГ):
Приемник: 250 мм x 65 мм x 45 мм
Масса передатчика: 0,45 кг
Масса приемника: 0,36 кг
Гарантийный срок - 2 года

Применение Fluke 2042

Определение местонахождения предохранителей/прерывателей и привязка к цепям

Обнаружение кабелей под землей (макс. глубина 2,5 м)



Точное определение мест повреждения кабеля с помощью дополнительного передатчика

Рекомендуемые принадлежности

Fluke 2042T

Тестеры изоляции и измерители сопротивления заземления

Использование тестера сопротивления изоляции 10 кВ совместно с модельным рядом компактных портативных приборов обеспечивает решение для поиска неисправностей и профилактического обслуживания. Две модели портативных цифровых тестеров изоляции также включают полнофункциональные мультиметры. С помощью измерителей сопротивления заземления Fluke можно выполнить все четыре типа измерений сопротивления заземления, включая безэлектродное тестирование с измерением сопротивления заземляющего контура с помощью клещей.

Тестеры изоляции
Таблица выбора

FLUKE®

	1577	1587	1587T	1503	1507	1550C	1555
Функции мегомметра							
Измерительные напряжения	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	50 В, 100 В	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	250В, 500В, 1000В, 2500В, 5000В	250 В, 500 В, 1000 В, 2500 В, 5000 В, 10000 В
Диапазон измерений сопротивления изоляции	0,1 МОм - 600 МОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,1 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 10 ГОм	200 МОм - 1 ГОм	200 МОм - 2 ГОм
Коэффициент поляризации/Коэффициент диэлектрической абсорбции					●	●	●
Авторазряд	●	●	●	●	●	●	●
Автотестирование на пробой изоляции						●	●
Режим оценки “годен - не годен”					●		
Предполагаемое число тестов сопротивления изоляции	1000	1000	1000	1000	1000	1000 @ 5000 В	1000 @ 10000 В
Предупреждение о наличии напряжения в цепи > 30 В	●	●	●	●	●	●	●
Память						(99 ячеек)	(99 ячеек)
Дистанционный тестовый щуп	●	●	●	●	●		
Режим измерения низких сопротивлений				●	●		
Дисплей	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ/ аналоговая шкала	Цифровой ЖКИ/ аналоговая шкала
Целостность цепи	●	●	●	(200 мА)	(200 мА)		
Функции мультиметра							
Постоянное/переменное напряжение	●	●	●	●	●		
Ток	●	●	●				
Сопротивление	●	●	●	●	●		
Измерения температуры (контактно)		●	●				
Низкочастотный (Lo-Pass) фильтр		●	●				
Емкость		●	●			●	●
Тестирование диодов		●	●				
Частота		●	●				
Мин/Макс		●	●				
Другие функции							
Фиксация показаний	●	●	●	●	●	●	●
Подсветка	●	●	●	●	●		
Программное обеспечение						(Fluke View® Forms Basic)	(Fluke View® Forms Basic)
Гарантия, лет	3	3	3	1	1	3	3
Батарея	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	Перезаряжаемая	Перезаряжаемая

Fluke 1587/ET

Fluke 1587/MDT

Купите комбинированный комплект Fluke 1587 и сэкономьте

Усовершенствованный комплект Fluke 1587/ET для поиска неисправностей

В состав комплекта входит:
- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62
- Токоизмерительные клещи i400

Fluke 1587 позволяет с легкостью выполнять измерение сопротивления изоляции, а также решать целый ряд задач с помощью цифрового мультиметра. С помощью i400 совместно с Fluke 1587 можно осуществлять точные измерения переменного тока без разрыва цепи. Выполняйте поиск мест перегрева и измеряйте температуру с помощью миниатюрного бесконтактного термометра Fluke 62

Усовершенствованный комплект Fluke 1587/MDT для поиска неисправностей в электроприводах

В состав комплекта входит:
- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Индикатор чередования фаз Fluke 9040
- Токоизмерительные клещи i400

Fluke 1587 позволяет с легкостью выполнять измерение сопротивления изоляции, а также решать целый ряд задач с помощью цифрового мультиметра. С помощью i400 совместно с Fluke 1587 можно осуществлять точные измерения переменного тока без разрыва цепи. С помощью Fluke 9040 легко и безопасно определяется чередование фаз в трехфазных двигателях

Мультиметры - мегаомметры 1587/1577

Fluke 1577

Fluke 1587
Fluke 1587T

По-настоящему портативные измерители сопротивления изоляции

Мультиметры - мегаомметры Fluke 1587 и 1577 объединяют цифровой измеритель сопротивления изоляции и полнофункциональный цифровой мультиметр истинных среднеквадратических значений в одном переносном компактном устройстве, что обеспечивает большую разносторонность их применения, как для диагностики, так и для профилактического технического обслуживания. Работаете ли вы с электродвигателями, генераторами, кабелями или коммутаторами, мультиметры - мегаомметры Fluke 1587/1577 идеально подходят для выполнения ваших задач

Fluke 1587T разработан специально для работы в сфере телекоммуникаций

Характеристики

Характеристики мультиметра	1577	1587	1587T
Истинные среднеквадратические значения напряжения и тока для обеспечения точности измерений	●	●	●
Разрядность дисплея	6000	6000	6000
Автоматический и ручной выбор диапазона для облегчения процесса измерений.	●	●	●
Встроенный фильтр для обеспечения точности измерений напряжения и частоты на электроприводах		●	●
Запись мин/макс значений, проверка диодов, измерение температуры, емкости и частоты.		●	●
Характеристики мегаомметра			
Возможность выбора пользователем значений тестового напряжения для работы с различным оборудованием	●	●	
Дополнительные тестовые напряжения 50 В, 100 В, 250 В		●	
Специальный дистанционный щуп для обеспечения простоты и безопасности измерений	●	●	●
Функция авторазрядки накопленного заряда, для дополнительной защиты пользователя	●	●	●
Проверка сопротивления изоляции цепей под напряжением прекращается, при обнаружении наличия напряжения более 30В, обеспечивая дополнительную защиту пользователя	●	●	●
Общие характеристики			
Автоматическое отключение прибора для экономии батарей	●	●	●
Большой дисплей с подсветкой	●	●	●
Звуковой сигнал для предупреждения о некорректных подключениях	●	●	●
Целостность цепи	●	●	●

CAT III 1000V
CAT IV 600V

Технические характеристики

Технические характеристики мегомметра	1577	1587	1587T
Диапазон измерений	0,1 МОм - 600 МОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 100 МОм
Испытательное напряжение	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	50 В, 100 В
Погрешность напряжения при испытании	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%
Ток при испытании на короткое замыкание	1 мА номинальный	1 мА номинальный	1 мА номинальный
Автоматическая разрядка	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее
Максимальная емкостная нагрузка	Нагрузка до 1 мкФ	Нагрузка до 1 мкФ	Нагрузка до 1 мкФ

Характеристики мультиметра

Функции	Максимум	Макс. разрешение	1577	1587/1587T
Напряжение пост. тока	1000 В	1 мВ	± (0,2% + 2)	± (0,09% + 2)
Напряжение перем. тока	1000 В	0,1 мВ	± (2% + 3)	± (2% + 3)
Пост. ток	400 мА	0,01 мА	± (1,0% + 2)	± (0,2% + 2)
Перем. ток	400 мА	0,01 мА	± (2% + 2)	± (1,5% + 2)
Сопротивление	50,0 МОм	0,1 Ом	± (1,2% + 2)	± (0,9% + 2)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	-	± (1,2% + 2)
Частота	99,99 кГц	0,01 Гц	-	± (0,1% + 1)
Температура	-40 °C - +537 °C	0,1 °C	-	± (1% + 10)

Срок службы батареи: Мультиметр: 1000 ч, Мегомметр: >1000 испытаний
Размер (ВхШхГ): 203 мм x 100 мм x 50 мм
Вес: 0,55 кг

Вес 9062: 0,15 кг
Гарантия три года

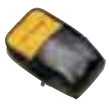
Принадлежности, входящие в комплект поставки

Ударопрочный, удобный твердый футляр C101
Набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip
Набор зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip
Встроенный датчик температуры для мультиметра 80BK (Тип K)
Тестовый щуп для дистанционного тестирования TP165X

Информация для заказа

Fluke 1577 Мультиметр-мегомметр
Fluke 1587 Мультиметр-мегомметр
Fluke 1587T Мультиметр-мегомметр
(для использования в сфере телекоммуникаций)

Рекомендуемые принадлежности



C25
См. стр. 130

i400
См. стр. 126

TPAK
См. стр. 132

L215
См. стр. 123

TL238
См. стр. 122

Измерители сопротивления изоляции 1503/1507

Fluke 1503

Fluke 1507

По-настоящему портативные измерители сопротивления изоляции

Если Вы ищете надежные и недорогие приборы для различных проверок и измерения сопротивления изоляции, то Fluke - как раз то, что Вам нужно.

Тестеры изоляции Fluke 1507 и 1503 являются компактными, прочными, надежными и простыми в применении устройствами.

Различные испытательные напряжения, используемые в обеих моделях, делают эти устройства незаменимыми при поиске неисправностей на производстве, при пуско-наладочных работах и профилактическом обслуживании оборудования. Дополнительные функции, как, например, дистанционное измерение, помогают сэкономить время и деньги при проведении измерений.

Функции

	1503	1507
Испытательные напряжения для различных применений, выбираемые пользователем	●	●
Дополнительные тестовые напряжения 50 В, 100 В, 250 В		●
Специальный щуп с дистанционным управлением для простых и безопасных измерений	●	●
Саморазряд емкостных напряжений для дополнительной защиты пользователя	●	●
Блокирование измерений сопротивления изоляции в цепях под напряжением > 30 В для дополнительной защиты пользователя	●	●
Экономия времени и денег с помощью автоматического вычисления коэффициента поляризации и коэффициента диэлектрических потерь		●
Функция автоматического выключения для продления ресурса батарей	●	●
Большой дисплей с подсветкой	●	●
Функция проверки целостности цепи (током 200 мА)	●	●
Функция сравнения (“годен/не годен”) для часто повторяющихся измерений		●

Технические характеристики

Характеристики изоляции	1503	1507
Диапазон измерений сопротивления изоляции	0,1 МОм- 2 ГОм	0,01 МОм- 10 ГОм
Испытательные напряжения	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В
Погрешность испытательных напряжений	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%
Ток испытания на короткое замыкание	1 мА номинальный	1 мА номинальный
Измерение постоянного и переменного напряжения	600 В (разрешение 0,1 В)	600 В (разрешение 0,1 В)
Диапазон измерений сопротивления	0,01 Ом- 20 кОм	0,01 Ом- 20 кОм
Саморазряд	Время разряда < 0,5 секунды для C = 1 мкФ и менее	Время разряда < 0,5 секунды для C = 1 мкФ и менее
Максимальная емкостная нагрузка	До 1 мкФ	До 1 мкФ
Напряжение испытания на обрыв цепи	> 4 В, < 8 В	> 4 В, < 8 В
Ток короткого замыкания	> 200 мА	> 200 мА

Ресурс батареи: Измерение изоляции: > 1000 измерений
Размер (ВхШхГ): 203 мм x 100 мм x 50 мм

Вес: 0,55 кг
Гарантия один год

600V CAT IV

Дополнительные принадлежности

Щуп для дистанционных измерений TP165x
Набор измерительных проводов TL224 SureGrip с силиконовой изоляцией
Набор щупов с подсветкой TP74
Зажимы типа “крокодил”

Информация для заказа

Fluke 1503 Мегаомметр
Fluke 1507 Мегаомметр

Применения Fluke 1503/1507

Проверка изоляции в распределительном щите

Проверка проводки в небольшой распределительной коробке – все в одной точке

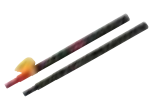
Рекомендуемые принадлежности

C101
См. стр. 131

PAK
См. стр. 132

TLK 225
См. стр. 123

AC285
См. стр. 122



L210
См. стр. 133

Тестеры сопротивления изоляции Fluke 1555/1550C

FLUKE®

Новинка

Fluke 1555 Fluke 1550C

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные кабели с зажимами типа "крокодил" (красный, черный, зеленый)
Зажимы типа "крокодил"
ИК-адаптер с интерфейсным кабелем
CD-ROM FlukeView Forms basic
Шнур питания переменного тока
Мягкий футляр для переноски
Руководство пользователя на CD-ROM
Краткая справочная карта
Руководство на английском языке
Руководство по установке кабеля USB-IR
Руководство по установке ПО FlukeView Forms
В комплект входит: жесткий корпус IP67 вместо мягкого корпуса, зажимы типа "крокодил" повышенной прочности и сертификат калибровки

Программное обеспечение

FlukeView® Forms Basic (Windows 2000, XP, Vista)

Дополнительные принадлежности

TL1550EXT комплект 25-футовых удлиненных измерительных проводов

Описание

Fluke 1550C 5 кВ	Тестер сопротивления изоляции
Fluke 1555 10 кВ	Тестер сопротивления изоляции
Fluke 1550C/Kit 5 кВ	Комплект тестера сопротивления изоляции
Fluke 1555/Kit 10 кВ	Комплект тестера сопротивления изоляции

Цифровая проверка изоляции напряжением до 10 кВ

Новый тестер сопротивления изоляции 1555 и модернизированный Fluke 1550C предназначены для цифровой проверки изоляции напряжением до 10 кВ, что делает их идеальным решением для проверки широкого спектра высоковольтного оборудования, включая высоковольтные распределители, электродвигатели, генераторы и кабели. Теперь тестеры изоляции Fluke можно использовать для всего диапазона испытательных напряжений, указанных в стандарте IEEE 43-2000, на них предоставляется лучшая в своем классе 3-летняя гарантия, и они обладают степенью защиты CAT IV 600 В.
Память измерений и возможность подключения к ПК делают тестеры 1555 и 1550C идеальными инструментами для программ предупредительного или профилактического технического обслуживания, предназначенных для выявления возможных сбоев оборудования до момента их появления.

- Испытательное напряжение до 10 кВ - это решение для любых измерительных задач
- Степень защиты CAT III 1000 В, CAT IV 600 В
- Функция обнаружения электрического пробоя предупреждает о наличии напряжения и для повышения безопасности пользователя выдает показания напряжения до 600 В переменного или постоянного тока
- Возможность изменения испытательного напряжения с шагом 50 В в диапазоне от 250 до 1000 В и с шагом 100 В при напряжении выше 1000 В
- Возможность хранения до 99 результатов измерений с присвоением уникальной, определяемой пользователем метки каждой ячейки памяти для упрощения вызова результатов из памяти
- Большая емкость аккумулятора позволяет выполнить более 750 тестов в интервале между подзарядками
- Автоматическое вычисление показателя поляризации (DAR) и коэффициента диэлектрических потерь (PI) без дополнительной настройки
- Система защиты исключает возникновение тока утечки при измерениях изоляции с высоким сопротивлением
- Большой цифровой/аналоговый жидкокристаллический дисплей для удобства просмотра
- Возможность измерения тока утечки и емкостного тока
- Функция линейного увеличения напряжения для испытания на пробой
- Возможность измерения сопротивления до 2 ТОм
- Таймер на 99 минут для испытаний с выдержкой по времени
- 3-летняя гарантия

Электрические характеристики

(Для получения дополнительной информации о полном модельном ряде тестеров сопротивления изоляции Fluke посетите веб-сайт www.fluke.com/insulation)

Испытательное напряжение	Диапазон	Погрешность (± показаний)
250 В	< 200 кОм от 200 кОм до 5 ГОм от 5 ГОм до 50 ГОм > 50 Гом	не нормируется 5 % 20 % не нормируется
500 В	< 200 кОм от 200 кОм до 10 ГОм от 10 ГОм до 100 ГОм > 100 ГОм	не нормируется 5 % 20 % не нормируется
1000 В	< 200 кОм от 200 кОм до 20 ГОм от 20 ГОм до 200 ГОм > 200 ГОм	не нормируется 5 % 20 % не нормируется
2500 В	< 200 кОм от 200 кОм до 50 ГОм от 50 ГОм до 500 ГОм > 500 ГОм	не нормируется 5 % 20 % не нормируется
5000 В	< 200 кОм от 200 кОм до 100 ГОм от 100 ГОм до 1 ТОм > 1 ТОм	не нормируется 5 % 20 % не нормируется
10000 В	< 200 кОм от 200 кОм до 200 ГОм от 200 ГОм до 2 ТОм > 2 ТОм	не нормируется 5 % 20 % не нормируется

Диапазон гистограммы	от 0 до 1 ТОм
Погрешность испытательного напряжения	-0 %, +10 % при токе нагрузке 1 мА
Подавление наведенного тока из сети	Максимум 2 мА
Скорость заряда для емкостной нагрузки	5 секунд на мкФ
Скорость разряда для емкостной нагрузки	1,5 с/мкФ

	Диапазон	Погрешность
Измерение тока утечки	от 1 нА до 2 мА	± (5 % + 2 нА)
Измерение емкости	от 0,01 мкФ до 15,00 мкФ	± (15 % показаний + 0,03 мкФ)

Таймер	Интервал	Разрешение
	0 - 99 минут	Уставка: 1 минута Индикация: 1 секунда

Предупреждение о цепи под напряжением	Диапазон предупреждения	Погрешность напряжения
	от 30 В до 660 В перем./пост., 50/60 Гц	± (15 % + 2 В)

Температура (рабочая): от -20 °C до 50 °C
Температура (хранение): -20 °C to 65 °C
Влажность: от 80 % до 31 °C, линейно уменьшается до 50 % при 50 °C
Степень защиты корпуса: IP40
Высота: 2000 м

Питание: Свинцово-кислотный аккумулятор 12 В, Yuasa NP2.8-12
Размеры: 170 мм x 242 мм x 330 мм
Вес: 3,6 кг
Лучшая в своем классе трехлетняя гарантия

Измерители сопротивления заземления GEO серии 1620

Fluke 1623

Fluke 1625

Fluke 1625 kit

Передовая технология для всех систем, требующих измерения сопротивления заземления

Новые измерители сопротивления заземления серии 1620 компании Fluke не только позволяют измерить сопротивление заземления с помощью классического теста падения напряжения, но и обеспечивают тестирование ускоренными методами "Выборочный" и "Безэлектродный". Тестирование методом "Выборочный" не требует отсоединения электрода для проведения измерений, что повышает уровень безопасности при выполнении работ. В отличающемся своей простотой методе "Безэлектродный" обеспечивается быстрая проверка заземления с помощью двух трансформаторов тока (щупов), прикрепляемых к заземляющему проводнику с помощью клещей. Модель измерителя сопротивления заземления 1623 отличается простотой управления одной кнопкой и является универсальным прибором "все в одном", тогда как модель 1625 обеспечивает большую гибкость управления для применения в условиях с высокими требованиями.

Сопротивление заземления и сопротивление грунта необходимо измерять при решении следующих задач:

- Разработка систем заземления
- Установка новых систем заземления и электрооборудования
- Периодическая проверка систем заземления и молниезащиты
- Установка мощного электрооборудования, например, трансформаторов, распределительных щитов, электроприводов и т.д.

Характеристики

	1623	1625
Схема измерения с помощью одной кнопки	●	
Трех- и четырехполюсное измерение сопротивления заземления	●	●
Четырехполюсное измерение сопротивления грунта	●	●
Двухполюсное измерение сопротивления на переменном токе		●
Двух- и четырехполюсное измерение сопротивления на постоянном токе		●
Выборочное тестирование без отсоединения заземляющего проводника (1 зажим)	●	●
Безэлектродное тестирование контура заземления (2 зажима)	●	●
Частота измерения 128 Гц	●	
Частота измерения полного сопротивления заземления 55 Гц		●
Автоматическая регулировка частоты (AFC) (в диапазоне 94 - 128 Гц)		●
Переключаемое напряжение измерения 20/48 В		●
Программируемые пределы и настройки		●
Проверка целостности со звуковым сигналом		●
Устойчивость к пыли/воде	IP56	IP56
Соответствие стандартам безопасности	CAT II 300 В	CAT II 300 В

Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1623	1625
Диапазоны сопротивлений	от 0 до 20 кОм	от 0 до 300 кОм
Операционная погрешность	± 5%	± 5%
Напряжение тестирования	48 В	20 / 48 В
Ток короткого замыкания	> 50 мА	250 мА

Тип элемента питания: батарей типа AA
Размеры (ВхШхГ): 110 мм x 180мм x 240 мм
Вес - 1623 Geo: 1,1 кг (с элементами питания)
1625 Geo: 1,1 кг (с элементами питания)
Гарантия: два года
Рекомендуемые принадлежности

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 1623: Защитный чехол, 2 измерительных провода, 2 зажима типа "крокодил", 1 закорачивающая перемычка, Руководство пользователя
Набор Fluke 1623: То же с добавлением набора электродов и кабелей для четырехполюсных измерений и набора для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный
Fluke 1625: Защитный чехол, 2 измерительных провода, 2 зажима типа "крокодил", ремешок для переноски, Руководство пользователя
Набор Fluke 1625: То же с добавлением набора электродов и кабелей для четырехполюсных измерений и набора для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный

Информация для заказа

Fluke 1623	Базовый измеритель сопротивления заземления GEO
Набор Fluke 1623:	Набор принадлежностей для базового измерителя сопротивления заземления GEO
Fluke 1625	Усовершенствованный измеритель сопротивления заземления GEO
Набор Fluke 1625:	Набор принадлежностей для усовершенствованного измерителя сопротивления заземления GEO

Рекомендуемые принадлежности

EI-1623
Набор клещей модели 1623 для измерений в режимах Выборочный/ Безэлектродный

EI-1625
Набор клещей модели 1625 для измерений в режимах Выборочный/ Безэлектродный

ES-162P3
Набор электродов и кабелей для трехполюсных измерений

ES-162P4
Набор электродов и кабелей для четырехполюсных измерений

EI-162BN
Трансформатор 320 мм с разрезным сердечником для выборочных измерений опор высоковольтных ЛЭП

1621 - Тестер сопротивления заземления

Fluke 1621

Портативный тестер сопротивления заземления для мобильных применений

Fluke 1621 предназначен для измерения сопротивления заземления и отличается простотой применения. Прибор является “первой линией обороны” в деле проверки надежности заземления с помощью основных методов тестирования заземления, включая трехполюсный метод измерения падения напряжения и двухполюсный метод измерения сопротивления. Удобные размеры, прочный защитный чехол и ЖК-дисплей с большим экраном и четким изображением делают его идеальным инструментом для проверки сопротивления заземления в различных рабочих условиях, а так же в полевых условиях. Благодаря простому пользовательскому интерфейсу и интуитивно понятным рабочим функциям, Fluke 1621 удобен для монтажников электрооборудования и специалистов по проверке и обслуживанию систем электроснабжения и заземления.

Характеристики

- Трехполюсный метод измерения падения напряжения для базовых измерений
- Двухполюсный метод измерения сопротивления для расширения области применения
- Простота получения результатов измерений по нажатию одной кнопки
- Повышенная точность измерений, благодаря функции автоматического обнаружения напряжения “шумов”
- Сигнализация опасных напряжений повышает степень защиты пользователя
- Четкая индикация и регистрация показаний на большом дисплее с подсветкой
- Прочная конструкция и защитный чехол для использования в тяжелых рабочих условиях
- Удобные размеры и портативность
- Предупредительная сигнализация при превышении предельных значений измеряемого параметра, устанавливаемых пользователем
- Степень защиты CAT II 600 В

Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1621
Диапазон измерения сопротивления	От 0,15 Ом до 2 кОм
Основная неопределенность	± 6% изм. знач. + 5 ед.мл.разр.
Рабочая неопределенность - согласно EN61557	± 18% изм. знач. + 5 ед.мл.разр.
Напряжение тестирования	23 - 24 В переменного тока
Ток короткого замыкания	> 50 мА переменного тока

Элемент питания: Щелочная батарея 1 x 9 В (LR61)
Размеры (ВхШхГ): 216 мм x 113 мм x 54 мм
Вес: 0,850 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки:

Два измерительных провода длиной 2 м с зажимами типа “крокодил”, защитный чехол, Руководство пользователя на компакт-диске

Информация для заказа

Fluke 1621 Тестер сопротивления заземления

Рекомендуемые принадлежности

GEO CABLE-REEL 25M
Катушка с проводом заземления GEO - 25 м

GEO CABLE-REEL 50M
Катушка с проводом заземления GEO - 50 м

GEO EARTH STAKE
Заземляющий электрод GEO

ES-162P3
Набор электродов и кабелей для трехполюсных измерений

1630 Тестер контура заземления - клещи

Fluke 1630

300V CAT III

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Прочный футляр с ремнем для переноски, контур для измерения сопротивления, батарея 9 В, руководство по эксплуатации

Информация для заказа

Fluke 1630 Тестер контура заземления - клещи

Для быстрой и удобной проверки контура заземления

Тестер контура заземления Fluke 1630 с возможностью измерения без разрыва цепи упрощает тестирование заземляющего контура и позволяет измерять ток утечки, не изменяя режима работы тестируемого объекта. Этот метод тестирования заземляющего контура также называется "безэлектродным" измерением контура заземления. Для проведения измерений не требуется устанавливать заземляющие электроды и отключать систему заземления электроустановки. Fluke 1630 является компактным и простым в применении прибором, в состав которого входят двое токоизмерительных клещей для безэлектродного тестирования контура заземления.

- Измерение сопротивления заземляющего контура без применения дополнительных заземляющих электродов и отсоединения цепей
- Измерение токов утечки в землю для поиска неисправностей электрических систем
- Измерение истинного среднеквадратичного значения переменного тока в диапазоне до 30 А
- Быстрая оценка сопротивления контура с помощью звукового сигнала (HI/LO) без размыкания цепи
- Функция фиксации показаний для сохранения текущего значения измеряемого параметра
- Функция регистрации для сохранения измеренных значений с возможностью их последующего отображения на ЖК дисплее
- Функция автокалибровки обеспечивает неизменно точные измерения

Fluke 1630 идеально подходит для следующих применений:

- Проверка контура заземления в любых системах заземления
- Проверка цепей на обрыв в заземляющих шинах и разъемах
- Проверка систем молниезащиты
- Измерение токов утечки в землю для поиска неисправностей систем заземления

Технические характеристики

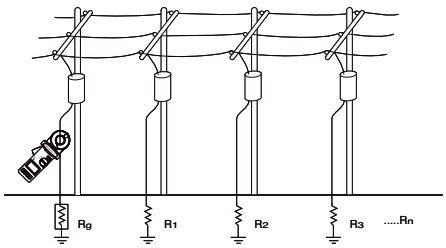
(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

	Диапазон	Макс. разрешение
Сопротивление	от 0,025 до 1500 Ом	0,002 Ом
Звуковой сигнал обрыва цепи	< прибл. 40 Ом	
Ток утечки	от 0,2 до 1000 мА	0,001 мА
Ток	от 0,2 до 30 А	0,01 А

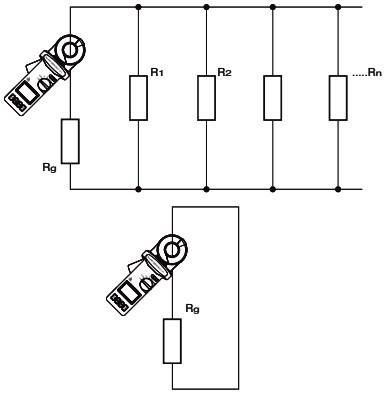
Вес: 0,64 кг
Размер проводника: прибл. 35 мм
Размеры (ВхШхГ):
257 мм x 100 мм x 47 мм
Тип элементов питания: 9 В IEC 6 LR 61
Гарантия 2 года

Принцип измерения сопротивления

Принцип измерения сопротивления



Эквивалентная схема



Тестеры электроустановок/Портативные тестеры электробезопасности

Наши многофункциональные тестеры задают новые стандарты простоты использования.
Наряду с наличием новых функций, таких как измерение полного сопротивления контура заземления (полного сопротивления линии), совместимость с УЗО типа B, расширенная память и то, что конструкция предусматривает соответствие стационарных электроустановок стандарту IEC 60364, они производят все необходимые измерения для проверки безопасности. Портативные тестеры электробезопасности предназначены для проверки на электробезопасность переносных электроприборов, имеют очень простое управление и высокую производительность.

Многофункциональные тестеры электроустановок серии 1650/ Портативные тестеры электробезопасности

FLUKE®

НОВИНКА
Совместим с УЗО типа B

Fluke 1654B

Fluke 1653B

Fluke 1652C

EN 61557 COMPLIANT

500V CAT III

BS 7671 16th Edition IEE Электропроводка
Нормы IEC 60364.6.61, HD 384

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Твердый переносной футляр
Кабель питания
Измерительные щупы
Большие зажимы “крокодил”
Краткое руководство пользователя
Руководство пользователя на CD-ROM
6 батарей AA
Удобный ремешок для переноса

Программный пакет

Программа FlukeView Forms и кабель для подключения к компьютеру
Измерительные провода с предохранителями
Вспомогательные электроды заземления и измерительные провода
Чтобы узнать о различных модулях программного обеспечения, обратитесь к веб-сайту компании Fluke

Идеальное решение для тестирования установок

Тестеры серии 1650 выполняют проверку безопасности электрических установок в жилых, коммерческих и промышленных помещениях. Они дают возможность убедиться в безопасности и правильной установке стационарной электропроводки в соответствии с требованиями IEC 60364, HD 384 и соответствующих местных стандартов. Уникальный эргономичный дизайн, легкий вес и удобный шейный ремешок для освобождения рук, превращают работу с многофункциональным тестером Fluke 1650 в удовольствие.
Простые органы управления и большой дисплей с очень широким углом обзора делают тестеры серии 1650 более простыми и безопасными в использовании.

- **Простота:** просто поверните переключатель, нажмите кнопку и просмотрите результаты
- **Эффективность:** измеряйте полное сопротивление контура без размыкания УЗО, без необходимости в их обходе
- **Прочность:** выдерживает падение с высоты одного метра, что соответствует требованиям к использованию в полевых условиях
- **Безопасность:** тонкий щуп с кнопкой тестирования позволяет смотреть на панель во время проведения измерений в труднодоступных местах
- **Удобство:** компактный и легкий (вес менее 1,2 кг) для использования в течение всего дня
- **Соответствие стандартам:** отвечает всем соответствующим стандартам, включая EN 61557 и VDE 0413

Графика панели
Надписи переключателя доступны на шести языках. Можно выбрать английский, французский, немецкий, итальянский, испанский языки или версию с символами, удобную для пользователя.

Функции

Функция измерения	1652C	1653B	1654B
Напряжение и частота	●	●	●
Датчик полярности проводки	●	●	●
Сопротивление изоляции	●	●	●
Целостность и сопротивление	●	●	●
Сопротивление контура и линии	●	●	●
Сопротивление контура и линии - с разрешением 1 мОм			●
Измерение ожидаемого тока замыкания на землю (PEFC/Ik) Ожидаемый ток короткого замыкания (PSC/Ik)	●	●	●
Время размыкания УЗО	●	●	●
Уровень тока размыкания УЗО	Автотестирование ●	Автотестирование ●	Автотестирование ●
Переменное значение тока УЗО	●	●	●
Автоматическая последовательность тестов УЗО	●	●	●
Тестирование УЗО, реагирующих на импульсный ток (Тип A)	●	●	●
Тестирование УЗО, реагирующих на постоянный ток (Тип B)			●
Сопротивление заземления		●	●
Индикатор чередования фаз	●	●	●
Другие функции			
Самотестирование	●	●	●
Дисплей с подсветкой	●	●	●
Память, интерфейс			
Память		●	●
Расширенная память			●
Интерфейс для работы с компьютером		●	●
Дата и время (При использовании с ПО FlukeView)		●	●
Программное обеспечение		●	●
Принадлежности, входящие в комплект поставки			
Жесткий корпус	●	●	●
Щуп для дистанционных измерений	●	●	●
Адаптер для компенсации сопротивления измерительного провода	●	●	●

Рекомендованные принадлежности

Подробнее см. стр. 48

TLK290
Комплект тестовых щупов

MTC1363 (UK)
Измерительный кабель (UK)

MTC77 (Europe)
Измерительный кабель (Европа)

ES165X 1653B & 1654B
Комплект для измерения сопротивления заземления

FVF-SC2

Серия Fluke 1650
Многофункциональные тестеры

FLUKE®

Идеальное решение для тестирования установок

Технические характеристики

Удобный дизайн щупа
Благодаря тонкому щупу со встроенной кнопкой тестирования существует возможность безопасного проведения измерений одной рукой в труднодоступных местах, одновременно считывая показания.

Профессиональные отчеты
В тестере электроустановок 1653 можно сохранять до 500 результатов измерений. Данные, сохраняемые для каждого измерения, включают функцию тестирования, выбираемые пользователем условия тестирования и необходимые ссылки. В модели 1653 имеется ИК-порт и адаптер для загрузки результатов в компьютер для подготовки профессиональных отчетов с помощью программы FlukeView- Forms (вариант комплектации).

Полный комплект
Все модели 1650 оборудованы съемными выводами, которые могут быть заменены в случае повреждения или потери. Долговечный твердый переносной футляр, выдерживающий большую нагрузку, защитит ваш прибор в тяжелых полевых условиях. Щуп со встроенной кнопкой тестирования входит в стандартную комплектацию.

Измерение напряжения переменного тока

Диапазон	Разрешение	Погрешность 50-60 Гц	Входное сопротивление	Защита от перегрузки
500 В	0,1 В	± (0,8% + 3 зн.)	3,3 МОм	660 Вэф

Тестирование целостности

Диапазон (автоматический выбор)	Разрешение	Тестовый ток	Напряжение в разомкнутом состоянии	Погрешность
20 Ом	0,1 Ом	> 200 мА	> 4 В	± (1,5%+3 ед.мл.разр.)
200 Ом	0,1 Ом			
2000 Ом	1 Ом			

Измерение сопротивления изоляции

Модель	Напряжение тестирования	Диапазон измерения изоляции	Разрешение	Тестовый ток	Погрешность
1653B / 1654B	50 В	10 кОм до 50 МОм	0,01 МОм	1 мА @ 50 кОм	± (3%+ 3 ед.мл.разр.)
1653B / 1654B	100 В	20 кОм до 100 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм	1 мА @ 100 кОм	± (3%+ 3 ед.мл.разр.)
1653B / 1654B 1653B / 1654B	250 В	20 кОм до 200 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм	1 мА @ 250 кОм	± (1,5%+ 3 ед.мл. разр.)
1653B / 1654B 1652C 1653B / 1654B	500 В	20 МОм 200 МОм 500 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм 1 МОм	1 мА @ 500 кОм	± (1,5%+ 3 ед.мл. разр.) + 10%
1653B / 1654B 1652C	1000 В	20 МОм 200 МОм 1000 МОм	0,1 МОм 1 МОм	1 мА @ 1 МОм	± (1,5%+ 3 ед.мл. разр.) + 10%

Измерение полного сопротивления контура

Шкала	Разрешение	Погрешность [1]
10 Ом	0,001 Ом	Режим большого тока с разрешением 1 мОм: ± (2% + 15 ед.мл.разр.)
20 Ом	0,01 Ом	Режим предотвращения размыкания: ± (3% + 6 ед.мл.разр.)
		Режим большого тока: ± (2% + 4 ед.мл.разр.)
200 Ом	0,1 Ом	Режим предотвращения размыкания: ± (3%)
		Режим большого тока:± (2%)
2000 Ом	1 Ом	±6 % [2]

Примечания
[1] Действительно для сопротивления нейтральной цепи <20 Ом и до сдвига фаз системы 30°. Перед тестированием необходимо компенсировать сопротивление измерительных проводов. [2] Действительно для сети электропитания >200 В.

Тест ожидаемого тока короткого замыкания/повреждения

Диапазон	1000A / 10кА(50кА)
Разрешение и единицы	1A / 0,1кА
Погрешность	Определяется измерениями погрешности сопротивления контура и сетевого напряжения

Рассчет
Ожидаемый ток замыкания на землю (PEFC) или ожидаемый ток короткого замыкания (PSC) определяется путем деления измеренного напряжения в сети на измеренное ссопротивление контура (L-RE) или сопротивление линии (L-N) соответственно.

Тестирование УЗО

Тип УЗО [6]		Модель 1652C	Модель 1653B	Модель 1654B
AC [1]	G [2]	•	•	•
AC	S [3]	•	•	•
A [4]	G	•	•	•
A	S	•	•	•
B [5]	G			•
B	S			•

Notes
[1] AC - отклик на переменный ток
[2] G - общий, без задержки
[3] S - задержка по времени
[4] A - отклик на импульсный сигнал
[5] B - реакция на постоянный ток
[6] проверка УЗО подавляется для напряжений > 265 В переменного тока
Проверка УЗО допускается только если произведение выбранного значения тока на сопротивление заземления составляет < 50 В.

Тест времени размыкания (ΔT)

Настройки тока	Множитель	Погрешность силы тока	Погрешность времени размыкания
10, 30, 100, 300, 500, 1000 мА, ВАР	x 1/2	+ 0% - 10%	± (1% от показ. + 1 ед.мл.разр.)
10, 30, 100 мА	X 5	+ 10% - 0%	± (1% от показ. + 1 ед.мл.разр.)

Тест тока размыкания (линейно-нарастающего воздействия)

Диапазон тока	Размер шага	Время задержки при замыкании контактов		Измерение Погрешность
		Тип G	Тип S	
От 30 % до 110 % от номинального тока УЗО [1]	10 % of I Δ N [2]	300 мс/шаг	0 мс/шаг	±5 %

Примечания
[1] от 30% до 150% для типа A IN > 10 мА
от 30% до 210% для типа A IN=10 мА
от 20 % до 210 % для типа B
Стандартные диапазоны тока размыкания (EN 61008-1):
от 50 % до 100 % для типа AC
от 35 % до 140 % для типа A (>10 мА)
от 35 % до 200 % для типа A (≤10 мА)
от 50 % до 200 % для типа B
[2] 5 % для типа B

Тест сопротивления заземления (RE) – Fluke 1654B и 1653B

Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,1 Ом	± (2% + 5 ед.мл.разр.)
2000 Ом	1 Ом	± (3.5% + 10 ед.мл.разр.)

Тип батареи: В комплект поставки входят щелочные батареи, могут заменяться аккумуляторными батареями типа NiCD или NiMH с номинальным напряжением 1,2 В
Габариты прибора (В x Ш x Г):
100 мм x 250 мм x 125 мм

Вес (с батареями): 1,3 кг
Гарантийный срок 3 года

Портативные тестеры электробезопасности серии 6000

FLUKE®

Fluke 6200

Fluke 6500

Имеется так же версия с евророзеткой

Тестирование по универсальной методике PAT у вас в руках

Тестеры Fluke 6200 и 6500 предназначены для проверки на электробезопасность переносных электроприборов в соответствии с требованиями действующих стандартов безопасности, нормативов и технических условий. Обладая мощными функциями автотестирования (включая запуск процедуры тестирования "в одно касание"), они позволяют значительно увеличить производительность без снижения точности результатов.

Выбор PAT

Обе модели выполняют все тесты, обязательные для приборов классов I и II. Обе модели соответствуют стандарту безопасности EN61010. Для выполнения ручного тестирования или при небольшой загрузке выберите недорогую модель Fluke 6200. Если необходим более мощный инструмент для проверки большого числа приборов, используйте Fluke 6500, так как он содержит большое число предустановленных измерений, память Compact Flash для сохранения и передачи результатов измерений, а также профессиональные режимы измерений.

Fluke упрощает тестирование портативных электроприборов

- Компактный и легкий…
  Эффективен в работе и удобен при переноске, а также имеет свободное место для принадлежностей в жестком футляре.
- Управление одним касанием…
  Предустановленные и задаваемые пользователем процедуры тестирования запускаются нажатием одной кнопки, что позволяет ускорить проведение измерений и сэкономить время
- Удобство в работе…
  Быстрый ввод данных с помощью стандартной клавиатуры (или сканера штриховых кодов Fluke, приобретаемого дополнительно) и быстрая передача данных из основной памяти или карты памяти Compact Flash (Fluke 6500).

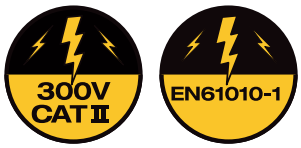
6200

- Специальная кнопка для каждого теста для тестирования "одним нажатием"
- Предустановленные уровни соответствия заданному интервалу для экономии времени
- Большой дисплей с подсветкой

6500

Содержит все функции Fluke 6200, а также:

- Встроенную стандартную клавиатуру для быстрого ввода данных
- Дополнительную карту памяти Compact Flash для резервного копирования информации и передачи ее на ПК
- Предустановленные функции автотестирования для удобства



Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительный провод, измерительный щуп, зажим типа "крокодил", шнур питания

Информация для заказа

Fluke 6200	Тестер электробезопасности
Fluke 6500	Тестер электробезопасности

Доступен не во всех странах

Функции

Функции измерений	6200	6500
Напряжение сети	●	●
Индикаторы предельных значений	●	●
Устройство для зануления заземляющего провода	●	●
Сопротивление защитного заземления PE (200 мА)	●	●
Сопротивление защитного заземления PE (25 А)	●	●
Тестирование изоляции 500 В постоянного напряжения	●	●
Ток в проводнике защитного заземления	●	●
Ток прикосновения	●	●
Имитация тока утечки	●	●
Мощность прибора кВА	●	●
Ток нагрузки прибора	●	●
Цифровой ЖК-дисплей	●	
Графический ЖК-дисплей		●
Подсветка	●	●
Карта Compact Flash		●
Последовательный порт для печати / загрузки	●	●
Выход для внешнего принтера	●	●
Стандартная клавиатура на передней панели		●
Комплект проводов IEC	●	●
Автотестирование		●
Программируемые индикаторы "Годен – Не годен"		●
Объем памяти		●
Ограниченный объем памяти	●	
Проверка полярности	●	●
Интерактивное графическое меню справки		●
Режим программирования		●
Часы реального времени		●
Управление на передней панели		●
Розетка 230 В BS1363 / вилка питания 230 В BS1363	●	●

Портативные тестеры электробезопасности серии 6000

FLUKE®

Отдельный жесткий футляр

Компактные тестеры Fluke PAT поставляются вместе с жестким футляром, который обеспечивает защиту при транспортировке, а также содержит дополнительное место для принадлежностей и инструментов. Эти приборы очень легкие (около 3 кг без футляра), кроме того, у них имеются встроенные ручки для переноски.

Специальные комплекты PAT

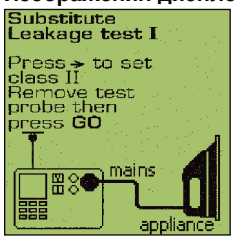
Если Вам необходимо полное техническое решение проблемы тестирования электроприборов, доступны два специальных комплекта тестеров.

Fluke 6500 UK/комплект Содержит:

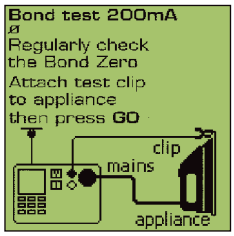
- Базовый блок 6500
- Дополнительный адаптер для проверки проводов EXTL 100
- Сканер штриховых кодов SP Scan 15
- Программное обеспечение Fluke PowerPat
- Pass 560R, этикетки о пригодности прибора
- Fail 100s, этикетки о непригодности прибора

Состав комплекта различается для разных стран

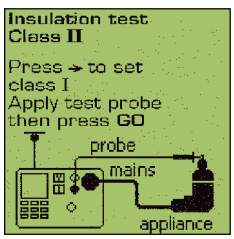
Изображения дисплея



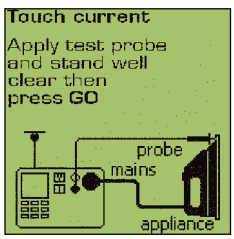
Тест тока утечки



Тест защитного заземления



Тест изоляции



Тест тока касания

Технические характеристики

Значение погрешности для отображаемого диапазона определяется как ± (% от показания + единицы младшего разряда) при 23 °C ± 5 °C и относительной влажности 75%. При температуре от 0 °C до 18 °C и от 28 °C до 40 °C погрешность может увеличиться до 0,1 x (значение погрешности) на каждый градус °C. Диапазон измерений соответствует требованиям к операционным ошибкам, указанным в стандарте EN61557-1: 1997, EN61557-2: 1997, EN61557-4: 1997.

Тест при включении питания	
Тест отображает обратное линейное сопротивление (L-N), не учитывая сопротивление контура защитного заземления (PE), и измеряет напряжение и частоту сети.	
Отображаемый диапазон:	от 90 В до 264 В
Погрешность при 50 Гц:	± (2% + 3 ед.мл.разр.)
Разрешение:	0,1 В (1 В для модели Fluke 6200)
Входное сопротивление:	> 1 МОм // 2,2 нФ
Максимальное входное напряжение сети: 300 В	

Тест заземления (Rpe)	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 19,99 Ом
Погрешность (после обнуления теста заземления):	± (2,5% + 4 ед.мл.разр.)
Разрешение:	0,01 Ом
Ток тестирования:	переменный ток 200 мА -0% +40% на сопротивление 1,99 Ом Переменный ток 25 А ± 20 % на сопротивление 25 мОм при напряжении 230 В
Переменное напряжение в разомкнутой цепи:	> 4 В, < 24 В
Обнуление теста заземления:	может вычитать сопротивление до 1,99 Ом

Измерение изоляции (Riso)	
Отображаемый диапазон:	От 0 до 299 Мом
Погрешность: ± (5% + 2 ед.мл.разр.) от 0,1 до 300 МОм	
Разрешение:	0,01 МОм (от 0 до 19,99 МОм 0,1 МОм (от 20 до 199,9 МОм) 1 МОм (от 200 до 299 МОм)
Испытательное напряжение:	постоянное напряжение 500 В –0% +10% с нагрузкой 500 кОм
Ток тестирования:	> 1 мА с нагрузкой 500 кОм, < 15 мА с нагрузкой 0 Ом
Время авторазрядки:	< 0,5 с для 1 мкФ
Макс. Емкостная нагрузка:	до 1 мкФ

Тест тока утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 1,99 мА переменного тока
Погрешность:	± (4% + 2 ед.мл.разр.)
Разрешение.:	0,01 мА
Внутреннее сопротивление (через щуп):	2 кОм
Способ измерения:	щуп
Во время теста на прибор подается напряжение сети	

Тест с имитацией тока утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 19,99 мА переменного тока
Погрешность:	± (2,5% + 3 ед.мл.разр.)
Разрешение:	0,01 мА
Испытательное напряжение:	переменное напряжение 35 В ± 20%
Неопределенность тестирования	10%

Тест нагрузки/утечки: ток нагрузки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 13 А
Погрешность:	± (4% + 2 ед.мл.разр.)
Разрешение:	0,1 А
Во время теста на прибор подается напряжение сети	

Тест нагрузки/утечки: мощность нагрузки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 999 ВА от 1,0 кВА до 3,2 кВА
Погрешность:	± (5% + 3 ед.мл.разр.)
Разрешение:	1 ВА (от 0 до 999 ВА) 0,1 кВА (от 1,0 кВА до 3,2 кВА)
Во время теста на прибор подается напряжение сети.	

Тест нагрузки/утечки: ток утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0,25 до 19,99 мА
Погрешность:	± (4% + 4 ед.мл.разр.)
Разрешение:	0,01 мА
Во время теста на прибор подается напряжение сети.	

Тест PELV (заземленная система безопасного сверхнизкого напряжения)	
Погрешность при 50 Гц:	± (2% + 3 ед.мл.разр.)
Защита от перегрузки:	300 В (среднеквадратическое значение)
Порог предупреждения:	25 В (среднеквадратическое значение)

Размер (ВхШхГ): 200 мм x 275 мм x 100 мм
Вес: 3 кг
Гарантия 2 года

Рекомендуемые принадлежности

Подробнее см. стр. 48

программное обеспечение Fluke PowerPat

SP1000-02
Мини-принтер

SP-SCAN-15
Сканнер штрих-кодов (только Fluke 6500)

BDST3 Snap Tags
Ярлык

PASS
Набор этикеток о пригодности прибора

Принадлежности для серий 1650/6000

Принадлежности для тестеров электроустановок серии Fluke 1650

Комплект для измерения сопротивления заземления ES165X (Fluke 1653B/1654B)
Комплект для измерения сопротивления заземления содержит:
- Дополнительные щупы для измерения заземления
- Тестовые соединительные провода и зажимы типа “крокодил”
- Переносной футляр для специальных нужд

Программное обеспечение FVF-SC2 Fluke ViewForms (Fluke 1653B)
Компания Fluke выпустила программное обеспечение FlukeView Forms в ответ на ужесточающиеся требования к подготовке отчетов и документации. Программа упрощает создание отчетов с использованием данных, загруженных с Fluke 1653B. Программное обеспечение Fluke ViewForms работает также с другими приборами Fluke. См. стр. 132.

Комплект тестовых щупов TLK 290
- В комплект входят три универсальных щупа, которые могут использоваться для различных гнезд, и большой зажим типа “крокодил”
- Для выполнения измерений на гнездах трехфазных цепей.
- Щупы снабжены универсальными измерительными наконечниками, обеспечивающими надежный контакт в гнездах от 4 до 8 мм
- Категория безопасности CAT III 1000 В, 8 А

MTC1363

MTC77

Кабель для проверки сети серии 1650B
MTC1363 Вилка стандарта Великобритании
MTC77 Вилка европейского стандарта (Schuko)

Принадлежности для портативных тестеров электробезопасности серии Fluke 6500

PASS560R этикетки о пригодности прибора
Количество 500 шт.

APP1000/APP2000 Этикетки со штрих-кодом номера прибора
APP1000: Этикетки с номерами 0001-1000
APP2000: Этикетки с номерами 1001-2000
Другие номера > по требованию заказчиков

BDST3/BDST4 Быстро прикрепляемые ярлыки
BDST3: Кабельная стяжка
BDST4: Ярлык с зажимом
Количество 20 шт. Ярлыки покупаются отдельно. Без табличек

EXTL100 (Вилка стандарта Великобритании

EXTL100-02 (Вилка европейского стандарта (Schuko)

Дополнительный адаптер для проверки проводов EXTL100
Адаптер для удлинителей измерительных проводов. Позволяет соединить провод для измерения заземления с измерительными проводами при проверке изоляции и сопротивления заземления.

Сканер штрих-кодов SPScan15
Простой в применении интеллектуальный считыватель штрих-кодов с малым потребляемым током. SPScan15 позволяет считывать штрих-коды на изогнутых поверхностях и в труднодоступных местах.

Мини-принтер SP1000
SP1000 позволяет распечатывать на термобумаге сохраненные в памяти прибора результаты измерений непосредственно, без дополнительного программного обеспечения. Принтер отличается легкостью и компактностью и идеально подходит для специалистов по измерениям, которым необходимо немедленно предоставлять письменные отчеты о проделанной работе. Принтер питается от аккумулятора; в комплект входит зарядное устройство и соединительный кабель стандарта RS232.

Термобумага SP1000
Запасной рулон термобумаги для мини-принтера SP1000

Программное обеспечение Fluke DMS для серий 1650/6000

Fluke DMS (Data Management Software - Программа управления данными) представляет собой эффективную программу для администрирования и создания отчетов по результатам измерений установок согласно требованиям EN 60364, DIN VDE 0100/0105 и испытаний по электробезопасности согласно требованиям DIN VDE 0701/0702, EVE E 8701.

Программное обеспечение DMS 0100/ INST для тестера установок Fluke 1653B/1654B
Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Швейцарии, Нидерландов

Программное обеспечение DMS 0702/PAT для портативного тестера электробезопасности Fluke 6500
Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Нидерландов

Программное обеспечение DMS COMPL PROF для Fluke 1653B и Fluke 6500
Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Швейцарии, Нидерландов

Цифровые термометры

Там, где температура является решающим фактором, цифровые термометры Fluke обеспечивают лабораторную точность, где бы это ни потребовалось. Мы предлагаем выбор из бесконтактных инфракрасных термометров с лазерным указателем для безопасного измерения температуры труднодоступных находящихся под напряжением или очень горячих объектов, и контактных термометров с широким выбором датчиков температуры.

Указатель для выбора инфракрасных термометров

Указатель для выбора инфракрасных термометров	Серия Fluke 60			Серия Fluke 560			Серия Fluke 570	
	Fluke 61	**Fluke 62**	**Fluke 63**	**Fluke 561**	**Fluke 566**	**Fluke 568**	**Fluke 572**	**Fluke 574**
Диапазон температур	от - 18 до 275 °C	от - 30 до 500 °C	от - 32 до 535 °C	от - 40 до 550 °C	от - 40 до 650 °C	от - 40 до 800 °C	от - 30 до 900 °C	от - 30 до 900 °C
Погрешность	2%	1,50%	1%	1%	1%	1%	0,75%	0,75%
Время реакции	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 250 мс	< 250 мс
Оптическое разрешение:	8:1	10:1	12:1	12:1	30:1	50:1	60:1 (50:1 при короткофокусных измерениях)	60:1 (50:1 при короткофокусных измерениях)
Имеется короткофокусная модель							●	●
Рекомендуемое расстояние до точки измерения	До 2 м	До 2 м	До 2,5 м	До 2,5 м	До 4,5 м	До 7,5 м	От 300 мм (короткофокусный) до 10,5 м	От 300 мм (короткофокусный) до 10,5 м
Лазерный указатель	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Трехточечный	Трехточечный
Регулируемый коэффициент излучения:				●	●	●	●	●
Мин./макс. показания		-/●	-/●	●	●	●	●	●
Средние показания					●	●		●
Дифф. показания				●	●	●		●
Светодиод подсветки	●	●	●	●	●	●	●	●
Отображение гистограммы							●	●
Звуковая сигнализация выхода за верх./нижн. пределы					●	●	-/●	●
Визуальная сигнализация выхода за верх./нижн. пределы					●	●	-/●	●
В комплект входит контактный датчик для измерения температуры				●	●	●		●
Датчик температуры (типы)				Термопара типа K	Термопара типа K	Термопара типа K		Термопара типа K
Регистрация данных (количество измерений)					20 результатов измерений	99 результатов измерений		100 результатов измерений
Связь с ПК						USB		RS232
Совместимость с программой FlukeView Forms						●		●
См. страницу каталога	52	52	52	54	53	53	51	51

Рекомендуемые области применения

контактные термометры
Полный модельный ряд контактных термометров
см. на стр. 55.

Техническое обслуживание оборудования/ энергоустановок
Предупредительное/профилактическое техобслуживание
Обследование режима энергосбережения
Программы техобслуживания отдельных автомобилей и всего парка
Поиск неисправных электрических соединений и цепей
Нефтехимические и опасные производства
Двигатели, насосы, подшипники
Баланс температуры
Парораспределительные системы
Компрессорные линии.
Производственные процессы

Отопление/вентиляция/кондиционирование воздуха/холодильные установки
Утечки в воздуховодах
Термостаты
Баланс температуры
Парораспределительные системы
Компрессорные линии

Производственные процессы
Измерение температуры формования
Полиграфия, производство и обращение бумаги
Высокотемпературное формообразование пластмасс
Электроника
Отверждение/сушка красок
Пищевое производство
Химическое и фармацевтическое производство

Защита и безопасность
Локализация огня
Опасные материалы
Неисправные балластные сопротивления

Поиск и спасение пострадавших
Тлеющие угли
Техобслуживание оборудования

FLUKE®

Серия 570 Прецизионные инфракрасные термометры

Fluke 574

Измеряйте температуру просто и точно

Серия Fluke 570 - это наиболее продвинутые из существующих инфракрасных термометров, которые идеально подходят для профессиональных точных измерений температуры. Они имеют широкий диапазон измерения температур и систему лазерного целеуказания “True Dimension” для точного наведения, что обеспечивает повышенную точность измерений. Когда требуется документирование для анализа, используйте возможность записи результатов измерений в 100 точках, а также программное обеспечение для построения графиков и анализа. От проверки близко расположенных электрических разъемов до анализа баланса температур в помещениях, приборы серии Fluke 570 помогут быстро и точно измерять температуру по инфракрасному излучению.

- Усовершенствованная оптика позволяет измерять температуру меньших объектов на большем расстоянии
- True DimensionTM - трехточечная лазерная система прицеливания –указывает реальный диаметр измеряемого пятна на любом расстоянии
- Возможность установки требуемого коэффициента излучения объекта, а также 30 предварительных установок значений для обычных материалов обеспечивают повышенную точность измерений
- Сохранение в памяти результатов по 100 точкам измерения (Fluke 574)

Fluke 572

Функции

	572	574
Диапазон температур	от -30 до 900 °C	
Оптическое разрешение	Стандартное: 60 : 1 Короткий фокус: 50 : 1	
3-точечный лазерный луч для точного наведения	●	●
Регулируемый коэффициент излучения	●	●
Дисплей с гистограммой	●	●
ЖК дисплей с подсветкой	●	●
Выбор °C или °F	●	●
Звуковая и визуальная сигнализация о выходе за уст.пределы	●/-	●/●
МИН/МАКС значения	●	●
Отображение сред./разн. показаний		●
Запись данных (ряда измерений)		100
Связь с компьютером		RS232

Спецификации

	572	574
Диапазон измеряемых температур	от -30 до 900°C	
Время реакции	250 мс (95% от показаний)	
Разрешающая способность	0,1°C до 900°C	
Воспроизводимость	±0,5% от показаний или ±1°C*	
Погрешность (при рабочей температуре от 23°C до 25°C):	±0,75% от показаний или ±0,75°C	
Типичное расстояние до объекта	10,5 м	
Коэффициент излучения	Цифровая регулировка от 0,10 до 1,0 с шагом 0,01	

*выбирается большее значение.

Срок службы батареи: обычно 10 часов
Размеры (ВхШхГ): 200 мм x 170 мм x 55 мм
Вес: 0,480 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 572: Твердый футляр, 2 батареи

Fluke 574: Твердый футляр, 2 батареи, термопара типа K, сетевой адаптер 220 В, программное обеспечение IRGraph, кабель RS232

Информация для заказа

Fluke 572	Прецизионный инфракрасный термометр
Fluke 574	Прецизионный инфракрасный термометр
Fluke 572CF	Короткофокусный прецизионный инфракрасный термометр
Fluke 574CF	Короткофокусный прецизионный инфракрасный термометр

Рекомендуемые принадлежности

AN5
Аналоговый кабель передачи данных

Серия 60
Инфракрасные термометры

FLUKE®

Fluke 63

Fluke 62

Fluke 61

Направьте, нажмите и считывайте температуру

Бесконтактные термометры серии Fluke 60 - это профессиональные диагностические приборы для быстрого и точного измерения температуры. Эти портативные приборы идеальны для измерения температур поверхностей движущихся, труднодоступных, находящихся под напряжением или горячих объектов, таких, как, например, электродвигатели или распределительные щиты, а также системы отопления и вентиляции. Система лазерного целеуказания указывает нужный участок измерения и информация о температуре поверхности отображается на большом дисплее не более, чем через секунду.

Функции инфракрасного термометра серии 60

- Система лазерного целеуказания для быстрого наведения на объект
- Дисплей с подсветкой для работы в темноте
- Измерение температуры до 535°C

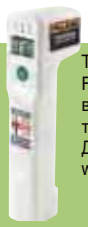
Функции

	61	62	63
Форма корпуса	Удобный захват	Пистолетная ручка	Пистолетная ручка
Диапазон температур	от -18 до 275 °C	от - 30 до 500 °C	от -32 до 535 °C
Оптическое разрешение	8:1	10:1	12:1
Лазерный указатель для точной наводки	●	●	●
ЖК дисплей с подсветкой	●	●	●
выбор между °C и °F	●	●	●
Отображение мин./макс./средн./разн. значений		Max.	Max.

Технические характеристики

	61	62	63
Диапазон	от -18 до 275 °C	от -30 до 500 °C	от -32 до 535 °C
Время реакции	< 1 секунды	< 500 мс (95% от показания)	≤ 0,5 секунды
Разрешение	0,2 °C	0,2 °C	0,2 °C
Воспроизводимость	± 2% от показания или ± 2 °C*	±0,5% или < ± 1 °C*	± 0,5% или ≤ ± 1 °C*
Погрешность: (предполагается рабочая температура 23 °C)	Для объектов: -18 до -1 °C: ± 3 °C -1 до 275 °C: ± 2% от показания или ± 2 °C*	Для объектов: 10 °C до 30 °C ± 1 °C ± 1,5% от показания или ± 1,5 °C	Для объектов: -32 до -26 °C: ± 3 °C -26 до -18 °C: ± 2,5 °C -18 до 23 °C: ± 2 °C 23 °C - 510 °C: ± 1% от показания или ± 1 °C* Для объектов температурой свыше 510°C: ± 1,5% от показания
Стандартное расстояние до объекта	До 1 м	До 1,5 м	До 2 м
Коэффициент излучения	Постоянный коэффициент излучения 0,95	Постоянный коэффициент излучения 0,95	Постоянный коэффициент излучения 0,95

* выбирается большее из этих значений



Термометры серии Fluke FoodPro™ воплощают в себе передовые методы измерения температуры в пищевой промышленности. Дополнительные сведения можно найти на web-сайте Fluke.

Ресурс батареи:
Fluke 63: 10 часов с лазером и включенной подсветкой
Fluke 62: 12 часов с лазером и включенной подсветкой
Fluke 61: 12 часов с лазером и включенной подсветкой

Размеры (ВхШхГ):
Fluke 63: 200 мм x 160 мм x 55 мм
Fluke 62: 152 мм x 101 мм x 38 мм
Fluke 61: 184 мм x 45 мм x 38 мм

Вес:
Fluke 63: 0,320 кг
Fluke 62: 0,284 кг
Fluke 61: 0,227 кг

Гарантия – 1 год

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 61: батарея 9 В
Fluke 62: батарея 9 В
Fluke 63: Твердый футляр для переноски, батарея 9 В

Информация для заказа

Fluke 61	Инфракрасные термометры
Fluke 62	Мини Инфракрасный термометр
Fluke 63	Инфракрасные термометры
Fluke 62/322/1AC-E	(см. стр. 5)
Fluke T5-600/62/1AC	(см. стр. 5)
Fluke FP	FoodPro™ пищевой термометр
Fluke FP Plus	FoodPro™ Plus пищевой термометр

Комплекты

Fluke 62/322 kit

T5-600/62/1AC-E

Рекомендуемые принадлежности

C23
См. стр. 130

H6
См. стр. 131

566 и 568
Многофункциональные термометры

FLUKE®

Fluke 566

Fluke 568

Fluke 566 с комплектом принадлежностей

Fluke 568 с комплектом принадлежностей

Совмещенные инфракрасные и контактные термометры с функцией регистрации данных

Благодаря интуитивно понятному пользовательскому интерфейсу на основе меню и графическому дисплею даже сложные измерения температуры с помощью многофункциональных термометров Fluke 566 и 568 кажутся простыми. Всего несколькими нажатиями кнопок можно осуществить быструю навигацию по меню, установить коэффициент излучения, начать регистрацию данных, включить или выключить сигнализацию. Для обеспечения дополнительного удобства в эксплуатации этих прочных и компактных термометров обе модели сочетают способы контактного и бесконтактного измерения температуры, представляя полное решение по измерениям температуры для любой программы по техобслуживанию.

- Простой доступ к дополнительным функциям с помощью функциональных кнопок и графического дисплея
- Возможность измерения меньших объектов с большего расстояния с помощью ИК-термометра
- Регулируемый коэффициент излучения и встроенная таблица материалов для повышения точности ИК измерений
- Быстрая идентификация проблемных участков с помощью функций MIN (МИН), MAX (МАКС), AVG (СРЕД) и DIF (РАЗН)
- Визуальная сигнализация превышения измеренными значениями заданных пределов с помощью 2-цветного мигающего индикатора
- Контактный датчик - термопара типа K
- Совместимость со всеми стандартными термопарами типа K с мини-разъемом
- Регистрация данных с отметкой даты и времени
- Мягкий резиновый чехол для повышения долговечности
- Пользовательский интерфейс на 6 языках

Выберите язык

Выберите поверхность для измерения

Получите полные измерительные данные через несколько секунд

Характеристики изделий

(Подробные характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	566	568
Диапазон температур инфракрасного канала	от -40 °C до 650 °C	от -40 °C до 800 °C
Погрешность инфракрасных измерений	< 0 °C : ± (1,0 °C + 0,1°/1 °C) > 0 °C : ± 1 % или ± 1,0 °C выбирается большее из значений	
Разрешение дисплея	0,1 °C	
Спектральная чувствительность (ИК)	от 8 мкм до 14 мкм	
время реакции (измерения ИК)	< 500 мс	
Диапазон температур на входе (контактный датчик)	от -270 °C до 1372 °C	
Погрешность на входе (контактный датчик)	от -270 °C до -40 °C: ± (1 °C + 0,2 °/1 °C) от -40 °C до 1372 °C: ± 1 % или 1 °C, выбирается большее из значений	
D:S (Отношение расстояния к размеру пятна)	30:1	50:1
Лазерный указатель	Одноточечный лазерный указатель, вых. мощность < 1 мВт, класс 2 (II), длина волны 630-670 нм	
Минимальный размер пятна	19 мм	
Регулировка коэффициента излучения	По встроенной таблице широко распространенных материалов или числовой настройке от 0,10 до 1,00 шагом 0,01	
Регистрация данных с отметкой даты и времени	2 результата измерений	99 результатов измерений
Канал связи и кабель подключения к компьютеру	Нет	USB 2.0 с программой FlukeView® Forms
Сигнализация выше/ниже предела	Звуковая и двухцветная визуальная	
Мин/Макс./Средн./Разн.	Да	
Дисплей	Графическая матрица 98 x 96 пикселов с функциональным меню	
Подсветка	Двухуровневая, нормальная и повышенной яркости для работы при плохом освещении	
Блокировка выключателя	Да	
Переключение между шкалами Цельсия и Фаренгейта	Да	

Питание: 2 батареи типа AA/LR6 (566); 2 батареи типа AA/LR6 и USB для использования с компьютером (568)
Срок службы батареи: Непрерывная работа с включенными лазером и подсветкой: 12 часов; без лазера и подсветки: 100 часов

Вес: 0,965 кг (566); 1,026 кг (568)
Размеры (ВхДхШ): 25,4 см x 19,1 см x 6,9 см
Рабочая температура: от 0 °C до 50 °C
Температура хранения: от -20 °C до 60 °C
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Программное обеспечение FlukeView® Forms (только 568), кабель USB (только 568), датчик температуры - термопара типа K, 2 батареи типа AA, твердый футляр для переноски, руководство по началу работы и руководство пользователя
См. так же стр. 104 и 107

Информация для заказа

Fluke 566 Инфракрасный термометр
Fluke 568 Инфракрасный термометр

Рекомендуемые принадлежности

H6
См. стр. 131

80PK-8
См. стр. 128

80PK-9
См. стр. 128

80PK-11
См. стр. 128

80PK-25
См. стр. 128

80PK-26
См. стр. 128

561 HVACPro
Многофункциональный термометр

Fluke 561

Комбинированный инфракрасный и контактный термометр для обследований систем отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения

Fluke 561 сочетает в одном приборе измерение температуры и все измерительные функции, необходимые для специалистов, занимающихся обслуживанием систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, промышленного, электрического и холодильного оборудования. Он позволяет измерять температуру контактным и бесконтактным способами и заменяет несколько обычных измерительных приборов. Прибор обеспечивает быстрые, удобные и эффективные измерения и позволяет экономить силы и время. С помощью Fluke 561 можно измерить температуру поверхностей контактным способом и температуру окружающей среды оптимальным для конкретной ситуации способом. ИК-термометр позволяет мгновенно измерять температуру предметов, которые нагреты до высокой температуры, находятся в движении, под электрическим напряжением или труднодоступны. С его помощью можно проверить двигатели, участки изоляции, выключатели, радиаторы, трубы, заржавевшие соединения и провода. Кроме того, можно измерить воздуховоды и другие труднодоступные объекты прямо с пола помещения — стремянку можно оставлять в машине. Можно воспользоваться удобным датчиком температуры Velcro®, входящим в комплект Fluke 561, или любым промышленным термопарным датчиком с мини-разъемом типа K.

- ИК термометр - это быстрые измерения с очень близкого расстояния или издалека.
- Одноточечный лазерный указатель
- Регулируемый коэффициент излучения для проведения точных обследований труб и воздуховодов
- В комплект входит датчик температуры Velcro, для контактных замеров перегретых, сильно охлажденных и других поверхностей
- Совместимость со всеми стандартными термопарами типа K с мини-разъемом
- Отображение значений MIN, MAX и DIF (мин., макс. и разн.)
- Небольшой вес (всего 340 грамм) и портативность
- Руководство по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения в комплекте

Термометр Fluke 561 включает в себя все функции, необходимые для проведения быстрого обследования.

Характеристики изделия

Диапазон температур	от -40° до 550°C
Разрешение дисплея	0,1°
D:S (Отношение расстояния к размеру пятна)<	12:1
Удобный переключатель коэффициента излучения	Три возможности настройки: low (низкий) (0,3), medium (средний) (0,7), high (высокий) (0,95)
Погрешность (предполагается рабочая температура от 23° до 25°C)	± 1,0% от показания или ± 1°C, выбирается большее из этих значений; ниже 0°C, ± 1°C, ± 1°/1°
Время реакции	500 мс (95% от показания)
Воспроизводимость	±0,5% от показания или ±1°C, выбирается большее из этих значений
Спектральный диапазон	от 8 мкм до 14 мкм
Лазерный указатель	Одноточечный
Выключение лазера	Лазер выключается при температуре окружающей среды выше 40°C
Мощность лазера	Класс 2 (II); выходная мощность меньше 1мВт, длина волны 630-670 нм
Относительная влажность	от 10% до 90% без конденсации, при температуре менее 30°C
Электропитание	2 батареи AA (щелочные или NiCD)
Фиксация показаний	7 секунд
Подсветка дисплея	Да, ЖК-дисплей с двумя значениями температур (текущая и MAX/MIN/DIF/KTC), индикатор заряда батареи, индикатор F/C и опции Scan/Hold (сканировать/фиксировать)
Рабочая температура	от 0° до 50°C
Температура хранения	от -20° до 65°C
Температуры MAX, MIN, DIF (макс., мин., разн.)	Да
Разъем для мини-адаптера термопары типа K	Да, совместим со стандартными термопарами типа K с мини-разъемом
Датчик температуры Velcro термопара типа K	Да, в диапазоне температур от 0 °C до 100 °C с погрешностью ±2,2 °C
Руководство по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения	Да

Срок службы батареи (щелочная батарея) 12 часов
Размеры (ВхДхШ): 176,9 мм x 163,6 мм x 51,8 мм
Вес: 340 грамм
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Датчик температуры Velcro - термопара типа K, футляр для переноски, 2 батареи типа AA и инструкция по эксплуатации с руководством по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения.

Информация для заказа

Fluke 561 HVACPro Термометр

Рекомендуемые принадлежности

H6
См. стр. 131

80-PK-1
См. стр. 128

80PK-8
См. стр. 128

80PK-25
См. стр. 128

Термометры модели 50 серии II

Fluke 54 II

Fluke 51 II

Fluke 52 II

Fluke 53 II

Лабораторная точность в любых условиях

Термометры Fluke 50 серии II - прочные портативные приборы, обеспечивающие лабораторную точность измерений (0,05%+0,3°C).

- Большой дисплей с подсветкой показывает любое сочетание T_1, T_2 (только 52 & 54), T_1-T_2 (только 52 & 54), а также минимальное, максимальное или среднее значение.
- Часы относительного времени для минимального, максимального и среднего значения обеспечивают определение времени основных событий.
- Функция электронной коррекции обеспечивает компенсацию погрешности термопары, что повышает общую точность измерений.
- Показания в °C, °F или в Кельвинах (K).
- Режим ожидания увеличивает срок службы батарей.
- Крышка отсека батарей позволяет менять батареи без нарушения гарантийной пломбы.

Дополнительные особенности моделей 53 и 54 серии II:

- Регистрация до 500 результатов измерений с регулируемым пользователем интервалом регистрации.
- Часы реального времени регистрируют точное время дня, когда произошло событие.
- Функция повторного вызова обеспечивает простоту анализа зарегистрированных данных на дисплее прибора.
- Инфракрасный порт передачи данных и поставляемое по отдельному заказу программное обеспечение FlukeView® Temperature.

Функции

	51 II	52 II	53 II B	54 II B
Тип термопары	J,K,T,E	J,K,T,E	J,K,T,E,N,R,S	J,K,T,E,N,R,S
Количество входов	один	два	один	два
Метки времени	относительное	относительное	реальное время	реальное время
Защита от брызг/пыли	●	●	●	●
Двойной дисплей с подсветкой	●	●	●	●
Регистр. мин./макс./средн. значений	●	●	●	●
Вычисление истинной разницы (T_1-T_2)		●		●
Регистрация до 500 результ. измерений			●	●
Инфракрасный порт для связи с компьютером			●	●
Совместимость с отдельно поставляемым программным обеспечением FlukeView			●	●

Технические характеристики

Диапазоны измеряемых температур:	
Термопара J-типа	от -210 °C до 1200 °C
K-типа	от -200 °C до 1372 °C
T-типа	от -250 °C до 400 °C
E-типа	от -150 °C до 1000 °C
N-типа**	от -200 °C до 1300 °C
R** и S-типа**	от 0 °C до 1767 °C
Погрешность измерения температуры	
Выше –100 °C (-148 °F) :	
J, K, T, E, и N-тип**	± [0,05% + 0,3 °C]
R** и S-тип**	± [0,05% + 0,4 °C]
Ниже –100 °C (-148 °F) :	
J, K, E, и N-тип	± [0,20% + 0,3 °C]
T-тип	± [0,50% + 0,3 °C]

** Измерение температуры с помощью термопар типа N, R и S возможно только с помощью моделей Fluke 53 и 54.

Срок службы батареи: обычно 1000 ч, AA.
Размеры (ВхШхГ):
173 мм x 86 мм x 38 мм.

Масса: 0,4 кг
Гарантийный срок - три года.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Защитный футляр.
Два датчика температуры - термопары 80PK-1 (54 и 52).
Один датчик температуры - термопара 80PK-1 (51 и 53).

Информация по заказу

Fluke 51 II	Термометр
Fluke 52 II	Термометр
Fluke 53 II B	Термометр
Fluke 54 II B	Термометр
FVF-SC2	программное обеспечение FlukeView® Forms Включая интерфейсный кабель USB

Рекомендуемые принадлежности

C25
См. стр. 130

80PK-26
См. стр. 128

80PK-25
См. стр. 128

FVF-SC1
См. стр. 132

TPAK
См. стр. 132

Эталонные термометры серии 1523 и 1524

FLUKE®

Fluke 1524

Fluke 1523

Примечание: модели серии 1523/24 изображены на иллюстрации вместе с подключенными термопреобразователями, приобретаемыми дополнительно.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Сертификат калибровки Национального института стандартов и технологии США (NIST), руководство пользователя, CD-диск (содержит руководство по эксплуатации), универсальный блок питания на 12 В постоянного тока, кабель RS-232, программное обеспечение 9940 I/O ToolKit

Информация для заказа

Fluke 1523*	Эталонный термометр
Fluke 1524*	Эталонный термометр
Fluke 1523-P1,	Эталонный термометр ПТС (от –200 °C до 420 °C, 6,35 мм x 298 мм), универсальный адаптер термопары, TPAK, и футляр
Fluke 1524-P1,	Эталонный термометр ПТС (от –200 °C до 420 °C, 6,35 мм x 298 мм), универсальный адаптер термопары, TPAK, и футляр

** Требуется дополнительный термопреобразователь*

Дополнительные принадлежности

Разъем 2384-P	INFO-CON, ПТС (серый колпачок), запасная деталь
Разъем 2384-T	INFO-CON, термопара (синий колпачок), запасная деталь
Адаптер 2373-LPRT	TC, от Lemo на Mini Grabbers (4-х проводные)

Дополнительные термопреобразователи:

5616-12-P	ПТС, 6,35 мм x 298 мм, от –200 °C до 420 °C
5615-9-P	ПТС, 6,35 мм x 229 мм, от –200 °C до 420 °C
5610-9-P	термистор, 3,2 мм x 229 мм, от 0 °C до 100 °C

Новый стандарт точности и универсальности

Проведение измерений, построение графиков и запись показаний с трех типов термопреобразователей - все в одном приборе. Эталонный термометр Fluke 1523/24 обеспечивает высокую точность, широкий диапазон измерений, запись результатов в регистратор, построение трендов, совмещая все эти функции в одном портативном приборе. Для получения самых точных результатов, микросхема, размещенная внутри разъема термопреобразователя передает информацию о калибровке на прибор. В дополнение к этому, может производиться считывание показаний любой термопары,оборудованной миниатюрным разъемом для подключения, с использованием дополнительного универсального адаптера. Для одноканальных измерений подходит прибор серии 1523, а для двухканальных измерений - прибор серии 1524.

Три типа термопреобразователей

- Платиновые TC: от –200 °C до +1000 °C
- Термопары: от –200 °C до 2315 °C
- Прецизионные термисторы: от –50 °C до +150 °C

Высокая точность

- Платиновые TC: ±0,011 °C
- Термопары: ±0,24 °C для J,K,L,M
- Прецизионные термисторы: ±0,002 °C

Быстрые измерения

- Платиновые TC: до 0,45 секунды/выборку
- Термопары: до 0,3 секунды/выборку
- Прецизионные термисторы: до 0,3 секунды/выборку

Две модели

- 1523: стандартная одноканальная модель; память на 25 записей и статистик
- 1524: двухканальная модель; память на 25 записей плюс возможность записи в регистратор результатов 15000 измерений; часы для выставления текущих значений времени и даты

Характеристики

	1523	1524
Типы термопреобразователей	ПТС и TC, термисторы и термопары	
Типы термопар	B,C,E,J,K,L,M,N,R,S,T,U	
Количество входов	Одноканальный	Двухканальный
Тренды данных (построение графика)	●	●
Графический дисплей с подсветкой	●	●
Мин/Макс/Сред/Станд - запись отклонений	●	●
Ускоренные измерения	●	●
Связь с ПК - RS-232	●	●
T1-T2 истинная разность		●
Запись данных в регистратор до 15 000 значений		●
Отметка даты и времени		●

Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Диапазон температур	
Термопара	от –200 °C до 2315 °C
ПТС и TC	от –200 °C до 1000 °C
Термистор	от –50 °C до 150 °C
Разрешение и наибольшая точность	
Термопара	0,01 °, ±0,24 °C
ПТС и TC	0,001 °, ±0,011 °C
Термистор	0,001 °, ±0,002 °C
Рабочая температура	от –10 °C до 60 °C
Температура хранения	от –20 °C до 70 °C

Время работы от щелочной батареи: 20 часов
Электрическое питание: универсальное 12 В постоянного тока
Размеры (ВхШхГ): 200 x 96 x 47 мм
Вес: 0,65 кг
Гарантия: 1 год

Рекомендуемые принадлежности

TPAK

FLK80P1
(80PK1 с универсальным адаптером термопары)

FLK80P3
(80PK-3A с универсальным адаптером термопары)

2384P and 2384T
Запасные адаптеры INFO-CON

2373-LTC
Универсальный адаптер TC

1551A Ex / 1552A Ex
Искробезопасные термометры “Stik”

FLUKE®

Новинка

1552A Ex

1551A Ex

Новый “золотой стандарт” промышленной калибровки температуры

Наконец, цифровая замена ртутным термометрам! Высокоточный и прочный термометр Fluke 1551A Ex/1552A Ex “Stik” скоро станет новым “золотым стандартом” промышленной калибровки температуры. Разработанный для эксплуатации вне помещений в условиях потенциально взрывоопасной газовой среды или на полу в производственном предприятии, искробезопасный портативный термометр с автономным питанием работает там, где вам нужно.

Датчик температуры - термосопротивление,термометра “Stik” помещен в прочный корпус из нержавеющей стали. Вам больше не придется беспокоиться о том, как не разбить термометр и о последующей уборке. Датчик и цифровой дисплей представляют собой единую систему, откалиброванную с погрешностью до ± 0,05 °C во всем диапазоне измеряемых температур. Большой дисплей с подсветкой может поворачиваться на 90°, позволяя считывать данные из любого положения. Минимизируйте ошибки измерений с помощью индикатора тренда/стабильности температуры с возможностью пользовательских настроек, который позволяет вам узнать, насколько стабилен источник температуры и общую тенденцию повышения или понижения измеряемой температуры.

- Погрешность ± 0,05 °C во всем диапазоне измеряемых температур
- Искробезопасность (соответствие требованиям ATEX)
- Отображение температуры в °C или °F
- Опциональная запись данных во внутреннюю память
- Индикатор температурных трендов
- Выбор разрешения пользователем (0,1; 0,01; 0,001)
- Работа от батареи в течение 300 часов
- Индикатор уровня заряда и разрядки аккумулятора
- Калибровка в аккредитованной лаборатории NVLAP (Сертификация в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологии (США))

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Протокол калибровки, аккредитованный NVLAP, руководство пользователя на компакт-диске, 3 батареи AAA

Информация для заказа

Термометр 1551A-9 “Stik”
Термометр 1551A-12 “Stik”
Термометр 1551A-20 “Stik”
Термометр с сохранением данных 1551A-9-DL “Stik”
Термометр с сохранением данных 1551A-12-DL “Stik”
Термометр с сохранением данных 1551A-20-DL “Stik”
Термометр 1552A-12 “Stik”
Термометр с сохранением данных 1552A-12-DL “Stik”

Примечание: Номер модели, оканчивающийся цифрой -9, -12, -20 означает длину корпуса датчика в дюймах. Диаметр всех датчиков составляет 6,35 мм, за исключением модели 1551A-9, диаметр которой составляет 4,8 мм.

Характеристики

	1551A Ex	1552A Ex
Диапазон измеряемых температур	–50 - 160 °C	–80 - 300 °C
Погрешность (1 год)	±0,05 °C	
Единицы измерения	°C, °F	
Тип датчика	100 Ом, тонкопленочный ТС	100 Ом, проволочный ПТС
Температурный коэффициент датчика	Номинальное значение 0,00385 Ом/Ом/°C	
Длина датчика	≤ 10 мм	≤ 30 мм
Положение датчика (от кончика корпуса)	3 мм	
Минимальная глубина погружения[1]	70 мм	120 мм
Материал корпуса датчика	Нержавеющая сталь	
Время реакции	Датчик диаметра 4,8 мм: 14 с Датчик диаметра 6,35 мм: 21 с	
Гистерезис датчика	±0,01 °C	
Разрешение по температуре	По выбору пользователя: 0,1; 0,01; 0,001 (по умолчанию 0,01)	
Частота выборки	По выбору пользователя: 0,5; 1; 2 с (по умолчанию 1)	
Диапазон рабочих температур дисплея	–10 - 50 °C	
Температура хранения	От -20 °C до 60 °C, относительная влажность от 0% до 95% (без конденсации)	
Опциональная регистрация данных[2]	Сохранение до 10 000 записей с меткой времени во внутреннюю память	
Регистрация интервалов[2]	2, 5, 10, 30 или 60 с; 2, 5, 10, 30 или 60 мин.	
Усреднение	Усреднение от 2 до 10 последних показаний, по выбору пользователя (ВКЛ/ВЫКЛ, 2,5,10)	
Связь	Стереоразъем RS-232 (доступ только к параметрам калибровки)	
Соответствие стандарту EMC	EN61326:2006 приложение C; CISPR II, ред. 5.0-2009; класс "B"	
Класс защиты корпуса	IP50	
Калибровка	Аккредитация NVLAP, калибровка системы в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологии (США)	
Определение характеристик	CVD	ITS-90

[1] в соответствии с ASTM E 644
[2] Опциональные конфигурации регистрации данных находятся в информации о заказе

Срок службы аккумулятора: 300 часов (стандарт) без подключения ЖК монитора, 3 батареи размера AAA
(ВхШхГ): 114 x 57 x 25 мм
Масса: 196 г
Гарантия: 1 год

Рекомендованные принадлежности

1551-CASE
Футляр для переноски

1551-CBL
Кабель RS-232

Тепловизоры

Изменения температуры могут указать на неисправности устройств повседневного применения, а тепловизор позволяет легко и быстро измерять температуру поверхностей. Очень часто неисправности можно обнаружить без выполнения контактных измерений. Fluke предлагает полный модельный ряд портативных тепловизоров для применения как в промышленности, так и в диагностике зданий. Имеются модели для любого бюджета.

Тепловизоры серии Ti

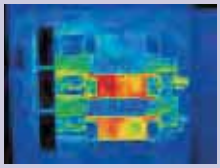
Быстрое обнаружение и устранение неисправностей

Изменения температуры указывают на возможные неисправности в различных устройствах, с которыми мы имеем дело каждый день, например:

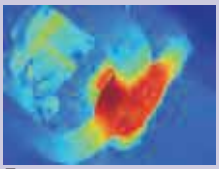
- **Распределительное и вспомогательное электрооборудование внутри помещений** (коммутационные устройства, панели, органы управления, предохранители, трансформаторы, сетевые розетки, осветительные приборы, проводники, шины, пульты управления электродвигателями)
- **Двигатели, насосы и механические узлы** (электродвигатели и генераторы, насосы, компрессоры, испарители, подшипники, соединительные муфты, коробки передач, прокладки/уплотнители, ремни, ролики, расцепители)
- **Технологическое оборудование** (баки и резервуары, трубопроводы, клапаны и ловушки, реакторы, изоляция)
- **Системы отопления,** вентиляции, кондиционирования воздуха, холодильные установки
- **Наружные системы электропередачи - электроснабжения** (трансформаторы, переходники, изоляторы, линии передачи, другие проводники наружного расположения, выключатели, расцепители, батареи конденсаторов)

www.fluke.ru/ti

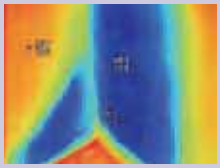
Перегрев крышки подшипника



Несимметричность нагрузки трехфазного выключателя



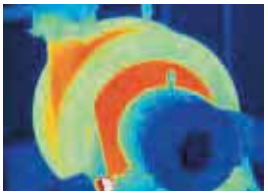
Перегрев двигателя



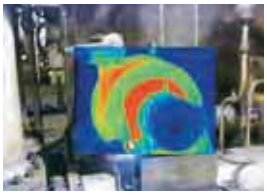
Угол здания с пониженной температурой

Технология IR-Fusion®: Слитное отображение инфракрасного и видимого изображений

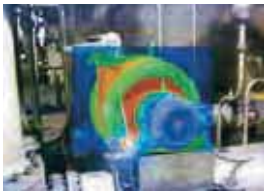
Отображение объектов двумя способами - слитное изображение в инфракрасном и видимом диапазонах позволяет быстрее и легче найти необходимую информацию – традиционных инфракрасных изображений сейчас уже недостаточно. Запатентованная технология IR-Fusion® поставляется только компанией Fluke и позволяет получить цифровой фотоснимок одновременно с инфракрасным изображением и слить два изображения в одно, что существенно облегчает анализ ИК изображений.



Full IR (Полный ИК)



Picture-in-Picture ("Кадр в кадре")



Alpha Blending (Альфа-смешивание)

IR/Visible Alarm (Сигнализация в режиме ИК/Видимый)

Full Visible Light (Полностью видимый)

Программное обеспечение SmartView®

Программное обеспечение Fluke SmartView® входит в комплект поставки тепловизоров Fluke. Оно представляет собой модульную программу с встроенным инструментарием для аннотирования, просмотра, редактирования и анализа полученных ИК-изображений. Оно также позволяет создавать профессиональные отчеты с легко настраиваемыми параметрами. Обеспечена поддержка технологии IR-Fusion.

Ti32/Ti29/Ti27: промышленные/ коммерческие тепловизоры

Fluke Ti32

НОВАЯ серия P3 от компании Fluke

Разработанная для промышленных и коммерческих областей применения серия тепловизоров Fluke P3 обеспечивает бескомпромиссные показатели высочайшего качества изображения, универсальности и доступности. Эти тепловизоры также отличаются высоким разрешением инфракрасных изображений, лучшей в отрасли пространственной разрешающей способностью и дисплеем высокого разрешения, обеспечивающим самые четкие изображения в этой ценовой категории. Нахождение потенциальной проблемы прежде, чем она обернется дорогостоящей аварией — показательный пример того, как тепловизор Fluke может сохранить вам время, деньги и даже спасти чьи-то жизни.

Высочайшее качество изображения

- Благодаря приемнику излучения с разрешением до 320 x 240 обеспечивается высокая четкость изображений, необходимая для выявления неисправностей.
- Возможность выявления малейших отклонений температуры, являющихся признаками возможной неисправности, за счет превосходной тепловой чувствительности (NETD). (вплоть до 45 мК)
- Автоматическое выравнивание (коррекция параллакса) визуального и инфракрасного изображений при помощи запатентованной технологии Fluke IR-Fusion®
- Есть возможность использовать широкоугольные и телеобъективы для большей универсальности и конкретных задач (легкая установка в полевых условиях).

Новинка

Fluke Ti29

Простые в использовании

- Сменные аккумуляторные батареи обеспечивают максимальную гибкость использования, независимо от того, где вам придется работать.
- Интуитивно понятное и простое в использовании меню, управляемое только тремя кнопками — навигация простым нажатием кнопки.
- Нет необходимости носить с собой блокнот и ручку — записывайте голосовые сообщения в тепловизор. Голосовые комментарии можно записывать для каждого снятого изображения. Голосовые комментарии сохраняются вместе с изображениями для обращения к ним в будущем.
- Возможность фокусировки при съемке одной рукой, коррекция коэффициента излучения, коррекция пропускания атмосферы позволяют повысить точность измерений в большинстве случаев.
- Наручный ремешок, регулируемый для правой или левой руки.
- В комплекте содержится все необходимое для нормальной эксплуатации.

Новинка

Fluke Ti27

Прочные

- Оптимальная конструкция для использования в тяжелых рабочих условиях.
- Разработан и проверен на ударопрочность при падении с высоты 2 м для полного спокойствия пользователя
- Защищен от воздействия пыли и воды — протестирован на степень защиты IP54.
- Ударопрочная конструкция, встроенная защита объективов, защищенный дисплей и устойчивость к падению с высоты до 2 метров позволяет этим тепловизорам работать в самых сложных условиях эксплуатации.

Ti32/Ti29/Ti27: промышленные/ коммерческие тепловизоры

Полный комплект

Характеристики

	Fluke Ti27	Fluke Ti29	Fluke Ti32
Качество тепловизионного изображения			
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 240 x 180, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 280 x 210, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 320 x 240, неохлаждаемый микроболометр
Поле зрения	23º по горизонтали и 17º по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	1,67 мрад	1,49 мрад	1,25 мрад
Минимальная дистанция фокусировки	15 см		
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,05°C при 30°C (50 мК)		≤0,045°C при 30°C (45 мК)
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	2,5°C / 5°C		
Фокусировка	Вручную		
Инфракрасные телеобъективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	11,5 ° x 8,7 °		
Минимальное расстояние фокусировки	45 см (приблизительно 18 дюймов)		
Широкоугольные инфракрасные объективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	46 ° x 34 °		
Минимальное расстояние фокусировки	7,5 см (приблизительно 3 дюйма)		
Качество визуального изображения			
Минимальная дистанция фокусировки	46 см		
Рабочие режимы тепловизора	Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания		
Цветовая индикация	Сигнализация по максимальному значению температуры		
Камера видимого диапазона	2,0 мегапиксела		
Температурные измерения			
Диапазон температур	от -20°C до 600°C		
Погрешность	± 2 °C или 2%		
Режимы измерения	Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры		
Представление изображений			
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)		
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости		
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, желтая инвертированная, цвета нагрева метала, серая, серая инвертированная		
Палитры сверхвысокой контрастности	●		
Голосовой комментарий			
Голосовой комментарий	●		
Сохранение изображений и измерительных данных			
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 ГБ (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)		
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF		
Органы управления и настройки			
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры Экранная подстройка пропускания		
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур		
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование		
Электропитание			
Тип батареи	Два блока сменных аккумуляторных батареи (литиево-ионные)		
Время работы от аккумуляторной батареи	более 4 часов на блок аккумуляторов		

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (ВхШхГ): 277 мм x 122 мм x 170 мм
Масса: 1,05 кг
Гарантия 2 года

FLK-LENS/TELE1
Инфракрасный телеобъектив

FLK/LENS/WIDE
Широкоугольный инфракрасный объектив

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Карта памяти SD объемом 2 ГБ
Считывающее устройство карт памяти SD
Прочный жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для переноски
Наручный ремешок
Аккумулятор
Сетевой блок питания/зарядное устройство
Руководство пользователя

Информация для заказа

Тепловизор	Fluke Ti32 60 Гц
Тепловизор	Fluke Ti29 60 Гц
Тепловизор	Fluke Ti27 60 Гц

Рекомендованные принадлежности

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

FLK-TI-SPB3
Дополнительная аккумуляторная батарея

FLK-TI-SBC3
Зарядное устройство

TiR32/TiR29/TiR27: строительные тепловизоры

Fluke TiR32

НОВАЯ серия P3 от компании Fluke

Разработанная для промышленных и коммерческих областей применения серия тепловизоров Fluke P3 обеспечивает бескомпромиссные показатели высочайшего качества изображения, универсальности и доступности. Эти тепловизоры также отличаются высоким разрешением инфракрасных изображений, лучшей в отрасли пространственной разрешающей способностью и дисплеем высокого разрешения, обеспечивающим самые четкие изображения в этой ценовой категории. Нахождение потенциальной проблемы прежде, чем она обернется дорогостоящей аварией — показательный пример того, как тепловизор Fluke может сохранить вам время, деньги и даже спасти чьи-то жизни.

Высочайшее качество изображения

- Благодаря приемнику излучения с разрешением до 320 x 240 обеспечивается высокая четкость изображений, необходимая для выявления неисправностей.
- Возможность выявления малейших отклонений температуры, являющихся признаками возможной неисправности, за счет превосходной тепловой чувствительности (NETD). (вплоть до 40 мК)
- Автоматическое выравнивание (коррекция параллакса) визуального и инфракрасного изображений при помощи запатентованной технологии Fluke IR-Fusion®
- Есть возможность использовать широкоугольные и телеобъективы для большей универсальности и конкретных задач (легкая установка в полевых условиях).

Новинка

Fluke TiR29

Простые в использовании

- Сменные аккумуляторные батареи обеспечивают максимальную гибкость использования, независимо от того, где вам придется работать.
- Интуитивно понятное и простое в использовании меню, управляемое только тремя кнопками — навигация простым нажатием кнопки.
- Нет необходимости носить с собой блокнот и ручку — записывайте голосовые сообщения в тепловизор. Голосовые комментарии можно записывать для каждого снятого изображения. Голосовые комментарии сохраняются вместе с изображениями для обращения к ним в будущем.
- Возможность фокусировки при съемке одной рукой, коррекция коэффициента излучения, коррекция пропускания атмосферы позволяют повысить точность измерений в большинстве случаев.
- Наручный ремешок, регулируемый для правой или левой руки.
- В комплекте содержится все необходимое для нормальной эксплуатации.

Новинка

Fluke TiR27

Прочные

- Оптимальная конструкция для использования в тяжелых рабочих условиях.
- Разработан и проверен на ударопрочность при падении с высоты 2 м для полного спокойствия пользователя
- Защищен от воздействия пыли и воды — протестирован на степень защиты IP54.
- Ударопрочная конструкция, встроенная защита объективов, защищенный дисплей и устойчивость к падению с высоты до 2 метров позволяет этим тепловизорам работать в самых сложных условиях эксплуатации.

TiR32/TiR29/TiR27: строительные тепловизоры

FLUKE®

Полный комплект

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Карта памяти SD объемом 2 ГБ
Считывающее устройство карт памяти SD
Прочный жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для переноски
Наручный ремешок
Аккумулятор
Сетевой блок питания/зарядное устройство
Руководство пользователя

Информация для заказа

Тепловизор	Fluke TiR32 60 Гц для диагностики зданий
Тепловизор	Fluke TiR29 60 Гц для диагностики зданий
Тепловизор	Fluke TiR27 60 Гц для диагностики зданий

Характеристики

	Fluke TiR27	Fluke TiR29	Fluke TiR32
Качество тепловизионного изображения			
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 240 x 180, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 280 x 210, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 320 x 240, неохлаждаемый микроболометр
Поле зрения	23º по горизонтали и 17º по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	1,67 мрад	1,49 мрад	1,25 мрад
Минимальная дистанция фокусировки	15 см		
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,045°C при 30°C (45 мК)		≤0,040°C при 30°C (40 мК)
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	2,5°C / 5°C		
Фокусировка	Вручную		
Инфракрасные телеобъективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	11,5 ° x 8,7 °		
Минимальное расстояние фокусировки	45 см (приблизительно 18 футов)		
Широкоугольные инфракрасные объективы, по отдельному заказу			
Поле зрения	46 ° x 34 °		
Минимальное расстояние фокусировки	7,5 см (приблизительно 3 дюйма)		
Качество визуального изображения			
Минимальная дистанция фокусировки	46 см		
Рабочие режимы тепловизора	Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания		
Цветовая индикация	Сигнализация точки росы		
Камера видимого диапазона	2,0 мегапиксела		
Температурные измерения			
Диапазон температур	от -20°C до 150°C		
Погрешность	± 2 °C или 2%		
Режимы измерения	Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры		
Представление изображений			
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)		
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости		
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, желтая инвертированная, цвета нагрева метала, серая, серая инвертированная		
Палитры сверхвысокой контрастности	●		
Голосовой комментарий			
Голосовой комментарий	●		
Сохранение изображений и измерительных данных			
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 ГБ (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)		
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF		
Органы управления и настройки			
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры Экранная подстройка пропускания		
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур		
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование		
Электропитание			
Тип батареи	Два блока сменных аккумуляторных батареи (литиево-ионные)		
Время работы от аккумуляторной батареи	более 4 часов на блок аккумуляторов		

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (ВхШхГ): 277 мм x 122 мм x 170 мм
Масса: 1,05 кг
Гарантия 2 года

FLK-LENS/TELE1
Инфракрасный телеобъектив

FLK/LENS/WIDE
Широкоугольный инфракрасный объектив

Рекомендованные принадлежности

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

FLK-TI-SPB3
Дополнительная аккумуляторная батарея

FLK-TI-SBC3
Зарядное устройство

Тепловизоры для промышленного/ коммерческого использования Ti125/ Ti110/Ti100

FLUKE®

Новинка

Ti125

Промышленное и коммерческое техническое обслуживание стало проще

Технология бесполезна, если она замедляет Вашу работу. Fluke с гордостью представляет пять новых тепловизоров, которые специально разработаны, чтобы помочь Вам сделать больше за меньшее время, и при этом прекрасно подходят для работы в самых суровых условиях. Проект, обычно занимавший часы, теперь можно сделать за несколько минут. Наши новые тепловизоры – это самые легкие, прочные, простые в применении профессиональные тепловизоры, которые можно приобрести.

Система фокусировки IR-OptiFlex™

Определяйте неисправности значительно быстрее с ультранадежной революционной системой фокусировки Fluke. Система фокусировки IR-OptiFlex обеспечивает оптимальную фокусировку, объединяя простоту использования бесфокусной системы и универсальность ручной фокусировки в одном приборе!

Ti110

Технология IR-Fusion®

Наслаждайтесь лучшим в отрасли тепловизором с технологией IR-Fusion, работающим по принципу “наведи-и-снимай”. Запатентованная технология Fluke смешивает цифровые и инфракрасные изображения в одно для точной регистрации проблемных участков.

Надежная работа одной рукой

Попробуйте самый прочный, надежный и легкий профессиональный тепловизор. Фокусировка одним нажатием, лазерный указатель и фонарик. Простота принципа “наведи-и-снимай”. Никто не делает более надежные и эргономичные инструменты, чем Fluke.

Многорежимная запись видео

Выполняйте поиск и устранение неисправностей при помощи единственного в отрасли тепловизора, который записывает видео без необходимости фокусировки в видимом свете и инфракрасном диапазоне с полными возможностями IR-Fusion. Отслеживайте процессы на протяжении определенного времени, с легкостью создавайте видеоотчеты инфракрасного диапазона, а также выполняйте поиск и устранение неисправностей

Ti100

Система аннотаций IR-PhotoNotes™

Получите точное указание на проблемный участок, сделав до трех цифровых снимков в одном файле. Добавляйте изображения оборудования, заводские таблички электродвигателей, двери рабочих помещений и другую полезную или необходимую информацию.

Электронный компас

Убедитесь, что Вы и другие знают о расположении проблемы. Показания компаса с легкостью проставляются на изображениях и в отчетах.

Тепловизоры для промышленного/ коммерческого использования Ti125/Ti110/Ti100

Характеристики

	Fluke Ti125	Fluke Ti110	Fluke Ti100
	Промышленно-коммерческий		Общие сведения
Качество тепловизионного изображения			
Разрешение в ИК-режиме (размер МФП)	Неохлаждаемый микроболометр 160 x 120 элементов		
Поле зрения	22,5 ° по горизонтали x 31 ° по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	3,39 мрад		
Тепловая чувствительность (NETD)	≤ 0,10 °C при температуре объекта 30 °C (100 мК)		
Минимальный диапазон в автоматическом режиме	5 °C		
Минимальный диапазон в ручном режиме	2,5 °C		
Минимальное ИК фокусное расстояние	15,25 см (6 дюймов)		1,2 м (4 фт.)
Механизм фокусировки	Система фокусировки IR-OptiFlex™		Система без необходимости фокусировки на расстоянии 1,2 м и более
Технология IR-Fusion®	КАДР В КАДРЕ, ПОЛНОЕ ИК, ПОЛНОСТЬЮ ВИДИМЫЙ, AutoBlend	КАДР В КАДРЕ, ПОЛНОЕ ИК, ПОЛНОСТЬЮ ВИДИМЫЙ	Отсутствует, только полный ИК
Цветовая индикация аномалий	Высокая температура, низкая температура, изотерма	Высокие температуры	-
Качество визуального изображения			
Камера видимого диапазона	2 мегапикселя, промышленный стандарт		Нет
ЖК-дисплей	Диагональ 3,5 дюйма (вертикальная ориентация)		
Горячие/холодные маркеры	Да	-	
Задаваемые пользователем точечные маркеры	Три для тепловизора и SmartView®		только в SmartView®
Centerbox (в рамке по центру, минимум, средняя по площади, максимум)	Да	-	
Управление уровнем и диапазоном	Ручной и автоматический режим		
IR-PhotoNotes™ система аннотаций	Да (3 изображения)		-
Лазерный указатель	Да		
Фонарик	Да		-
Электронный компас (по сторонам света)	Да		-
Коррекция коэффициента излучения	Да		
Коррекция пропускания	Да		-
Видео			
Многорежимный видеовыход	Потоковый видеовыход USB	-	
Многорежимная видеозапись (стандартный формат AVI с кодировкой MPEG)	Да (AVI с кодировкой MPEG		-
Многорежимная видеозапись (радиометрический .IS3)	Да, радиометрический .is3 для прибл. 2,5 – 5 минут в зависимости от термальной обстановки	-	
Температурные измерения			
Диапазон измеряемых температур (не калибруется ниже -10° C)	От -20 °C до +350°C		От -20 °C до +250°C
Погрешность	± 2 °C или 2% (при номинальной температуре 25 °C, выбирается большее значение)		
Представление изображений			
Стандартные цветовые палитры	Сине-красная, серая, серая инвертированная, высококонтрастная, цвета нагрева металла, цвета побежалости, желтая, желтая инвертированная		Сине-красная, цвета побежалости, серая, желтая
Палитры Ultra Contrast™	Сине-красная, серая, инвертированная серая, высококонтрастная, цвета горячего металла, цвета побежалости, желтая, желтая инвертированная	Сине-красная, серая, цвета побежалости	-
Голосовая аннотация			
Голосовая аннотация	Да (60 секунд на изображение)		-
Сохранение изображений и данных измерений			
Память	Карта памяти SD 2 ГБ		
Электропитание			
Батарея (с возможностью замены в полевых условиях, перезаряжаемая)	Две	Одна	
Время работы батареи	4+ часа (каждая) (при 50% яркости ЖК-дисплея)		

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (В x Ш x Г): 284 x 86 x 135 мм
Вес: 0,726 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Адаптер переменного тока
Литий-ионная быстросменная батарея
Кабель USB
Карта памяти SD 2 ГБ
Жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для транспортировки
Регулируемый наручный ремешок
Руководство пользователя
Зарядное устройство на две батареи и мультиформатное устройство считывания карт памяти USB (только Ti125)

Информация для заказа

Fluke Ti125	Промышленно-коммерческий тепловизор
Fluke Ti110	Промышленно-коммерческий тепловизор
Fluke Ti100	Тепловизор общего назначения

Рекомендованные принадлежности

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

FLK-TI-SPB3
Дополнительная аккумуляторная батарея

FLK-TI-SBC3
Зарядное устройство

Тепловизоры для диагностики зданий TiR125/TiR110/Ti100

FLUKE®

Новинка

TiR125

Диагностика зданий стала проще

Технология бесполезна, если она замедляет Вашу работу. Fluke с гордостью представляет пять новых тепловизоров, которые специально разработаны, чтобы помочь Вам сделать больше за меньшее время, и при этом прекрасно подходят для работы в самых суровых условиях. Проект, обычно занимавший часы, теперь можно сделать за несколько минут. Наши новые тепловизоры – это самые легкие, прочные, простые в применении профессиональные тепловизоры, которые можно приобрести.

Система фокусировки IR-OptiFlex™

Определяйте неисправности значительно быстрее с ультранадежной революционной системой фокусировки Fluke. Система фокусировки IR-OptiFlex обеспечивает оптимальную фокусировку, объединяя простоту использования бесфокусной системы и универсальность ручной фокусировки в одном приборе!

Технология IR-Fusion®

Наслаждайтесь лучшим в отрасли тепловизором с технологией IR-Fusion, работающим по принципу "наведи-и-снимай". Запатентованная технология Fluke смешивает цифровые и инфракрасные изображения в одно для точной регистрации проблемных участков.

TiR110

Надежная работа одной рукой

Попробуйте самый прочный, надежный и легкий профессиональный тепловизор. Фокусировка одним нажатием, лазерный указатель и фонарик. Простота принципа "наведи-и-снимай". Никто не делает более надежные и эргономичные инструменты, чем Fluke.

Многорежимная запись видео

Выполняйте поиск и устранение неисправностей при помощи единственного в отрасли тепловизора, который записывает видео без необходимости фокусировки в видимом свете и инфракрасном диапазоне с полными возможностями IR-Fusion. Отслеживайте процессы на протяжении определенного времени, с легкостью создавайте видеоотчеты инфракрасного диапазона, а также выполняйте поиск и устранение неисправностей

Ti100

Система аннотаций IR-PhotoNotes™

Комментарии всегда под рукой – система аннотаций IR-PhotoNotes™ – быстро определяйте и отслеживайте места проверок, добавляя цифровые изображения важной информации и окружающих участков (TiR110 и TiR125).

Электронный компас

Убедитесь, что Вы и другие знают о расположении проблемы. Показания компаса с легкостью проставляются на изображениях и в отчетах.

Строительные тепловизоры TiR125/TiR110/Ti100

FLUKE®

Характеристики

	Fluke TiR125	Fluke TiR110	Fluke Ti100
	Диагностика зданий		Общие сведения
Качество тепловизионного изображения			
Разрешение в ИК-режиме (размер МФП)	Неохлаждаемый микроболометр 160 x 120 FPA		
Поле зрения	22,5 ° по горизонтали x 31 ° по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	3,39 мрад		
Тепловая чувствительность (NETD)	≤ 0,08 °C при температуре объекта 30 °C (80 мК)		≤ 0,10 °C при температуре объекта 30 °C (100 мК)
Минимальный диапазон в автоматическом режиме	2,5 °C		5 °C
Минимальный диапазон в ручном режиме	2,0 °C		2,5 °C
Минимальное ИК фокусное расстояние	15,25 см (6 дюймов)		1,2 м (4 фт.)
Механизм фокусировки	Система фокусировки IR-OptiFlex™		Система без необходимости фокусировки на расстоянии 1,2 м и более
Технология IR-Fusion®	КАДР В КАДРЕ, ПОЛНОЕ ИК, ПОЛНОСТЬЮ ВИДИМЫЙ, AutoBlend	КАДР В КАДРЕ, ПОЛНОЕ ИК, ПОЛНОСТЬЮ ВИДИМЫЙ	Отсутствует, только полный ИК
Цветовая индикация аномалий	Высокая температура, низкая температура (точка росы) и изотерма	Низкая температура (точка росы)	-
Качество визуального изображения			
Камера видимого диапазона	2 мегапикселя, промышленный стандарт		Нет
ЖК-дисплей	Диагональ 3,5 дюйма (вертикальная ориентация)		
Горячие/холодные маркеры	Да	-	
Задаваемые пользователем точечные маркеры	Три для тепловизора и SmartView®		только в SmartView®
Centerbox (в рамке по центру, минимум, средняя по площади, максимум)	Да	-	
Управление уровнем и диапазоном	Ручной и автоматический режим		
IR-PhotoNotes™ система аннотаций	Да (3 изображения)		-
Лазерный указатель	Да		
Фонарик	Да		-
Электронный компас (по сторонам света)	Да		-
Коррекция коэффициента излучения	Да		
Коррекция пропускания	Да		-
Видео			
Многорежимный видеовыход	Потоковый видеовыход USB	-	
Многорежимная видеозапись (стандартный формат AVI с кодировкой MPEG)	Да (AVI с кодировкой MPEG		-
Многорежимная видеозапись (радиометрический .IS3)	Да, радиометрический .is3 для прибл. 2,5 – 5 минут в зависимости от термальной обстановки	-	
Температурные измерения			
Диапазон измеряемых температур (не калибруется ниже -10° C)	От -20 °C до +150°C		От -20 °C до +250°C
Погрешность	± 2 °C или 2% (при номинальной температуре 25 °C, выбирается большее значение)		
Представление изображений			
Стандартные цветовые палитры	Сине-красная, серая, серая инвертированная, высококонтрастная, цвета нагрева металла, цвета побежалости, Желтая, желтая инвертированная		Сине-красная, цвета побежалости, серая, Желтая
Палитры Ultra Contrast™	Сине-красная, серая, инвертированная Серая, высококонтрастная, цвета горячего металла, Цвета побежалости, желтая, желтая инвертированная	Сине-красная, серая, цвета побежалости	-
Голосовая аннотация			
Голосовая аннотация	Да (60 секунд) на изображение		-
Сохранение изображений и данных измерений			
Память	Карта памяти SD 2 ГБ		
Электропитание			
Батарея (с возможностью замены в полевых условиях, перезаряжаемая)	Две	Одна	
Время работы батареи	4+ часа (каждая) (при 50% яркости ЖК-дисплея)		

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (В x Ш x Г): 284 x 86 x 135 мм
Вес: 0,726 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Адаптер переменного тока
Литий-ионная быстросменная батарея
Кабель USB
Карта памяти SD 2 ГБ
Жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для транспортировки
Регулируемый наручный ремешок
Руководство пользователя
Зарядное устройство на две батареи и мультиформатное устройство считывания карт памяти USB (только Ti125)

Информация для заказа

Fluke TiR125	Строительный тепловизор
Fluke TiR110	Строительный тепловизор
Fluke Ti100	Тепловизор общего назначения

Рекомендованные принадлежности

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

FLK-TI-SPB3
Дополнительная аккумуляторная батарея

FLK-TI-SBC3
Зарядное устройство

Тепловизоры Ti9/Ti10/Ti25

Fluke Ti25

Надежные и доступные инструменты для электриков и специалистов по техническому обслуживанию

Получите полную картину сразу же с тепловизорами Fluke Ti9/Ti10/Ti25. Разработанные для жестких условий работы, эти полностью радиометрические тепловизоры идеально подходят для выявления проблем широкого спектра оборудования, включая распределительные устройства, блоки управления двигателями и системы освещения.

- Позволяют получить четкие изображения с использованием приемника излучения размером 160x120 элементов для быстрого выявления проблем
- На большом широком полноцветном ЖК дисплее видны даже самые маленькие детали
- Оптимизированы для работы в тяжелых условиях
  - Разработаны и проверены на устойчивость к падению с высоты 2 м
  - Выдерживают воздействие пыли и воды - проверены на соответствие рейтингу IP54
  - Крышка объектива новой конструкции защищает объектив, когда тепловизор не используется
- Улучшенные возможности анализа и обнаружения проблем с использованием запатентованной технологии IR-Fusion® (Ti10 и Ti25)
- Интуитивно понятное простое в использовании меню с тремя кнопками... простая навигация с использованием большого пальца
- Хранение более 3000 изображений (в формате .BMP) или 1200 полностью радиометрических изображений (в формате .IS2) на поставляемой в комплекте карте памяти SD объемом 2 ГБ

Fluke Ti10

Технология IR-Fusion®

Отображение объектов двумя способами — слитное изображение в инфракрасном и видимом диапазонах позволяет быстрее и легче найти необходимую информацию — традиционных инфракрасных изображений теперь уже недостаточно. Технология IR-Fusion, на которую подана заявка на патент, позволяет получить цифровой фотоснимок в дополнение к инфракрасному изображению и слить два изображения в одно, существенно облегчив анализ ИК-изображений. Функция IR-Fusion включена в стандартную комплектацию моделей Ti10 и Ti25.
Прибор Fluke Ti9 может быть модернизирован до полнофункциональной модели Fluke Ti10 с технологией IR-Fusion.

Fluke Ti9

Тепловизоры Ti9/Ti10/Ti25

Полный комплект

Характеристики

	Fluke Ti9	Fluke Ti10	Fluke Ti25
Качество тепловизионного изображения			
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр		
Поле зрения	23º по горизонтали и 17º по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад		
Минимальная дистанция фокусировки	15 см		
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,2 °C при 30 °C (200 мК)	≤0,13 °C при 30 °C (130 мК)	≤0,09 °C при 30 °C (90 мК)
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	10 ˚C / 5 ˚C	10 ˚C / 5 ˚C	2.5 °C / 5 °C
Фокусировка	Вручную		
Качество визуального изображения			
Минимальная дистанция фокусировки		46 см	46 см
Рабочие режимы тепловизора		Сигнализация по максимальному значению температуры	Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания
Камера видимого диапазона		1,3 мегапиксела	1,3 мегапиксела
Температурные измерения			
Диапазон температур	от -20˚C до 250˚C	от -20˚C до 250˚C	от -20˚C до 350˚C
Погрешность	± 5 °C или 5%	± 2 °C или 2%	± 2 °C или 2%
Режимы измерения	Точечный по центру	Точечный по центру	Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры
Представление изображений			
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)		
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости		
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, серая		Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, цвета нагрева метала, серая
Сохранение изображений и измерительных данных			
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 ГБ (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)		
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF		
Органы управления и настройки			
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык		Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур		
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование		
Электропитание			
Тип батареи	Два блока сменных аккумуляторных батареи (литиево-ионные)		
Время работы от аккумуляторной батареи	более 4 часов на блок аккумуляторов		

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (ВхШхГ): Ti9/Ti10/Ti25: 267 x 127 x 152 мм
Масса: Ti9/Ti10/Ti25: 1,2 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Карта памяти SD объемом 2 ГБ
Считывающее устройство карт памяти SD
Прочный жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для переноски
Наручный ремешок
Аккумулятор
Сетевой блок питания/зарядное устройство
Руководство пользователя

Информация для заказа

Fluke Ti9	Тепловизор для электрооборудования
Fluke Ti10	Тепловизор
Fluke Ti25	Промышленный тепловизор

Рекомендованные принадлежности

Ti-Visor
Бленда от солнца
(Для всей серии Ti)

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

TiS/TiR/TiRx/TiR1
Тепловизоры для диагностики зданий

FLUKE®

Fluke TiS

Тепловизор начального уровня

Компания Fluke представляет тепловизор начального уровня для быстрого, легкого и точного определения и устранения неисправностей, разработанный специально для специалистов по обследованию зданий.
Тепловизионный сканер Fluke идеально подходит для специалистов по обследованию жилых и промышленных зданий, специалистов по кровле, водопроводчиков, электриков, энергоаудиторов, энергоменеджеров, специалистов, занимающихся обслуживанием систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодильного оборудования, установщиков изоляции и установщиков окон, помогая определить скрытые строительные дефекты, найти места проникновения влаги, тепловых потерь и неизолированные участки, а также множество обычных неисправностей электрических сетей и установок. Теперь качество, надежность и эффективность Fluke воплощены в тепловизоре, разработанном для профессионалов в отрасли строительства, которые умеют считать деньги. Тепловизионный сканер Fluke TiS — это самый эффективный тепловизор в своем ценовом классе

- Самое высокое разрешение (120x120) в своем ценовом классе
- Единственный тепловизор в своем ценовом классе с широким диапазоном ручной фокусировки.
- Самый большой размер экрана (3,7 дюймов) в своем ценовом классе
- Длительное время работы аккумулятора — приблизительно 4 часа
- Прочный корпус, рассчитанный на падение с 2-метровой высоты
- Простота в использовании — тепловизионный сканер Fluke TiS является надежным и простым решением для профессионалов в отрасли строительства
- Тепловая чувствительность 100 мК

Fluke TiR

Оптимальная конструкция для выполнения энергетических обследований, восстановительных работ и устранения дефектов

Надежные тепловизоры по доступной цене Fluke TiRx и TiR предназначены для повседневной работы при поиске дефектов в корпусах зданий, проверки результатов ремонтных работ и обследования кровли. Модели TiRx и TiR являются экономичным и полным решением для обнаружения, анализа и документирования дефектов строительных конструкций, мест разгерметизации кровли или для обследования режима энергосбережения зданий.

- Благодаря приемнику излучения размером 160x120 элементов обеспечивается высокая четкость изображений, необходимая для выявления неисправностей.
- Улучшенная диагностика неисправностей и возможности анализа за счет запатентованной технологии IR-Fusion® (TiR)
- Прибор Fluke TiRx может быть модернизирован до полнофункциональной модели Fluke TiR с технологией IR-Fusion.
- Тепловая чувствительность 90 мК

Fluke TiRx

Выбор профессионалов

Тепловизоры TiR1 являются профессиональными приборами высшего класса для диагностики зданий. Приборы Fluke TiR1 обладают всеми функциями модели Fluke TiR, но имеют более высокую тепловую чувствительность (0,07°C для TiR1), что позволяет обнаружить малейшие перепады температуры, которые могут указывать на наличие неисправности.

- IR-Fusion®, полная функциональность (слитное отображение изображений, снятых в инфракрасном и видимом диапазонах, в полноэкранном режиме или в режиме “Кадр в кадре”)
- Голосовая запись; записывайте свои наблюдения голосом в тепловизор. Голосовые комментарии можно записывать для каждого снятого изображения. Голосовые комментарии сохраняются вместе с изображениями для обращения к ним в будущем.
- Тепловая чувствительность 70 мК

Fluke TiR1

TiS/TiR/TiRx/TiR1
Тепловизоры для диагностики зданий

Полный комплект

Характеристики

	Fluke TiS	Fluke TiRx	Fluke TiR	Fluke TiR1
Качество тепловизионного изображения				
Тип приемника излучения	120 x 120 матрица в фокальной плоскости, неохлаждаемые микроболометры	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр		
Поле зрения	17 º по горизонтали x 17 º по вертикали	23º по горизонтали и 17º по вертикали		
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад			
Минимальная дистанция фокусировки	15 см			
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,1 °C при 30 °C (100 мК)		≤0,09 °C при 30 °C (90 мК)	≤0,07 °C при 30 °C (70 мК)
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	5 ˚C (в авто режиме)	2,5 ˚C / 5 ˚C (Автоматический/Ручной режимы)		
Фокусировка	Вручную			
Качество визуального изображения				
Минимальная дистанция фокусировки	-	46 см		
Рабочие режимы тепловизора	-	Кадр в кадре и Полное ИК		Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания
Камера видимого диапазона		1,3 мегапиксела		
Температурные измерения				
Диапазон температур	от -20°C до 100°C		от -20°C до 150°C	
Погрешность	± 5 °C или 5%		± 2 °C или 2%	
Режимы измерения	Точечный по центру			Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры
Представление изображений				
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)			
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости			
Цветовые палитры	цвета побежалости, сине-красная, серая	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, серая		Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, цвета нагрева метала, серая
Сохранение изображений и измерительных данных				
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 ГБ (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)			
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF			
Органы управления и настройки				
Органы настройки	Дата/время,°C/°F, язык			Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур			
Органы управления изображением	Плавное автоматическое масштабирование и блокировка уровня и ширины диапазона	Плавное автоматическое или ручное масштабирование		
Электропитание				
Тип батареи	Встроенный блок NiMh аккумуляторов (входит в комплект)			
Время работы от аккумуляторной батареи	3 - 4 часа непрерывной работы			

Водо- и пыленепроницаемый: IP54
Размеры (ВхШхГ): 267 x 127 x 152 мм
Масса: 1,2 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™
Карта памяти SD объемом 2 ГБ
Считывающее устройство карт памяти SD
Прочный жесткий футляр для переноски
Мягкий футляр для переноски
Наручный ремешок
Аккумулятор
Сетевой блок питания/зарядное устройство
Руководство пользователя
DVD-диск с обучающими материалами

Информация для заказа

Fluke TiS	Тепловизионный сканер
Fluke TiRx	Inspector Тепловизор
Fluke TiR	Тепловизор
Fluke TiR1	Тепловизор для диагностики зданий

Рекомендованные принадлежности

Ti-Visor
Солнцезащитный козырек (для полнофункциональных приборов серии Ti)

Автомобильное зарядное устройство Ti
Автомобильное зарядное устройство

FLK-TI-SBC3
Зарядное устройство (Ti32)

ИК окна Hawk IR CRange IRWIndows

Повышение безопасности и скорости выполнения тепловизионного обследования электрооборудования

Инфракрасные окна устанавливаются на дверцы и крышки распределительной аппаратуры, трансформаторов, электрических шин и другого электрического оборудования, находящегося под напряжением. Данные окна позволяют использовать технологии инфракрасного и ультрафиолетового видения, а также визуальные технологии и технологии IRFusion, без необходимости подвергать персонал риску при доступе к включенному оборудованию. Во всех инфракрасных окнах Fluke используется многоспектральная оптика Quadraband™, позволяющая использовать любые тепловизоры и обеспечивающая полную универсальность в любое время.

- Снижение опасности возникновения дугового разряда при выполнении тепловизионного обследования электрооборудования.
- Увеличение эффективности работы специалистов по тепловидению, так как устраняется необходимость в присутствии электрика для изолирования и открывания шкафов.
- Обеспечение безопасности в соответствии с NFPA70E и другими стандартами безопасности в связи с отсутствием необходимости открывать шкафы.
- Увеличение срока службы оборудования за счет более частого тепловизионного обследования.
- Простота установки.
- Высокая стойкость к условиям работы на открытом воздухе, а также возможность использования внутри помещений.

Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	FLK-075-CLKT	FLK-100-CLKT
Оптические характеристики		
Диаметр кристаллической вставки	75 мм	100 мм
Диаметр апертуры	68 мм	89 мм
Площадь апертуры	3632 мм ^{2}	6322 мм ^{2}
Толщина	2 мм	4 мм
Покрытие CLIRVU	●	●
Способность работать в коротковолновом ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в средневолновом ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в длинноволново м ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в ультрафиолетовом (УФ) диапазоне	●	●
Возможность получать изображения в видимом спектре	●	●
Возможность совмещения изображений	●	●
Общие сведения		
Максимальная температура		
Уплотнения	250° C	
Корпус	659 ° C	
Оптика	1400° C	
Уплотнения	Силикон с низким выделением дыма при горении	
Степень защиты	IP65	
Соответствие стандартам NEMA	Typo 3/12 (сертифицировано сторонними организациями UL и CSA)	
Устойчивость к вибрации	IEC60068-2-6	
Устойчивость к влажности	IEC60068-2-3	
Прочность на выдергивание	До 630 кг	

Гарантия: Замена в течение всего срока службы при обнаружении дефектов изготовления

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Установочный компакт-диск, клейкий шаблон для сверления, секретный ключ доступа, гарантийные обязательства.

Информация для заказа:

FLK-075-CLKT	Инфракрасное окно размером 75 мм для спектра C, быстросъемное скручивающееся соединение
FLK-100-CLKT	Инфракрасное окно размером 100 мм для спектра C, быстросъемное скручивающееся соединение
IP-200-UK	Набор для установки окна 220/240В

Лазерные дальномеры

Лазерные дальномеры Fluke Laser используют самую современную технологию измерений. В отличие от ультразвуковых дальномеров с лазерными указателями лазерные дальномеры используют высокоточный узкий лазерный луч, который позволяет избежать распространенных ошибок, вызванных наличием посторонних предметов рядом с измеряемым объектом.

421D, 416D, 411D
Лазерные дальномеры

FLUKE ®

Fluke 421D

Лазерные дальномеры профессионального уровня: быстродействующие и несложные в применении приборы карманного формата.

Лазерные дальномеры Fluke олицетворяют собой самую современную технологию измерений. Они являются быстродействующими, точными, долговечными и несложными в применении устройствами. От пользователя требуется только навести прибор на цель и сделать измерение. Прямоугольный корпус и простота управления с помощью одной кнопки означают снижение потерь времени при проведении измерений. В отличие от ультразвуковых устройств с лазерным указателем, в приборах Fluke 421D, 416D и 411D используется узконаправленный лазерный луч с малым рассеиванием, что позволяет избежать основных ошибок в измерениях из-за посторонних объектов.

Компактные и удобные дальномеры Fluke предназначены для эксплуатации внутри помещений и ограниченного использования вне помещений. Операции суммирования и вычитания, вычисление площади и объема отличаются удивительной простотой. Лазерный луч повышенной яркости легко различим, и это позволяет видеть точку визирования даже в том случае, если объект труднодоступен или располагается на большом расстоянии. Дальномеры Fluke 421D, 416D и 411D оборудованы увеличенным жидкокристаллическим дисплеем, а расположение кнопок позволяет выполнять замеры одной рукой.

Fluke 411D

Fluke 416D

Комплект 411D/62

Комбинированный комплект включает:
- Мини ИК термометр Fluke 62
- Лазерный дальномер Fluke 411D
- Мягкие чехлы для каждой модели

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Две батареи размером AAA, Руководство пользователя на компакт-диске,
Руководство по началу работы, нейлоновый футляр для переноски

Информация для заказа

Fluke 411D	Лазерный дальномер
Fluke 416D	Лазерный дальномер
Fluke 421D	Лазерный дальномер

Характеристики

	411D	416D	421D
Снижение количества ошибок при сборе данных, экономия времени и средств	●	●	●
Мгновенное измерение одной кнопкой	●	●	●
Легкое наведение на объект с помощью лазера повышенной яркости	●	●	●
Быстрое вычисление площади (в кв. м) и объема	●	●	●
Легкое суммирование и вычитание	●	●	●
Увеличенный срок службы аккумуляторной батареи за счет функции автоматического отключения	●	●	●
Косвенные измерения расстояния с помощью двух других результатов замеров с использованием тригонометрических вычислений	●	●	●
Футляр	●	●	●
Расширенные возможности отображения информации за счет использования 3-х строчного дисплея с подсветкой		●	●
Возможность измерять расстояния до…	30 м	60 м	100 м
Сохранение в памяти десяти последних измерений для быстрого восстановления данных об измерениях	-	10	20
Функция MIN (Мин.)/MAX (Макс.)		●	●
Расширенные косвенные измерения расстояния с помощью двух других результатов замеров с использованием тригонометрических вычислений		●	●
Звуковое уведомление режима включения и отключения		●	●
Надежная герметизация по классу защиты IP54 (от водяных брызг и пыли)		●	●
Звуковая сигнализация проведения измерения углов в помещении и измерений с накоплением			●
Датчик наклона ±45° для проведения косвенных измерений в труднодоступных зонах			●
Режим измерения на штативе для измерения больших расстояний			●
Встроенный датчик освещенности для включения подсветки для продления срока службы батарей			●
Функция измерения величины угла			●

Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke 411D	Fluke 416D	Fluke 421D
Диапазон измерений (при работах на больших расстояниях пользуйтесь нивелирной рейкой)	30 м	60 м	100 м
Погрешность	± 3 мм	± 1,5 мм	± 1,5 мм
Единицы измерения	00,000 м	00,000 м	00,000 м
Память измерений		10 ячеек	20 ячеек
Подсветка		●	●
Автоматическое отключение питания	по истечении 180 секунд	по истечении 180 секунд	по истечении 360 секунд

Рабочая температура: от 0 °C до 40°C
Температура хранения: от -25 °C до 70°C
Рабочая высота над уровнем моря: до 3500 м
Срок службы батарей:
411D: до 3000 показаний
416D, 421D: до 5000 показаний

Габаритные размеры (ВхШхГ):
411D: 123 мм x 50 мм x 26 мм
416D: 135 мм x 46 мм x 31 мм
421D: 127 мм x 52 мм x 25 мм
Вес: 411D: 150 г
416D: 110 г
421D: 125 г
Гарантия два года

Приборы для контроля качества воздуха в помещениях

В ответ на возрастающую потребность обеспечения хорошего качества воздуха в зданиях, в рабочих и жилых помещениях, компания Fluke предлагает модельный ряд приборов для контроля температуры, влажности, скорости воздушных потоков, содержания частиц и концентрации моноксида углерода. Приборы позволяют быстро и без особых затруднений выполнить поиск и устранение неисправностей систем и поддерживать высокое качество воздуха в помещениях, а также проверять функциональную исправность систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тестер воздуха 975 AirMeter

Fluke 975

Комбинированный прибор для полной проверки качества воздуха.

Тестер воздуха Fluke 975 объединяет возможности пяти устройств для проверки качества воздуха в одном универсальном и простом в использовании прочном и портативном приборе. Fluke 975 предназначен для проверки функциональной исправности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также для поиска источников угарного газа во всех типах зданий.

- Он позволяет одновременно измерить и зарегистрировать температуру, влажность, содержание CO_2 и CO с отображением измеренных значений на ярком ЖК дисплее с подсветкой.
- Измерение расхода и скорости воздуха одним нажатием кнопки с помощью датчика, поставляемого отдельно
- Показания Минимум/Максимум/ Среднее для всех измеренных и расчетных параметров
- Звуковая и визуальная сигнализация по пороговым значениям параметров
- Многоязычный пользовательский интерфейс
- Расширенные возможности непрерывной или дискретной регистрации данных, которые затем можно загрузить на ПК через интерфейс USB

Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение дисплея	Погрешность
Измеряемые величины			
Температура	От -20 °C до 60 °C	0,1 °C	± 0,9 °C в диапазоне от 40 °C до 60 °C ± 0,5 °C в диапазоне от 5 °C до 40 °C ± 1,1 °C в диапазоне от -20 °C до 5 °C
Относительная влажность	От 10% до 90 % отн. влажн. без конденсации	1 %	± 2 % отн.влажн. (от 10 % отн. влажн. до 90 % отн.влажн.)
Скорость воздуха	От 50 футов в мин. до 3000 футов в мин. От 0,25 м/сек. до 15 м/сек.	1 фут в мин. 0,005 м/сек.	4% или 4 фута в мин.* 3% или 0,015 м/сек.* (выбирается большее значение) *Значение погрешности действительно для величины скорости больше 0,25 футов в мин.
CO_2	От 0 до 5000 ppm	1 ppm	Время прогрева 1 мин. (5 минут для полной готовности) 2,75% + 75 ppm
CO	От 0 до 500 ppm	1 ppm	± 5 % или ± 3 ppm, выбирается большее значение, при 20 °C и 50% отн. влажн.
Расчетные величины			
Точка росы	от -44 °C до 57 °C	0,1 °C	± 1 °C при температуре от -20 °C до 60 °C и отн. влажн. от 40% до 90% ± 2 °C при температуре от -20 °C до 60 °C и отн. влажн. от 20% до 40% ± 4 °C при отн. влажн. от 10% до 20%
Температура по влажному термометру	от -16 °C до 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C при отн. влажн. от 20% до 90% и температуре от -20 °C до 60 °C ± 2,1 °C при отн. влажн. от 10% до 20%
Объемный расход воздуха (в воздуховоде)	от 0 до 3 965 м³/мин. (От 0 до 140 000 куб. футов в мин.)	0,001 м³/мин. (1 куб. фут в мин.)	Не нормируется: Объемный расход рассчитывается простым вычислением среднего по всем точкам измерения данных и умножением на площадь сечения воздуховода
Процентное соотношение наружного воздуха (исходя из значения температуры)	От 0 до 100%	0,1 %	Нет
Процентное соотношение наружного воздуха (исходя из содержания CO_2)	От 0 до 100%	0,1 %	Нет

Рабочая температура
(датчики CO и CO2): от -20 °C до 50 °C
Рабочая температура
(остальные функции): от -20 °C до 60 °C
Температура хранения: от -20 °C до 60 °C
Влажность: от 10% до 90%
Высота над уровнем моря: до 2000 м
Устойчивость к ударам и вибрации: в соответствии с MIL-PRF-28800F, класс 2

Источник питания: Аккумулятор Li-Ion (основной), элементы типа AA (резервный) 3 шт.
Вес: 0,544 кг
Размеры (ВхШхГ): 28,7 см x 11,43 см x 5,08 см
Регистрация данных: 25 000 записей (непрерывная), 99 записей (дискретная)
Многоязычный интерфейс: Английский, французский, испанский, португальский и немецкий
Гарантия два года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

В комплект входит: щелочные батарейки AA (3 шт.), руководство пользователя, крышка для выполнения калибровки, программа FlukeView Forms, сетевой адаптер, сетевые вилки международного стандарта, датчик скорости (только для Fluke 975V).

Информация для заказа

Fluke 975	Тестер воздуха
Fluke 975V	AirMeter Тестер воздуха с датчиком скорости
975R	Регулятор
975VP	Датчик скорости воздушного потока

Рекомендуемые принадлежности

975VP
Датчик скорости измерителя воздуха

Измеритель расхода воздуха 922

Fluke 922

Позволяет измерить давление, расход и скорость воздушного потока для обеспечения сбалансированной и комфортной вентиляции помещений

Fluke 922 упрощает измерения, так как сочетает измерение давления, скорости потока и расхода воздуха в одном надежном и прочном приборе. Fluke 922 совместим с большинством стандартных трубок Пито и позволяет легко учитывать форму и размеры воздуховода для обеспечения максимальной точности измерений.

Fluke 922 можно использовать в следующих целях: Поддержание оптимального баланса воздушных потоков, обеспечивающих наиболее комфортабельные условия в помещениях; измерение падения давления на фильтрах и змеевиках; согласование системы вентиляции с устройствами, установленными в отдельных помещениях; мониторинг соотношения давлений внутри и снаружи здания для контроля герметичности его оболочки; выполнение обходов воздуховодов для получения точных показаний расхода воздуха.

- Прибор позволяет измерять дифференциальное и статическое давление, скорость и расход воздушного потока
- Шланги с удобной цветовой маркировкой облегчают идентификацию источников давления
- Дисплей с яркой подсветкой для четкого отображения показаний при любой освещенности
- Функции Минимум/Максимум/Среднее/ Фиксация показаний для облегчения анализа данных
- Функция автоматического отключения питания продлевает срок службы батареи

Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Рабочие характеристики			
Давление воздуха	± 4000 Па ± 16 дюймов водяного столба (H2O) ± 400 мм водяного столба (H2O) ± 40 мбар	1 Па 0,001 дюймов водяного столба (H2O) 0,1 мм водяного столба (H2O 0,01 мбар 0,0001 фунта на кв. дюйм (PSI)	± 1 % + 1 Па ± 1 % + 0,01 дюймов водяного столба (H2O) ± 1 % + 0,1 мм водяного столба (H2O) ± 1 % + 0,01 мбар ± 1 % + 0,0001 фунта на кв. дюйм (PSI)
Скорость воздуха	От 250 до 16000 футов в мин. От 1 до 80 м/с	1 фут в мин. 0,001 м/с	± 2,5% от показаний при скорости 10,00 м/с (2000 футов в мин.)
Расход воздуха (объемный)	От 0 до 99 999 куб. футов в мин. От 0 до 99 999 м3/ч От 0 до 99 999 л/с	1 куб. фут в мин. 1 м³/ч 1 л/с	Точность зависит от скорости и размеров воздуховода
Температура	От 0 °C до 50 °C	0,1 °C	± 1% + 2 °C

Общие характеристики

Общие характеристики	
Рабочая температура	От 0 °C до +50 °C
Температура хранения	От -40 °C до +60 °C
Относительная влажность при эксплуатации	без конденсации (< 10 °C) 90 % (от 10 °C до 30 °C) 75 % (от 30 °C до 40 °C) 45 % (от 40 °C до 50 °C) Без конденсации
Степень защиты	IP40
Рабочая высота над уровнем моря	2000 м
Высота над уровнем моря при хранении	12000 м
Защищенность от электромагнитных помех (EMI), защищенность от радиопомех (RFI), электромагнитная совместимость (EMC)	Согласно требованиям стандарта EN61326-1
Вибрация	MIL-PREF-28800F, Класс 3
Максимально допустимое давление на каждом вводе	10 фунтов на кв. дюйм

Размеры (ВхШхГ): 17,5 см x 7,75 см x 4,19 см
Вес: 0,64 кг
Батарея: 4 батарейки типа AA
Срок работы батареи: 375 часов без подсветки, 80 часов с подсветкой
Гарантия 2 года

Fluke 922/Kit

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 922: Два резиновых шланга, наручный ремешок, четыре батарейки типа AA (1,5 В, щелочные), руководство по эксплуатации и мягкий футляр для переноски
Комплект Fluke 922 Kit: Измеритель расхода воздуха Fluke 922, трубка Пито 30,48 см, магнитный держатель ToolPak, два резиновых шланга, наручный ремешок, четыре батарейки типа AA (1,5 В, щелочные), руководство по эксплуатации и жесткий футляр для переноски

Информация для заказа

Fluke 922	Измеритель расхода воздуха
Fluke 922/Kit	Измеритель расхода воздуха с трубкой Пито 30,48 см

Рекомендуемые принадлежности

PT12
Трубка Пито 30,48 см

TPAK
Магнитный держатель
См. стр. 109 Магнитный держатель
См. стр. 132

Измеритель температуры и влажности 971 Измерители концентрации моноксида углерода

Fluke 971

Fluke 971
Измеритель температуры и влажности

Позволяет быстро провести измерение температуры и влажности воздуха. Температура и влажность являются двумя важными факторами сохранения оптимального уровня комфорта и хорошего качества воздуха в помещениях. Измеритель Fluke 971 особенно полезен персоналу коммунальных предприятий, поставщикам услуг отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также специалистам, оценивающим качество воздуха в помещениях. Легкий, прочный, удобно лежащий в руке измеритель
Fluke 971 - идеальный инструмент для мониторинга проблемных зон.

- Одновременное измерение влажности и температуры.
- Измерение точки росы и температуры по влажному термометру.
- Память для хранения 99 результатов измерений.
- Сохранение минимальных, максимальных и средних значений.
- Эргономичный дизайн со встроенным зажимом для крепления к поясному ремню и защитным футляром.
- Дисплей с одновременной индикацией двух параметров и фоновой подсветкой.
- Винтовой защитный колпачок.
- Индикатор низкого уровня заряда батареи.

Технические характеристики

Диапазон температур	От -20 °C до 60 °C
Погрешность измерения температуры От 0 °C до 45 °C От -20 °C до 0 °C и от 45 °C до 60 °C	 ± 0,5 °C ± 1,0 °C
Разрешающая способность	0,1 °C
Время реакции (температура)	500 мс
Тип датчика температуры	Термистор
Диапазон относительной влажности	От 5% до 95%
Погрешность измерения относительной влажности От 10 % до 90 % при 23 °C <10 %, > 90 % при 23 °C	 ± 2,5% ± 5,0%.
Датчик влажности	Электронный емкостный датчик из полимерной пленки
Объем памяти	99 результатов измерений
Время реакции (влажность)	Для 90% общего диапазона – 60 с при скорости движения воздуха 1 м/с

Условия эксплуатации
Рабочая температура: от -20 до 60 °C
(для измерения влажности: от 0 до 60 °C)
Температура хранения: от -20 °C до 55 °C
Время работы от батарей:
4 щелочные батарейки типа AAA, 200 часов

Безопасность: соответствует EN61326-1
Вес: 0,188 кг
Габариты (ВхШхГ): 194 мм x 60 мм x 34 мм
Гарантия 1 год

Другие рекомендуемые приборы

Fluke 561
Комбинированный контактный и бесконтактный термометр
См. стр. 54.

Fluke 416D
Лазерный дальномер
См. стр. 74.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke CO-220 : мягкий футляр C50 и батарея

Информация для заказа

Fluke 971	Измеритель температуры и влажности
Fluke CO-220	Измеритель концентрации моноксида углерода
CO-205	Комплект для забора проб

Измерители концентрации моноксида углерода

Измеритель концентрации моноксида углерода CO-220
Измеритель концентрации моноксида углерода CO-220 облегчает проведение быстрых и точных измерений концентрации CO. Большой ЖК-дисплей с подсветкой показывает концентрацию угарного газа в пределах от 0 до 1000 промилле. Функция
MAX Hold позволяет сохранить и показать максимальное значение концентрации угарного газа. Гарантия 1 год.

Fluke CO-220

Комплект для забора проб CO-205
Позволяет производить забор проб дымовых газов в диапазоне температур до 371°C и с помощью CO-220 осуществлять измерения концентрации CO.

Fluke CO-205

Счетчик частиц 983 / Фонарь-детектор утечек RLD2

Fluke 983

Простой в использовании прибор для диагностики и поддержания качества воздуха в помещении

Счетчик частиц Fluke 983 одновременно измеряет и отображает концентрацию твердых частиц пыли в воздухе по шести каналам (размерам), а также температуру и относительную влажность воздуха. Это компактный, легкий, автономный прибор для работы одной рукой. Поскольку Fluke 983 не нужно держать на одном уровне, можно проводить точные измерения в любом положении. Аккумулятор с зарядом на 8 часов работы, а также память на 5000 проб позволяют за один раз провести полное исследование качества воздуха. Fluke 983 - идеальный прибор, позволяющий определить распределение частиц в воздухе по размеру либо выявить источник загрязнения.

- Одновременно измеряет и отображает результаты по шести каналам размеров частиц, а также температуры и влажности воздуха
- Обнаруживает твердые частицы размером от 0,3 мкм
- Возможен выбор интервалов замеров, данных подсчета, программируемой задержки
- Сохраняет до 5000 записей даты, времени, единиц счета, относительной влажности, температуры, объемов проб, сигналов предупреждений и меток ячеек памяти.
- С помощью прилагаемого программного обеспечения загружает сохраненные данные в персональный компьютер
- Компактный, автономный комплект для работы одной рукой
- Интуитивно понятный, простой в использовании пользовательский интерфейс
- Не требует заправки жидкостями
- ЖК дисплей с подсветкой для использования при любом освещении
- Никель-металл-гидридный аккумулятор с зарядом на 8 часов
- Защитный футляр

Технические характеристики

6 каналов для частиц разного размера	0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мкм
Скорость потока	0,1 куб фт/мин (2,83 л/мин), контролируется внутренним насосом
Режимы подсчета	Концентрация, итоговый, аудио
Коэффициент подсчета	50% для частиц 0,3 мкм; 100% для частиц > 0,45 мкм (JIS B9921:1997)
Исходный подсчет	1 единица/5 минут (по JIS B9921:1997)
Потери при совпадении	5% при 56000 частиц на м^3
Относительная влажност	± 7%, 20% - 90%, без конденсации
Температура	± 3 °C, от 10 °C до 40 °C (50 °F - 104 °F)
Объем памяти	5000 записей проб (циклический буфер), включающих дату, время, единицы счета, относительную влажность, температуру, объем проб, сигналы тревоги, заголовки
Сигналы тревоги	Подсчеты, батарея разряжается, сбой датчика
Время задержки	От 0 до 24 часов
Вход зонда	Изокинетический зонд
Интерфейс	RS-232 и RS-485 через RJ-45
Калибровка	Частицы PSL в воздухе (в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологии)

Рабочая температура: 10 °C - 40 °C, относительная влажность 20% - 90%, без конденсации
Температура хранения: от -10 °C до 50 °C, относительная влажность до 90%, без конденсации
Питание: Адаптер переменного тока, 90 - 250 В переменного тока, 50 - 60 Гц

Срок службы батареи/время зарядки: 8 часов/2 часа
Аккумулятор: NiMH, 4,8В при 4.5 Ач; сменный
Размеры (ВхШхГ): 209 мм x 114 мм x 57 мм
Вес: 1 кг
Гарантия: 1 год

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Сертификат калибровки (Национальный институт стандартов и технологии (США))
Изокинетический зонд
Фильтр исходного подсчета
Программное обеспечение, совместимое с Windows
Адаптер и кабель RS-232
Тюбинг высокой степени чистоты
1/8 дюймовый адаптер для шланга
Сетевой адаптер
Руководство по эксплуатации
Твердый переносной футляр
Fluke RLD2: Карабин для брелока для ключей и батареи.

Информация по заказу

Fluke 983	Счётчик твердых частиц
Fluke RLD2	Фонарь-детектор утечек

Фонарь-детектор утечек RLD2

Фонарь-детектор утечек RLD2

Простое обнаружение утечек. Компактный фонарь-детектор RLD2 позволяет мгновенно обнаружить утечки хладагента. Ультрафиолетовый фонарь используется для обнаружения области утечки, а лазерный указатель позволяет точно выделить место утечки.

- Шесть ультрафиолетовых светодиодов обеспечивают обнаружение красителей в утечках.
- Лазерный указатель точно указывает на центр ультрафиолетовой области.
- Фонарь с тремя светодиодами видимого света, срок службы которых превышает 100000 часов.
- Рабочая температура: от -0°C до 50°C
- Четыре режима работы: фонарь, ультрафиолетовый фонарь, лазерный луч, комбинация ультрафиолета и лазера.
- Гарантия один год

Fluke RLD2: цепочка с карабином для ключа и аккумуляторные батареи.

Приборы ScopeMeter® (осциллографы-мультиметры)

Выпустив первый осциллограф-мультиметр, мы усовершенствовали эту категорию осциллографов, и лидируем в этом направлении до сих пор. От неприхотливых компактных приборов до полноцветных моделей, сочетающих характеристики осциллографа высшего класса с портативностью и автономным питанием. Теперь осциллографы-мультиметры предлагают непревзойденную скорость, функциональность и возможности анализа при эксплуатации непосредственно на объектах.

ScopeMeter 190 серии II

FLUKE®

Новинка

Самые прочные осциллографы из когда-либо производимых.

Сочетая в себе прочность и портативность с высокой производительностью, осциллографы серии Fluke 190 позволяют перейти от устранения неисправностей микроэлектроники к решению задач силовой электроники.
Узнайте больше, исправьте больше, используйте осциллограф там, где никогда ранее не использовали.

Первые высокопроизводительные двух- и четырехканальные осциллографы предназначены для использования в тяжелых промышленных условиях.
Представляем первые осциллографы с 2 или 4 независимыми изолированными входными каналами, имеющими степень защиты IP51, защиту от пыли и влаги и категорию безопасности CAT III 1000 В / CAT IV 600 В. Выберите модель с полосой пропускания 500 МГц, 200 МГц, 100 МГц или 60 МГц.
Теперь специалисты по техническому обслуживанию могут использовать осциллографы в тяжелых промышленных условиях. В трехфазных системах, таких как приводы с переменной скоростью, ИБП и резервные генераторы, их можно использовать для безопасного поиска и устранения неисправностей. Осциллографы позволяют выполнять измерение сигналов входа, выхода и обратной связи, необходимое для диагностики промышленной электроники.

- 4 независимых изолированных входных канала обеспечивают возможность выполнения промышленных измерений по трем осям с одновременной проверкой входных и выходных сигналов, контуров обратной связи и защитных блокировок.
- Модели 190-XX4 с 4 независимыми изолированными входными каналами
- Модели 190-XX2 с 2 независимыми изолированными входными каналами и входом цифрового мультиметра
- Выберите полосу пропускания 60 МГц, 100 МГц, 200 МГц или 500 МГц
- Высокая частота выборки: до 5 Гвыб/с с разрешением до 200 пс
- Однократная регистрация, длительность импульса и запуск развертки видеосигналов
- Объемная память: регистрация форм сигнала 10 000 точек на развертку
- Категория безопасности CAT III 1000 В / CAT IV 600 В
- Высокопроизводительные литиево-ионные батареи обеспечивают увеличение времени работы до 7 часов. Кроме того, предусмотрена возможность заказа внешнего зарядного устройства
- Крышка батарейного отсека предназначена для удобной замены батарей
- Изолированные USB-порты для подключения устройств памяти и связи с ПК
- Для блокировки прибора используется паз, подходящий для стандартного замка Kensington®
- Настройка запуска развертки в режиме Connect-and-View™ для интеллектуального автоматического запуска по быстрым, медленным и сложным сигналам
- Анализ частотного спектра с использованием быстрого преобразования Фурье
- Автоматическое сохранение и повторное воспроизведение 100 изображений на экране
- Режим ScopeRecord™ позволяет получать 30 000 и более точек на каждом входном канале при измерении низкочастотных сигналов
- Безбумажный регистратор TrendPlot™ с объемной памятью используется для продолжительных автоматических измерений в режиме трехфазной проверки

Что можно сделать с четырьмя каналами?

- Одновременное проведение нескольких измерений и обнаружение первопричины наиболее сложных неисправностей.
- Простая диагностика вопросов, связанных с синхронизацией, с помощью нескольких сигналов
- Одновременное измерение нескольких связанных сигналов в реальном времени
- Измерение сочетания входных и выходных сигналов, защитной блокировки систем и контуров обратной связи

С появлением Fluke 190- 502 вам станут доступны различные диапазоны частот, используемых для проверки!
Новую модель на 500 МГц, применяемую для проверки телекоммуникационного оборудования, высокочастотных систем и систем с широкой полосой пропускания, например, радарного оборудования, можно назвать по-настоящему портативной. Она обеспечивает удобную и безопасную проверку работы систем на месте и исключает необходимость использования для проверки большого количества крупногабаритного лабораторного оборудования. Прибор имеет питание от батареи и “плавающие” входные каналы – до 600 В CAT III на каждом канале и между опорными каналами.

Обнаружение неисправностей в промышленных системах, включая следующие

- перегрузка цепей по напряжению/току;
- несоответствие ослабления/входного сопротивления;
- колебания/дрейф сигнала.
- целостность сигналов контуров преобразования;
- проверка важнейших сигналов в контрольных точках;
- вопросы, связанные с входом/выходом/обратной связью;
- наведенные помехи и искажения;
- случайные остановки/сбросы.

Диагностика приводов с регулируемой частотой вращения, преобразователей и инверторов питания

- Гармоники, переходные процессы и нагрузки на входах трехфазного питания
- Поиск неисправностей преобразователей переменного тока возникших из-за неисправных контуров управления и неисправных затворов выходных биполярных транзисторов с изолированным затвором
- Кабельное соединение - испытание выходных сигналов с широтно-импульсной модуляцией на отражения и переходные процессы
- Измерение напряжения ШИМ-сигналов Vpwm для определения эффективного напряжения на выходах привода

Технологии	Электрические характеристики	Электромеханическое оборудование	Органы управления процессом	Автоматизация	Медицинские измерения	Авиация	Аудио- видеосистемы и системы безопасности
Оборудование	Коммутационные устройства, устройства блокировки, электродвигатели, насосы, вентиляторы, печи, прессы, смесители, холодильные установки	Приводные механизмы, приводы с регулируемой частотой, двигатели линейных перемещений, датчики давления/уровня/расхода/положения, упаковочное оборудование	Преобразователи/ датчики, контроллеры контуров, калиброванные измерительные приборы	ПЛК, датчики, преобразователи, контроллеры перемещений, преобразователи углового положения, сканеры, устройства чтения, принтеры	Оборудование для рентгеновского, магнитно-резонансного, ультразвукового исследования	Навигационные системы авиационных линий, коммуникационные системы, радары, бортовые системы управления воздушных судов	Устройства безопасности розничной торговли, оборудование наружного наблюдения, радиочастотной идентификации

ScopeMeter 190 серии II

FLUKE®

Новинка

Fluke 190-204

Fluke 190-202

CAT III 1000V
CAT IV 600V

True RMS

Расширьте свои возможности диагностики при помощи нового портативного прибора Fluke 190 серии II

Номинальные параметры соответствуют CAT IV

Измерительные приборы ScopeMeter представляют собой прочные инструменты для устранения промышленных неисправностей. Новые осциллографы 190 серии II представляют собой приборы с двойной изоляцией и плавающими входами и предназначены для измерений в условиях CAT III 1000 В/CAT IV 600 В. Новая модель с полосой пропускания 500 МГц полностью соответствует рейтингу CAT III 600 В.

Безопасное измерение напряжения от мВ до кВ

Независимые изолированные входы позволяют проводить измерения в смешанных контурах с различными потенциалами земли и снижают риск случайных коротких замыканий. Традиционные настольные осциллографы без специальных дифференциальных щупов для измерения напряжения и изолирующих трансформаторов могут проводить измерения только относительно заземления линии питания . Стандартные щупы позволяют выполнять измерения в широком диапазоне напряжений от мВ до кВ, позволяя решать любые задачи и применять с различными устройствами: от микроэлектроники до электрических устройств среднего напряжения для тяжелых условий эксплуатации.

Степень защиты IP-51, для использования в тяжелых условиях работы

Надежные ударопрочные переносные осциллографы ScopeMeter предназначены для тяжелых и небезопасных условий эксплуатации. Благодаря герметичному корпусу они могут переносить воздействие пыли, капель, влажности и воздушных загрязнений. При каждом использовании осциллографа можно быть уверенным в его надежной работе.

Новая возможность USB-подключения позволяет легко регистрировать и передавать осциллограммы

Новый прибор Fluke 190 серии II оснащен двумя USB-портами, которые электрически изолированы от входных измерительных цепей. Легкая передача данных на ПК, архивация и обеспечение общего доступа производителям оборудования, коллегам и персоналу поддержки. Хранение осциллограмм, снимков экранов и настроек оборудования на запоминающих устройствах USB.

Программное обеспечение FlukeView ScopeMeter для документирования, архивирования и анализа

Получите большую отдачу от своего осциллографа при помощи ПО FlukeView® ScopeMeter® SW90W для Windows.

- Документация — передача осциллограмм, снимков экрана и данных на ПК для печати или импорта данных для отчета
- Добавление текста к настройкам осциллографа позволяет оператору увидеть указания при вызове настроек
- Архивы - создание библиотеки осциллограмм для легкого сравнения осциллограмм и проверки “годен/негоден”
- Анализ — использование курсоров, проведение спектрального анализа и экспорта данных в другую программу анализа
- Подключите ПК при помощи USB-кабеля с оптической изоляцией

Дополнительные принадлежности

C290	Жесткий футляр для переноски приборов Fluke 190 серии II
HH290	Крючок для подвешивания приборов Fluke 190 серии II
SCC290	Программное обеспечение FlukeView (полная версия) и C290 футляр для переноски
VPS410-R	Комплект щупов для измерения напряжения, 10:1, 300 МГц, один красный
VPS410-G	Комплект щупов для измерения напряжения, 10:1, 300 МГц, один серый
VPS410-B	Комплект щупов для измерения напряжения, 10:1, 300 МГц, один синий
VPS410-V	Комплект щупов для измерения напряжения, 10:1, 300 МГц, один зеленый
VPS420-R	Комплект щупов для измерения высокого напряжения 150 МГц, 100:1, CAT III 2000В (1000 В относительно потенциала земли)
BC190	Адаптер электрической сети/Зарядное устройство
EBC290	Внешнее зарядное устройство для BP290 и BP291
TL175	Комплект безопасных измерительных проводов TwistGuard™ (1 красный, 1 черный)
BP290	Комплект литиево-ионных батарей, 2400 мАч
BP291	Комплект литиево-ионных батарей, 4800 мАч
SW90W	Программное обеспечение FlukeView® для осциллографа для ОС Windows®
VPS510-X	Комплект широкополосных щупов, 10:1, 500 МГц, 600 В CAT III

ScopeMeter 190 серии II

На веб-сайте Fluke приведен ряд указаний по применению.

Принадлежности, входящие в комплект

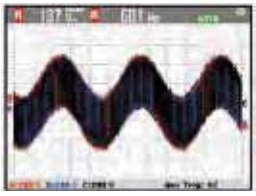
В комплект принадлежностей 4-канального осциллографа Fluke 190 серии 2 входит набор из четырех щупов, подвесной ремень, ремешок, USB-кабель с мини-разъемом, литиево-ионная батарея удвоенной емкости BP291, зарядное устройство/сетевой адаптер BC190, демо-версия ПО FlukeView и руководства пользователя на компакт-диске. Версии S также имеют жесткий футляр для переноски C290 и пакет ПО FlukeView. 2-канальные модели поставляются в комплекте с двумя щупами, набором измерительных проводов TL175 и батареей обычной емкости BP290. В комплект поставки 190-502 также входит состоящая из двух элементов проходная коаксиальная концевая кабельная муфта TRM50.
В комплект SCC290 входит жесткий футляр для переноски C290 и полная версия ПО FlukeView® для Windows®.

Информация для заказа

Fluke-190-502/S	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (500 МГц, 2 канала) с комплектом SCC290
Fluke-190-204/S	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (200 МГц, 4 канала) с комплектом SCC290
Fluke-190-204	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (200 МГц, 4 канала)
Fluke-190-202/S	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (200 МГц, 2 канала) с комплектом SCC290
Fluke-190-202	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (200 МГц, 2 канала)
Fluke-190-104/S	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (100 МГц, 4 канала) с комплектом SCC290
Fluke-190-104	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (100 МГц, 4 канала)
Fluke-190-062/S	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (60 МГц, 2 канала) с комплектом SCC290
Fluke-190-062	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем (60 МГц, 2 канала)
AS400	Расширенный комплект принадлежностей для щупов серии VPS400
BP291	Комплект литиево-ионных батарей удвоенной емкости (4800 мАч) для 190C серии II
BP290	Комплект литиево-ионных батарей обычной емкости (2400 мАч) для 190 серии II
C195	Мягкий футляр для переноски осциллографа и дополнительных приспособлений
C290	Защитный футляр для переноски Fluke 190 серии II
EBC290	Внешнее зарядное устройство для зарядки батарей BP290 или BC291 вне прибора
HH290	Крючок для подвешивания
RS400	Комплект для замены принадлежностей щупов серии VPS400
RS500	Комплект для замены принадлежностей щупов серии VPS510
SCC290	Пакет ПО и футляр для Fluke 190 серии II. В комплект входят SW90W и C290.
SW90W	ПО FlukeView® для осциллографов-мультиметров с для ОС Windows® (полная версия)
TRM50	Проходная коаксиальная концевая кабельная муфта, 50 Ом
VPS410-x	Комплект щупов, 10:1, 1000 В CAT III / 600 В CAT IV (цвета: синий, зеленый, красный, серый)
VPS420-R	Комплект щупов, двухцветный (красный/синий), 100:1, 150 МГц, 1000 В CAT III / 600 В CAT IV, рабочее напряжение (между наконечником щупа и проводом опорного потенциала): 2000 В CAT III/1200 В CAT IV.
VPS510-x	Комплект широкополосных щупов для измерения напряжения, 500 МГц, 10:1, 600 В CAT III

Режим синхронизации Connect and View™ (подключи и смотри) предназначен для мгновенного включения стабильного отображения

Имеющие опыт работы с другими осциллографами знают, что запуск не всегда происходит так, как требуется. Если настройки неверны, результаты могут быть нестабильными или неточными. Функция Connect-and-View™ автоматически настраивает правильные параметры запуска развертки путем распознавания характеристик сигнала. Без единого нажатия кнопки обеспечивается стабильное, надежное и воспроизводимое отображение практически любого сигнала, включая сигналы привода двигателя и управления. Это происходит особенно быстро и удобно при быстром измерении на нескольких контрольных точках.



Функция Connect-and-View™ (подключи и смотри) позволяет регистрировать самые сложные сигналы двигателей приводов.

Встроенный цифровой мультиметр (2-канальные модели)

Модели 190 серии II осциллографов с двумя изолированными входами и специальным цифровым мультиметром. Удобное переключение между режимами анализа осциллограмм и точного измерения при помощи встроенного мультиметра с разрешением 5000 единиц. Выполняется измерение напряжения пост. тока Vdc, напряжения перем. тока Vac, напряжения пост. и перем. тока Vac+dc, сопротивления, проводимости и проверка диодов. Измерение тока и температуры выполняется при помощи подходящего шунта, щупа или адаптера со шкалой различных масштабов.

Встроенный мультиметр обеспечивает удобное и точное измерение

Автоматическое сохранение и повторное воспроизведение 100 изображений на экране

Использующие осциллографы специалисты знают, как обидно увидеть некую мгновенную аномалию и знать, что она никогда не повторится. Эта проблема не существует для осциллографов ScopeMeter серии 190! Теперь вы можете вернуться к одному из предыдущих изображений - для этого нужно всего лишь нажать кнопку. При нормальном использовании прибор автоматически запоминает последние 100 экранов. В любое время можно “заморозить” последние 100 изображений экрана и просмотреть их кадр за кадром, или просмотреть их, как анимацию в реальном времени. Для дальнейшего анализа можно использовать курсоры. Также можно использовать расширенные возможности запуска, чтобы записать до 100 событий. Можно сохранить два комплекта по 100 экранов с индивидуальными метками времени для последующего просмотра или загрузки в персональный компьютер.

Наблюдайте мгновенное динамическое изменение сигнала

Новый режим Digital Persistence помогает находить отклонения и анализировать сложные динамические сигналы, отображая распределение амплитуды формы сигнала по времени, используя несколько уровней яркости и выбираемое пользователем время затухания, это как будто вы смотрите на экран аналогового осциллографа в реальном времени! Высокая скорость обновления изображения позволяет отображать мгновенные изменения сигнала, полезные, например, при настройках во время регулировки проверяемой системы.

Рекомендуемые принадлежности

SCC290

VPS420-R

EBC290

AS400

Портативные осциллографы-мультиметры ScopeMeter® серии 120

FLUKE®

Fluke 125

Fluke 124

Fluke 123

Простота использования трех комбинированных приборов

Компактный прибор ScopeMeter 120 – прочное устройство для поиска неисправностей и проведения монтажных работ в промышленных условиях. Это поистине интегрированный испытательный инструмент, объединяющий осциллограф, мультиметр и "безбумажный" регистратор в одном удобном приборе, предлагаемом за приемлемую цену. С помощью этого прибора вы быстро определите источник проблем в системах оборудования, измерения, управления и электропитания.

- Цифровой осциллограф с двумя входами, с полосой пропускания 40 и 20 МГц
- Двухканальный цифровой мультиметр с разрешением 5000 единиц в режиме True-RMS
- Регистратор TrendPlot™- с двумя входами
- Удобная функция автоматического запуска Connect-and-View™- для автоматической работы
- Тестирование состояния шин в промышленных системах (Fluke 125)
- Экранированные измерительные провода для использования осциллографа, измерений сопротивления и проводимости
- Измерение мощности и гармоник сигналов (Fluke 125)
- До 7 часов работы от батарей
- Категория безопасности 600 В CAT III
- Интерфейс с оптронной развязкой для соединения с компьютером и принтером (поставляется дополнительно)
- Прочный компактный корпус

Удобная функция автоматического запуска Connect-and-View™- для автоматической работы

Работающие с осциллографами специалисты знают, что порой запустить прибор довольно непросто. Неправильные настройки дают неустойчивые и иногда неправильные результаты. Уникальная разработка компании Fluke система Connect-and-View ("подключай и смотри") распознает форму сигнала и автоматически устанавливает правильные параметры запуска. Она обеспечивает устойчивые, надежные и воспроизводимые графики практически для любого сигнала включая сигналы электроприводов и сигналы управления без единого нажатия на кнопку. Система мгновенно распознает изменение сигналов и изменяет настройки, что опять обеспечивает устойчивое изображение.

Использование TrendPlot™ поможет быстро найти нерегулярные сбои

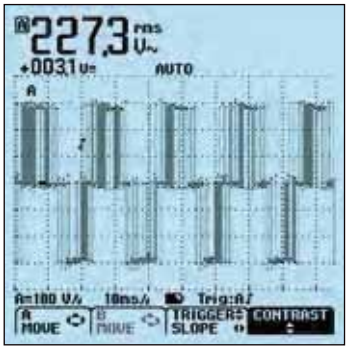
Использование TrendPlot™ поможет быстро найти нерегулярные сбои
Наиболее сложны для поиска сбои, происходящие время от времени - нерегулярные. Они могут быть вызваны плохими соединениями, пылью, грязью, коррозией, дефектными проводами или разъемами, и т.п. Вам не надо быть рядом, чтобы увидеть их – ваш Fluke ScopeMeter сделает это.

Режим проверки состояния шин (Fluke 125)

Режим проверки состояния шин обеспечивает четкую индикацию "Годен/Негоден" для электрических сигналов на шинах и в сетях промышленных систем, например, CAN-bus, Profi-bus, RS-232 и многих других. Fluke 125 контролирует качество электрических сигналов в момент их передачи по сети.

600V CAT III

True RMS



Система Connect-and-View позволяет анализировать даже самые сложные сигналы электроприводов

Режим проверки состояния шин позволяет анализировать качество сигналов в промышленных сетях

См. характеристики на стр. 85.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

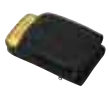
Принадлежности, входящие в комплект поставки
В комплект прибора входят: сетевой адаптер/зарядное устройство PM 8907, STL120-III - комплект экранированных измерительных щупов (1 красный, 1 серый); экранированный BNC-разъем BB120, BP120MH - блок аккумуляторов NiMH, VPS40-III - Широкополосный щуп для измерения напряжения (Fluke 125/124); TL75 - набор жестких измерительных проводов, i400s – токоизмерительные клещи (Fluke 125), буклет с ознакомительным руководством, руководство пользователя (на компакт-диске)

Информация для заказа

Fluke 123	Осциллограф-мультиметр® (20 МГц)
Fluke 123/S	Осциллограф-мультиметр® (20 МГц), включая дополнительный комплект SCC120
Fluke 124	Осциллограф-мультиметр® (40 МГц)
Fluke 124/S	Осциллограф-мультиметр® (40 МГц), включая дополнительный комплект SCC120
Fluke 125	Промышленный осциллограф-мультиметр (40 МГц)
Fluke 125/S	Промышленный осциллограф-мультиметр (40 МГц) + комплект SCC120
Комплект SCC120:	– программное обеспечение FlukeView PM9080 – кабель RS232, – кейс для транспортировки серии Fluke120
OC4USB	Кабель для интерфейса USB с оптронной развязкой
PM9080	Кабель с адаптером RS-232
DP120	Щуп для измерения дифференциального напряжения
ITP120	Изолированный контактный измеритель
SW90W	ПО FlukeView Software
BHT190	Набор из 3-х адаптеров (Fluke 125)

Рекомендуемые принадлежности

SCC120



C125
См. стр. 124

DP120
См. стр. 86

OC4USB
См. стр. 86

SCC128
См. стр. 125

Измерительные приборы типа ScopeMeter®

Проверка промышленной сети и состояния шин при помощи Fluke 225C/S

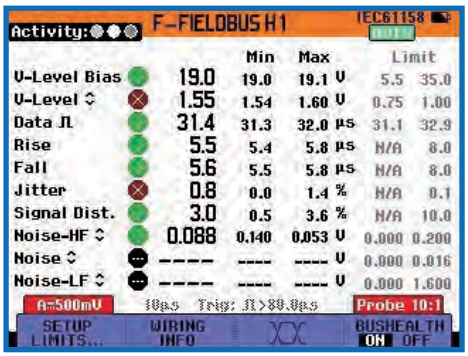
Сконструированный на базе Fluke 190C, прибор 225C/S позволяет проводить анализ электрических сигналов в промышленной шине или вычислительной сети с выдачей готовой аттестационной оценки "В допуске", "На грани допуска", "За пределами допуска" для каждого соответствующего параметра проводимого измерения. Приборы Fluke 225C/S предназначены для проведения оценки качества сигнала во время его прохождения по сети, при этом отсутствует необходимость обращать внимание на содержание данных. Приборы обнаруживают ошибки, например ненадежные кабельные контакты, неисправные контакты, неправильное заземление и отсутствующие или лишние концевые кабельные муфты.

Принадлежности, входящие в комплект

BHT190	Комплект из трех съемных адаптеров для промышленных сетей
BC190	Адаптер электрической сети/Зарядное устройство
BP190	Никель-металлгидридная батарея (встроенная)
VPS210	Комплекты щупов для измерения напряжения (1 красный, 1 серый)
TL175	Комплект измерительных проводов SafeGuard®
C190	Жесткий защитный футляр для переноски
OC4USB	Оптически изолированный кабель USB для связи с ПК
SW90W	Пакет ПО FlukeView (полная версия)

Информация для заказа

225C/S	Осциллограф-мультиметр (200 МГц, 2,5 Гвыб/с) со встроенными возможностями проверки состояния шин в промышленных системах, с набором SCC



Типовой обзор состояния шины

Общие характеристики осциллографов-мультиметров ScopeMeter®

Модель:	190-502	190-204	190-202	190-104	190-102	190-062	225C/S	125	124	123
Технические характеристики осциллографа										
Полоса пропускания	500 МГц	200 МГц		100 МГц		60 МГц	200 МГц	40 МГц		20 МГц
Максимальная частота выборки в режиме реального времени	5 Гвыб/с	2,5 Гвыб/с		1,25 Гвыб/с		625 Мвыб/с	2,5 Гвыб/с	25 Мвыб/с		
Чувствительность входа	2 мВ/дел.							5 мВ/дел.		
Макс. масштаб по оси времени	от 1 нс/деление	от 2 нс/деление		от 4 нс/деление		от 10 нс/деление	от 5 нс/деление	от 10 нс/деление		от 20 нс/деление
Входы и цифровые преобразователи	2 + Внеш. зап.	4	2 + Внеш. зап.	4	2 + Внеш. зап.	2 + Внеш. зап.	2 + Внеш. зап.	2 (+ Внеш. зап. опционально)		
Независимые плавающие изолированные входы	600 В CAT III	1000 В CAT III, CAT IV 600 В					600 В (категория III)	--		
Максимальная длина записи .... В режиме регистрации сигналов .... В режиме записи осциллограммы	10 000 выборок для каждой кривой 30 000 пар "минимум-максимум"						3000 27500	512 пар "минимум-максимум" на вход		
Захват скачков сигнала	Пиковое значение 8 нс при полном диапазоне временной развертки						50 нс	40 нс		
Встроенный мультиметр истинных среднеквадратичных значений (5000 единиц)	да	--	да	--	да			двухканальный цифровой мультиметр на 5000 единиц		
Специализированные тестовые функции	Соотношение В/Гц	--	Соотношение В/Гц	--	Соотношение В/Гц		Проверка состояния шин в промышленных системах	--		
Наименование										
Адаптер электрической сети/зарядное устройство для аккумуляторов, вкл. (тип)	BC 190							PM8907		
Установленная батарея	BP291	BP291	BP290	BP291	BP290	BP290	BP190	BP120MH		
Размер	265 x 190 x70 мм						**	232 x 115 x 50 мм		
Вес	2,1 кг	2,2 кг	2,1 кг	2,2 кг	2,1 кг		2 кг	1,2 кг		
Категория безопасности	1000 В CAT III / 600 В CAT IV						600 В (CAT III)			

Гарантия: 3 года на основное изделие, 1 год на принадлежности
** размер 225C: 256 x 169 x 64 мм

Принадлежности к осциллографам ScopeMeter®

FLUKE®

VPS410-X

VPS420-R

VPS510-x

STL120-III

VPS40-III

Серия приборов	серия 190 II			серия 120		
ScopeMeter	**VPS410-x**	**VPS420-R**	**VPS510-x**	**STL120-III**	**VPS40-III**	**DP120**
Описание	Щуп для измерения напряжения	Щуп для измерения высокого рабочего напряжения*	Широкополосный щуп для измерения напряжения	Экранированные измерительные провода	Щуп для измерения напряжения	Дифференциальные щупы для измерения напряжения
Цвет	Зеленый, серый, голубой, зеленый	Двуцветный (красный и черный)	Зеленый, серый, голубой, зеленый	Красный + серый (1 набор)	Черный	Красный + серый (1 набор)
Затухание	10:1	100:1	10:1	1:1	10:1	200:1 / 20:1
Полоса пропускания	300 МГц	150 МГц	500 МГц	12,5 МГц	40 МГц	20 МГц
Длина	1,2 м	1,2 м	1,2 м	1,2 м	1,2 м	1,5 м (2x)
Степень защиты CAT II	--	--	--	1000 В	1000 В	1000 В
Степень защиты CAT III	1000 В	1000 В*	300 В	600 В	600 В	600 В
Степень защиты CAT IV	600 В	600 В*	--	--	--	--

* Щуп для измерения высокого рабочего напряжения предназначен для измерения рабочего напряжения (между кончиком щупа и проводом опорного потенциала) до 2000 В в среде категории CAT III или 1200 В в среде категории CAT IV. Напряжение провода опорного потенциала (между проводом опорного потенциала и потенциалом земли): 1000 В в среде CAT III, 600 В в среде CAT IV. Эти параметры применимы только при использовании измерительного прибора Fluke 190-серии II.

PM9091/9092

PM9081

PM9082

PM9093

DP120

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Описание	набор кабелей 50 Ом коаксиальных 3 x (красный,серый,черный)		Двойной переходник “банан” “папа” - BNC “мама”.	Двойной переходник “банан” “мама” - BNC “папа”.	BNC “папа” - двойной BNC “мама”
Длина	1,5 м каждый	0,5 м каждый	--	--	--
Степень защиты CAT III	300 В	600 В	600 В	600 В	10:1

RS400

AS400

BP291

OC4USB

EBC290

RS400	Комплект сменных принадлежностей для щупов серии VPS200 и VPS400
AS400	Комплект принадлежностей для удлинения щупов серии VPS200 и VPS400
PM9080	RS232 интерфейсный кабель для серии 120
OC4USB	USB интерфейсный кабель для серии 120
BP120MH	Блок никель-металл-гидридных аккумуляторов для серий Fluke 120 и Fluke 43B
BP290	Комплект литий-ионных аккумуляторов стандартной емкости для 190 серии II
BP291	Комплект литий-ионных аккумуляторов двойной емкости для 190 серии II
EBC290	Внешнее зарядное устройство для BP290 и BP291
TRM50	50 Ом коаксиальная проходная кабельная муфта
RS500	Комплект сменных принадлежностей для щупов серии VPS510
C437-II	Прочный кейс для переноски с роликами для серии 190 II и 430 II
RF-AM90	Щуп для РЧ детекторов и демодуляторов

Приборы для оценки качества электроэнергии и анализаторы электроснабжения

Компания Fluke предлагает широкий модельный ряд приборов для тестирования качества электроэнергии, которые можно использовать для решения задач поиска и устранения неисправностей, профилактического техобслуживания и регистрации данных в течение длительных периодов времени в промышленности и коммунальной сфере.В области разработки и испытания электрооборудования наши высокоточные анализаторы энергоснабжения обеспечивают простоту применения и надежность измерений как в полевых условиях, так и в лаборатории в составе приборного оснащения испытательных стендов. В добавок к этому, запатентованный Fluke алгоритм расчета потерь энергии, Unified Power Measurement, позволяет измерить и количественно оценить потери энергии за счет проблем с гармониками и небалансом, что позволит пользователю найти источник потерь энергии в системе.

Анализаторы качества электроэнергии помогают быстрее обнаружить проблемы с качеством электроэнергии. Руководство по выбору анализаторов качества электроэнергии

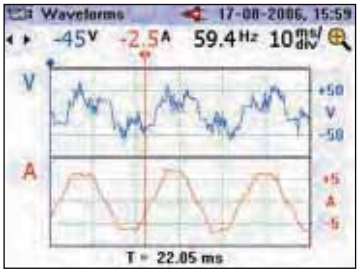
Основные измерения	Практическое применение	Однофазные VR1710	345	43B	Трехфазные 430 II	1735	1740	1750	1760
Среднеквадратичное значение напряжения	Подробный анализ изменений среднеквадратического значения показывает характер изменений подключаемых нагрузок.	●	●	●	●	●	●	●	●
Среднеквадратичное значение тока			●	●	●	●	●	●	●
Изучение параметров электроэнергии									
Измерение напряжения, тока, кВт, Cos/DPF (коэффициент реактивной мощности), кВт/ч	Создавайте профили мощности и энергии при энергоаудите и находите возможности экономии.		●	●	●	●	●	●	●
Измерение минимальных, средних и максимальных значений			●	●	●	●	●	●	●
Регистрация показаний за 10 дней			●	●	●	●	●	●	●
Агрегирование энергии			●	●	●	●	●	●	●
Импульсный вход сети питания					●				
Потери энергии (эфф. кВт, реакт. кВАР, кВАР дисбаланса, кВАР искажения, нейтр. кВАР)			●	●	●	●	●	●	●
Калькулятор потерь энергии					●				
Стандартный анализ гармоник									
измерение THD (суммарные гармонические искажения)(ток и напряжение)	Обнаружьте источник помех в вашей установке, чтобы экранировать таких потребителей или использовать для них другие источники питания.	●	●	●	●	●	●	●	●
Гармоники от 1 до 25 (ток и напряжение)		●	●	●	●	●	● (не для 1743)	●	●
Табличные значения					●	●	●	●	●
Измерение тока в нейтрали					●	●	●	●	●
Пик-фактор			●	●	●		●	●	●
Расширенный анализ гармоник									
Полный спектр гармоник	Если потребители, вызывающие искажения, являются причиной нештатной работы вашей установки, вам потребуются полные данные для определения их источника и принятия решения.		●	●	●	●	●	●	●
Гармоники мощности			●	●	●			●	●
Гармоники от 1 до 50 и пост. ток.			●	●	●		● (без пост.тока) (не для 1743)	●	●
коэффициент нелинейности				●	●	●		●	●
% от основной и % от среднеквадратичного значения			●	●	●		●	●	●
Выявление основных проблем с качеством электроэнергии в промышленности									
Функция осциллографа	При поиске и устранении проблем в полевых условиях графические данные позволяют быстро обнаружить источник этих проблем.		●	●	●	●		●	●
Падения и повышения напряжения		●		●	●	●		●	●
Векторная диаграмма					●			●	●
Запись тренда		●	●	●	●			●	●
Пусковой бросок тока			●	●	●			●	●
Расширенный поиск и устранение проблем с качеством электроэнергии промышленного оборудования									
Возможность полной регистрации данных	Комплексные установки часто требуют более серьезного изучения данных измерений. Несколько потребителей могут случайным образом взаимодействовать, что в ряде случаев становится причиной проблемы.		●	●	●	●	●	●	●
Регистрация переходных процессов		●		●	●			●	●
Фликкер-шум		●			●		●	●	●
Анализ по EN50160					●		●	●	●
Расширенный регистратор взаимодействий в системе (ручная установка пороговых значений)									●
Регистратор случайных/изменяющихся событий в системе (адаптивная установка пороговых значений)								●	
400 Гц					● (только 437-II)				
Проверка качества электроэнергии в сети питания									
Компоненты чередования фаз	Перед установкой чувствительных потребителей убедитесь, что вы знаете текущее качество электроэнергии в имеющейся сети питания. Периодическое сравнение качества может помочь определить потенциальные источники проблем.				●			●	●
Промежуточные гармоники					●		●	●	●
Управляющие сигналы сети					●		●	●	●
IEC61000-4-30, класс A					●				●
Программное обеспечение									
Power Log	Чтобы воспользоваться собранными данными вам потребуется программное обеспечение, которое сможет помочь с анализом накопленного материала и выслать его поставщикам оборудования и руководству предприятия.	●	●		●	●			
PQ Log							●		
Power Analyze								●	
PQ Analyze									●
Обновление для программы					●				
Карта памяти FSD (макс. 32 ГБ)					8 ГБ			8 ГБ	

Указатель для выбора анализаторов качества электроэнергии

FLUKE®

345 клещи для измерения качества электроэнергии

Fluke 345



Отображение осциллограмм сигналов во время проверки и настройки оборудования

Возможность регистрации параметров в течение заданных периодов времени для выявления нерегулярных сбоев

600V CAT IV

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Мягкий футляр для переноски, программа Power Log, измерительные щупы, измерительные провода, зажимы типа "крокодил", сетевой адаптер / выпрямитель международного стандарта, печатное руководство пользователя на английском языке, многоязычное руководство пользователя на компакт-диске

Информация для заказа

Fluke 345	клещи для измерения качества электроэнергии

Идеальный прибор для поиска неисправностей в современных электрических нагрузках

Fluke 345 позволяет измерить широкий набор электрических параметров при поиске неисправностей и источников помех в однофазных и трехфазных электрических системах. С ярким цветным дисплеем для отображения осциллограмм и временных зависимостей, фильтром низких частот для устранения высокочастотных шумов и высокими характеристиками электромагнитной совместимости EMC, Fluke 345 является идеальным прибором для исследования коммутационных нагрузок, например, электродвигателей с регулируемой скоростью, электронных систем управления освещением и источников бесперебойного питания. Встроенная память обеспечивает долговременную регистрацию данных для дальнейшего анализа временных зависимостей и нерегулярных сбоев.

- **Высокий уровень безопасности:** Технологические вводы с уровнем безопасности 600 В кат. IV / 1000 В кат. III
- **Измерение переменного и постоянного тока:** измерение переменного тока до 1400 А среднекв. знач. и постоянного тока до 2000 А при помощи клещей без разрыва цепи
- **Анализ гармоник:** Возможность анализа, отображения на дисплее и регистрации до 30-й гармоники (40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц)
- **Проверка батарей:** Непосредственное измерение колебаний постоянного тока для батарей и систем постоянного тока.

Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Измерение тока	
Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц. Макс. перегрузка по току 10 000 А или среднеквадратичное значение x частота < 400 000. Среднеквадратичное значение тока является истинным среднеквадратичным значением (постоянный + переменный ток)
Диапазон измерения	0 – 2000 А для постоянного тока или 1400 А для среднеквадратичного переменного тока
Гармоники	Все измерения до 30-й гармоники (до 40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц); Диапазон частот F0: от 15 Гц до 22 Гц и от 45 Гц до 65 Гц; среднеквадратичное значение переменного тока Iacrms > 10 А
Измерение напряжения	
Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц. Макс. перегрузка по напряжению 1000 В среднеквадратичное значение. Среднеквадратичное значение напряжения является истинным среднеквадратичным значением (постоянный + переменный ток)
Диапазон измерения	0 – 825 В для постоянного тока или среднеквадратичного переменного тока
Гармоники	Все измерения до 30-й гармоники (40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц); Диапазон частот F0 : От 15 Гц до 22 Гц и от 45 Гц до 65 Гц среднеквадратичное значение переменного напряжения Vacrms > 1 В
Измерение мощности (однофазные и трехфазные системы)	Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока
Диапазон измерения	0 – 1650 кВт для постоянного тока или 1200 кВт для переменного тока
Измерение полной мощности (однофазные и трехфазные системы)	Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока
Диапазон измерения	0 -1650 кВА для постоянного тока или 1200 кВА для переменного тока
Измерение реактивной мощности (однофазные и трехфазные системы)	
Диапазон измерения	0 – 1250 кВАр
Коэффициент мощности (однофазные и трехфазные системы)	
Диапазон измерения	0,3 емк. нагрузка 1,0… 0,3 инд. нагрузка (72,5° емк. нагрузка 0°… 72,5° инд. нагрузка)
Коэффициент реактивной мощности	
Диапазон измерения	0,3 емк. нагрузка 1,0… 0,3 инд. нагрузка (72,5° емк. нагрузка 0°… 72,5° инд. нагрузка)
Счетчик энергии (кВт·ч)	
Диапазон измерения	40 000 кВт·ч
Функция Scope (осциллограф)	
Временная ось, масштаб	2,5 мс, 5 мс, 10 мс, 25 мс, 50 мс/деление
Измерение тока:	
Диапазоны	10 А / 20 А / 40 А / 100 А; 200 А / 400 А / 1000 А / 2000 А
Измерение напряжения	
Диапазоны	4 В / 10 В / 20 В / 40 В / 100 В; 200 В / 400 В / 1000 В
Функция измерения пусковых токов	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц
Диапазоны	40, 400 и 2000 А
Память	До 50 изображений экрана и более 150 000 значений отдельных измерений

Питание: Батарея 1,5 В щелочная типа AA MN 1500 или IEC LR6 x 6
Время работы батареи (типичное): > 10 часов (при полной подсветке); > 12 часов (при уменьшенной подсветке)
Безопасность: IEC 61010-1 600 В кат. IV, 1000 В кат. III (максимальное среднеквадратичное напряжение между входами 825 В) двойная или усиленная изоляция, степень загрязнения 2
Степень защиты: IP40; согласно EN60529
Рабочая температура: От 0 °C до 50 °C

Дисплей: Цветной трансмиссивный ЖК дисплей 320 x 240 пикселов (70 мм по диагонали) с двухуровневой подсветкой
Цифровой выход: Интерфейс USB для подключения к ПК
Размеры (ВхШхГ): 300 мм x 98 мм x 52 мм
Ширина раскрытия клещей: 60 мм
Клещи: для проводников диаметром до 58 мм
Вес (с элементами питания): 0,82 кг
Гарантия 2 года

Рекомендуемые принадлежности

TLK291
См. стр. 123

TP220
См. стр. 123

AC220
См. стр. 124

TP1
См. стр. 123

C550
См. стр. 130

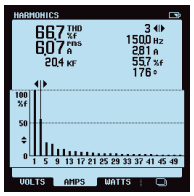
Анализатор качества электроэнергии 43B для однофазной сети

FLUKE®

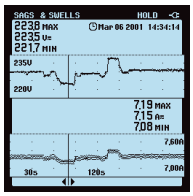
Fluke 43B

Идеальный прибор для поиска проблем в однофазной сети энергоснабжения.

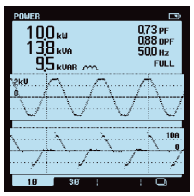
Fluke 43B – это выбор инженера для диагностики качества и устранения неисправностей в сети энергоснабжения, а также сбоев общего характера в работе оборудования. Удобный в использовании благодаря меню выбора режимов определения качества электроэнергии, он сочетает в одном приборе возможности анализатора качества электроэнергии, осциллографа с полосой пропускания 20 МГц, мультиметра и регистратора данных.



- *Отображение гармоник напряжения, тока и мощности.*
- *до 51-й гармоники.*
- *Суммарный коэффициент гармонических искажений (THD).*
- *Сдвиг по фазе отдельных гармоник.*



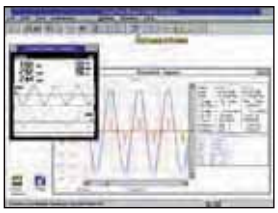
- *измерение напряжения и силы тока в режиме регистратора на протяжении до 16 суток.*
- *Использование курсоров для более подробного анализа событий с сети.*



- *Измерение мощности, коэффициента мощности, COS φ, VA и VAR.*
- *Отображение формы импульсов напряжения и тока.*

- *Функция автоматического запуска Connect-and-View™ для быстрого отображения форм сигналов.*
- *Одновременный просмотр каналов напряжения и тока*

На всех входах



True RMS

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Позиция меню	Измерения	Диапазоны	Погрешность
V	В	5,000 В - 1250 В	± (1% + 10)
A	А	50,00A - 50,00 кА	± (1% + 10)
Hz	Частота электропитания	40,0 - 70,0 Гц	± (0,5% + 2)
	Пик фактор	1,0 - 10,0	± (5% + 1)
Мощность	Вт, ВАР, ВА	250 Вт - 1,56 ГВт	± (4% + 4)
	PF, DPF, COS φ	0,25-0,9	± 0,04
		0,90-1,00	± 0,03
Гармоники	Напряжение	от 1-й до 51-й гармоники	± (3% + 2) - ± (15% + 5)
	Ток	от 1-й до 51-й	± (3% + 8) - ± (15% + 5)
	Мощность	от 1-й до 51-й	± (5% + 2) - ± (30% + 5)
	Коэффициент гармоник	от 1,0 до 30,0	± 10%
Провалы и выбросы	Напряжение и ток	от 4 минут до 16 дней	± (2% + 10)
Регистрация перех. процессов	ширина импульса 40 нс до 40 переход. процессов	Выберите 20/50/100/200% выше или ниже лин. напр.	± 5% полной шкалы
Пусковой ток	По выбору от 1 с До 5 мин	1 А до 1000 А	± 5% полной шкалы
Сопр./проводимость/ емкость	Сопротивление	500,0 Ом - 30,00 МОм	± (0.6% + 5)
	Емкость	50,00 нФ - 500,0 мкФ	± (2% + 10)
Температура (с доп. принадлежн.)	°C	-100,0 °C - 400,0 °C	± (0.5% + 5)
	°F	-200,0 °F - 800,0 °F	
Осциллографическое отображение	пост, пер, пост+пер. пик, пик-пик, Гц, коэф заполнения, фаза, ширина импульса, пик-фактор	Частота выборки:	25 М выборок/с
		Диапазон частот	
		Напряжение Ч/Б (Канал 1)	20 МГц
		Ток Ч/Б (Канал 2)	15 кГц
Сохр. показ. на экр.	Все функции	20 экранов	
Регистрация событий	В/А/Гц, мощность, гармоники, сопр/емкость, темпер. формы сигналов	от 4 минут до 16 дней	Выберите любые парам. в каждом режиме экрана

Срок службы батарей: никель-кадмиевый аккумулятор (зарядное устройство в комплекте), обычно до 6 часов непрерывной работы.
Удары и вибрация: военный стандарт США 28800E, Type 3, Class III, Style B.
Рабочая температура: от 0 °C до 50 °C;
Корпус: IP51 (защита от пыли, капель, воды).
Гарантия - 3 года.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Комплект измерительных проводов TL224, набор зажимов типа "крокодил" AC220, комплект измерительных проводов TP4, блок аккумуляторов BP120MH, экранированный BNC-разъем BB120, сетевой адаптер/зарядное устройство PM8907, токовые клещи для переменного тока i400s, набор зажимов типа "крокодил" AB200, набор измерительных щупов TP1-1, футляр для переноски C120, интерфейсный кабель OC4USB, программное обеспечение SW43W FlukeView, датчик напряжения VPS 40, ИК термометр Fluke 61, руководство пользователя и руководство по эксплуатации.

Информация для заказа

Fluke 43B Fluke 43B Анализатор качества электроэнергии однофазный

Рекомендуемые принадлежности

i2000flex
См. стр. 126

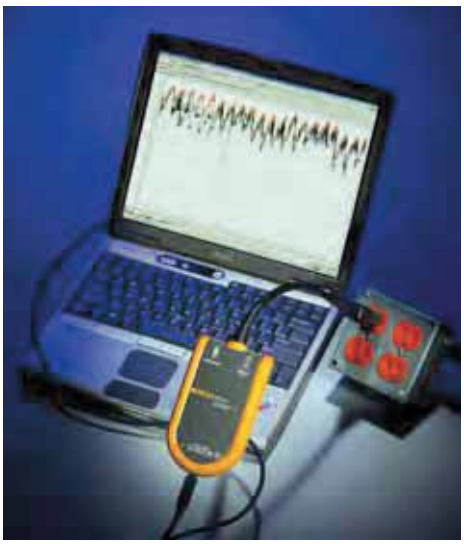
i1000s
См. стр. 126

80TK
См. стр. 128

VR1710 Регистратор качества напряжения в однофазной сети

Fluke VR1710

Fluke VR1710 и принадлежности, входящие в комплект поставки



В комплект входит программное обеспечение PowerLog

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Подключаемый регистратор Fluke VR1710, кабель USB, CD с программным обеспечением PowerLog, универсальный переходник для шнура питания

Информация для заказа

VR1710 Регистратор качества напряжения

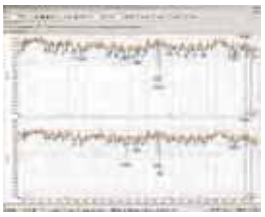
Простое в применении решение для обнаружения и регистрации проблем с качеством напряжения в сети

Fluke VR1710 представляет собой однофазное подключаемое устройство для регистрации параметров качества напряжения в сети, позволяющее легко и быстро записывать тренды напряжения, провалы, гармоники и общие характеристики качества электроснабжения, включая падения и всплески, обеспечивая специалистов по техобслуживанию и руководство предприятия необходимыми данными для выявления причин неисправностей. Устройство регистрирует параметры качества напряжения, включая среднеквадратичные значения, переходные процессы, фликкер и гармоники (до 32-й гармоники), с задаваемым пользователем временем усреднения от 1 сек. до 20 мин.

- Четкая сводка всех данных в виде графиков и быстрое отображение ключевых параметров по качеству энергоснабжения
- Полнота картины достигается благодаря отображению минимальных, максимальных и среднеквадратичных значений параметров (за 1/4 периода) с отметками времени
- Можно также получить подробный график с отображением всплесков напряжения (>100 мкс) с отметками времени
- Полный анализ величин отдельных гармоник и суммарного коэффициента искажений THD с трендами

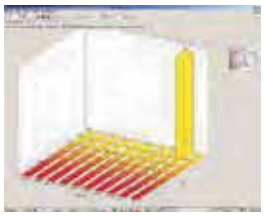
Применение

- **Регистрация напряжения** – Отслеживание и регистрация величины сетевого напряжения; измерение минимальных, максимальных и среднеквадратичных значений для определения, находится ли напряжение в розетке в допустимых пределах.
- **Измерение искажений** – Измерение частоты и гармоник, чтобы определить, влияют ли нагрузки с высоким коэффициентом искажений (системы бесперебойного питания, приводы и т.д.) на работу остального оборудования.
- **Измерение фликкера** – Количественная оценка влияния импульсных нагрузок на работу систем освещения.
- **Переходные процессы** – Выявление нестационарных и кратковременных событий, которые могут нарушить нормальную работу оборудования; отображается полная форма сигнала с указанием даты, времени и продолжительности.



Настройка PowerLog – *Простая процедура установки значений по умолчанию для внутренних часов, периодов и интервалов регистрации для получения быстрых результатов.* **Просмотр PowerLog** – *Отображение данных с представлением трендов среднеквадратичных значений напряжения и гармоник, переходных процессов, а также сводных и статистических данных согласно требованиям стандарта EN50160.*

Отображение переходных процессов (> 100 мкс) с отметкой времени – *Быстрая идентификация проблем с помощью встроенного программного обеспечения для графического отображения данных.*



Статистический анализ изменений напряжения – *сокращение времени, необходимого для анализа, благодаря доступности данных по количеству и амплитуде изменений.*

Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Рабочее напряжение	От 70 В до 300 В
Мин/Макс/Среднекв. значения	Разрешение 0,125 В
Количество регистрируемых событий	175 000
Провалы/Прерывания	Да
Разрешение по времени	5 мс
Разрешение по напряжению	0,125 В
Превышения напряжения	Да
Частота	Да
Измерение гармоник	Согласно EN 61000-4-7 (до 32-й гармоники)
Измерение фликкера	Согласно EN 61000-4-15
Кол-во каналов регистрации	1 фаза-нейтраль 2 фаза/нейтраль на землю
Время записи	От 1 дня до 339 дней в зависимости от времени усреднения от 1 сек. до 20 мин.
Переходные процессы	Да (>10 мкс)
Диапазон частот	50 Гц ± 1 Гц и 60 Гц ± 1 Гц
Категория безопасности	CAT II 300 В

Дисплей: ЖК-дисплей
Размеры (ВхШхГ): 23 x 19,75 x 22,2 см

Вес: 0,8 кг
Гарантия 2 года

Анализаторы энергии и качества энергоснабжения для трехфазной сети серии 430 II

FLUKE®

Новинка

Fluke 437-II

Fluke 435-II

Fluke 434-II

Class A
IEC 61000-4-30
Compliant
Fluke
435 II / 437 II

CAT III 1000V
CAT IV 600V

На всех входах

True RMS

C SP US

Более детальное описание возможностей анализа качества электроэнергии и запатентованной Fluke функции монетизации энергии

Новые модели Fluke 434, 435 и 437 серии II помогают находить, прогнозировать, предотвращать и устранять проблемы с качеством электроэнергии в трехфазных и однофазных электрических распределительных сетях. Кроме того, запатентованный Fluke алгоритм оценки потерь энергии, единая оценка энергоснабжения (Unified Power Measurement), позволяет измерять и давать количественную оценку потерь энергии из-за проблем, связанных с гармониками и дисбалансом, что позволяет пользователю точно устанавливать источник потерь энергии в сети.

- Калькулятор потерь энергии: Классические измерения активной и реактивной мощности, а также мощность гармоник и дисбаланса получают количественную оценку в целях установления действительных потерь энергии в сети в денежном выражении.
- Эффективность преобразователя мощности: Одновременное измерение выходной мощности переменного тока и входящей мощности постоянного тока для систем силовой электроники, с использованием опциональных токовых клещей постоянного тока.
- Сбор данных PowerWave: Анализаторы 435 и 437 серии II собирают оперативные данные о среднеквадратичных значениях, отображают полупериод и формы сигнала для описания динамики электрической сети (запуски генератора, включение ИБП и т.п.).
- Регистрация форм сигнала: Модели 435 и 437 серии II регистрируют данные о 100/120 циклах (50/60 Гц) для каждого события, обнаруживаемого во всех режимах, без настройки.
- Автоматический режим измерения переходных процесссов: Анализаторы 435 и 437 серии II регистрируют данные о форме сигнала с частотой дискретизации 200 кГц одновременно по всем фазам до 6 кВ.
- Полное соответствие требованиям Класса А: Анализаторы 435 и 437 серии II проводят испытания в соответствии со строгим международным стандартом IEC 61000-4-30 Класс А.
- Измерение на частоте 400 Гц: Анализатор 437 серии II регистрирует измерения качества энергоснабжения в авиационных и военных энергосетях.
- Оперативный поиск и устранение неисправностей: Проведение анализа тенденций с использованием курсоров и функций инструментов увеличения.
- Высший уровень безопасности в отрасли: Технологические вводы с уровнем безопасности 600 В CAT IV / 1000 В CAT III.
- Автоматический анализ тенденций: Для каждого измерения в обязательном порядке выполняется автоматическая запись без необходимости настройки.
- Системный монитор: Вывод десяти параметров качества электроэнергии на один экран, в соответствии со стандартом качества энергоснабжения EN50160
- Функция регистратора: Конфигурация испытательного режима с памятью на 600 параметров с задаваемыми пользователем интервалами.

Единая оценка энергоснабжения

Запатентованная Fluke система единой оценки энергоснабжения (Unified Power Measurement, UPM) обеспечивает наиболее полное представление об энергоснабжении и проводит измерение следующих параметров:

- Параметры классического энергоснабжения (Steinmetz 1897) и энергоснабжения по IEEE 1459-2000
- Детальный анализ потерь
- Анализ дисбаланса
- Указанные расчеты UPM используются для количественной оценки в денежном измерении стоимости энергетических потерь, вызванных проблемами с качеством энергоснабжения.

Экономия энергии

Стоимость качества энергоснабжения можно оценить количественно только с точки зрения простоя, вызванного потерями производственного времени и ущербом электрооборудованию. Система единого измерения энергоснабжения (UPM) теперь выходит за эти рамки для достижения экономии энергии за счет обнаружения энергетических потерь, вызванных проблемами с качеством энергоснабжения. При помощи системы единого измерения энергоснабжения, калькулятор потерь энергии Fluke определит, каковы денежные потери предприятия из-за потерь энергии.

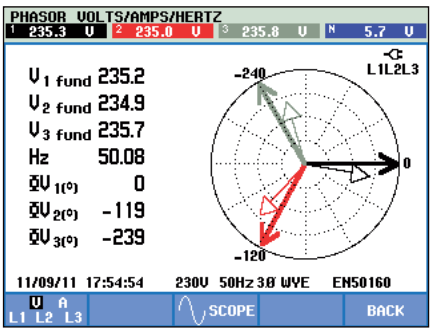
Дисбаланс

UPM дает более подробную разбивку энергии, потребляемой предприятием. Помимо измерения реактивной мощности (в связи с низким кпд), UPM также измеряет расход энергии, вызванный дисбалансом, а также последствия неравномерной нагрузки на каждую из фаз трехфазной системы.

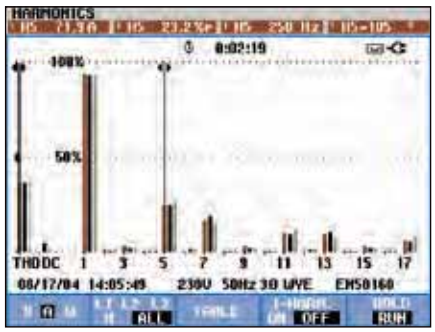
Гармоники

UPM также дает сведения о затратах энергии на предприятии в связи с наличием гармоник.
Наличие гармоник на предприятии может привести к следующему:

- Перегрев трансформаторов и проводов
- Внезапные срабатывания выключателей
- Преждевременный отказ электрооборудования



Векторная диаграмма



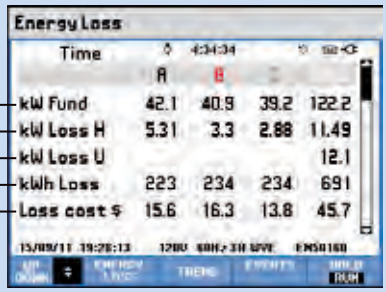
Отслеживание гармоник вплоть до 50-той, и измерение и регистрация суммарного коэффициента гармонических искажений (THD) в соответствии с требованиями стандарта IEC61000-4-7

Обзор параметров с помощью Системного монитора дает возможность мгновенно заметить выход за допустимые границы значений напряжения, гармоник, фликера, частоты и количества провалов и выбросов. Предоставляется подробный перечень всех событий выхода параметров за указанные границы.

Анализаторы энергии и качества энергоснабжения для трехфазной сети серии 430 II

FLUKE®

Калькулятор потерь энергии



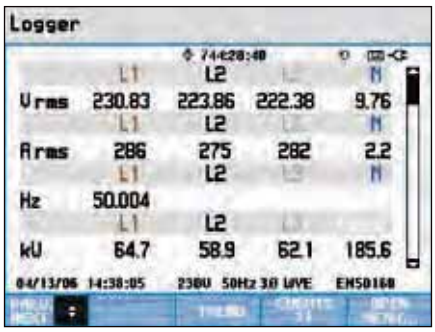
Имеющаяся полезная мощность (кВт)

Киловатты, неиспользуемые из-за гармоник

Киловатты, неиспользованные из-за дисбаланса

Суммарные оплачиваемые киловатт-часы, которые были потеряны

Общая стоимость потерянных киловатт-часов



Функция регистрации позволяет получить немедленный анализ выбираемых пользователем параметров.

Fluke 437 II со всеми стандартными принадлежностями

Принадлежности, входящие в комплект поставки

TL430 комплект измерительных проводов и зажимов типа "крокодил", i430fl ex-TF, 61 см, 4 датчика, BC430 силовой адаптер, BP290 литий-ионный аккумулятор одинарной емкости, комплект переходников международного стандарта, WC100 зажимы для цветового кодирования и бирки по региональным стандартам, 8 Гб SD-карта, PowerLog на CD-диске
Кабель USB A-Bmini
C1740 мягкий футляр (434-II, 435-II), C437 жесткий футляр (437-II)

Информация для заказа

Анализатор электроэнергии для трехфазных сетей Fluke 434-II
Анализатор электроэнергии и качества энергоснабжения для трехфазных сетей Fluke 435-II
Анализатор электроэнергии и качества энергоснабжения для трехфазных сетей Fluke 437-II

Спецификации

Входы напряжения	
Число входов	4 (3 фазы + нейтраль), связь по постоянному току
Максимальное входное напряжение	1000 В (среднеквадратичное значение)
Диапазон номинального напряжения	Избираемое, от 1 В до 1000 В
Максимальное напряжение сигнала	6 кВ (только для переходных процессов)
Полное входное сопротивление	4 МОм // 5 пФ
Полоса пропускания	> 10 кГц, до 100 кГц для переходных процессов
Масштаб	1:1, 10:1, 100:1, 1000:1, 10000:1, а также настраиваемый масштаб
Токовые входы	
Число входов	4 (3 фазы + нейтраль), связь по постоянному току или переменному току
Тип	Трансформатор тока, подсоединяемый без разрыва цепи, с мВ выходом или i430flex-TF
Выбор диапазона	от 0,5 до 600 А (среднеквадратичное значение) с входящим в комплект i430flex-TF (с чувствительностью 10x) от 5 до 6000 А (среднеквадратичное значение) с входящим в комплект i430flex-TF (с чувствительностью 1x) 0,1 мВ/А - 1 В/А, а также вариант на заказ для использования с опциональными клещами для измерения переменного тока или постоянного тока
Полное входное сопротивление	1 МОм
Полоса пропускания	>10 кГц
Масштаб	1:1, 10:1, 100:1, 1000:1, 10000:1, а также настраиваемый масштаб
Режимы измерения	
Осциллограф	4 сигнала напряжения, 4 сигнала тока, В (среднеквадратичное значение), В осн.част. А (среднеквадратичное значение), А осн.част., В на курсоре, А на курсоре, углы фазы
Вольты/амперы/герцы	В (среднеквадратичное значение) между фазами, В (среднеквадратичное значение) между фазой и нейтралью, В пиковое, амплитудный коэффициент напряжения, А (среднеквадратичное значение) пиковое, амплитудный коэффициент тока, Гц
Кратковременные понижения и повышения напряжения	V (среднеквадратичное значение) ½, А (среднеквадратичное значение) ½, Pinst с программируемыми пороговыми величинами для обнаружения событий
Гармоники пост. тока, 1 - 50, до 9-той гармоники на частоте 400 Гц	Напряжение гармоник, суммарный коэффициент гармонических искажений THD, сила тока гармоник, сила тока К-фактора, мощность гармоник в Вт, Ватты THD, К-фактор общего среднеквадратичного значения)
Мощность и энергия	В (среднеквадратичное значение), А (среднеквадратичное значение), Вт полные, Вт осн.част., ВА полные, ВА фунд.гарм., ВА гармоник, ВА дисбаланса, переменная, коэффициент мощности, коэффициент реактивной мощности, CosQ, кпд, Вт прямой, Вт обратной
Калькулятор потерь энергии	Вт осн.част., ВА гармоник, ВА дисбаланса, ВАР, А, активные потери, реактивные потери, потери гармоник, потери дисбаланса, потери нейтрали, стоимость потерь (по указанной пользователем цене за кВт.час)
КПД инверторного преобразователя (требуются опциональные токовые клещи для измерения пост. тока)	Вт полные, Вт осн .част., Вт пост-тока, КПД, В пост. тока, А пост. тока, В (среднеквадратичное значение), А (среднеквадратичное значение), Гц
Дисбаланс	% В отрицательной последовательности, %В нулевой последовательности, %А отрицательной последовательности, %А нулевой последовательности, В осн. част., А осн. част., фазные углы напряжения, фазные углы тока
Пусковой бросок	Сила пускового тока, продолжительность пускового тока, А (среднеквадратичное значение)½, В (среднеквадратичное значение) ½
Монитор	В (среднеквадратичное значение), А (среднеквадратичное значение), В гармоник, В THD (суммарные гармонические искажения), PLT (долговременная интенсивность), В (среднеквадратичное значение) ½, А (среднеквадратичное значение)½, Гц, кратковременное понижение и повышение напряжения, исчезновение, быстрые изменения напряжения, дисбаланс и управляющие сигналы сети. Все параметры измеряются одновременно в соответствии с EN50160. маркировка применяется в соответствии с IEC61000-4-30 для индикации ненадежных показаний в связи с повышениями и понижениями напряжения
Фликер (только 435-II и 437-II)	Pst(1 мин), Pst, Plt, Pinst, В (среднеквадратичное значение)½, А (среднеквадратичное значение)½, Гц
Переходные процессы (только 435-II и 437-II)	Осциллограммы переходных процессов 4x напряжения 4x силы тока, триггеры: V (среднеквадратичное значение)½, А (среднеквадратичное значение) ½, Pinst
Управляющие сигналы сети (только 435-II и 437-II)	Средняя величина относительного и абсолютного напряжения сигнала за три секунды для двух выбираемых частот сигнала.
UPower Wave (только 435-II и 437-II)	V (среднеквадратичное значение) ½, А (среднеквадратичное значение) ½ Вт, Гц и формы кривых для напряжения, силы тока и мощности
Регистратор	Возможность выбора до 150 параметров качества электроэнергии, измеряемых одновременно по 4 фазам

Срок службы аккумулятора: 7 часов рабочего времени от одной зарядки блока литий-ионных аккумуляторов
Безопасность: EN61010-1 (2-е издание) класса 2 по загрязнению; 1000 В CAT III / 600 В CAT IV
Корпус: Надежный, противоударный со встроенным защитным чехлом, IP51 (водо- и пылезащищенный)
Ударопрочность: 30 g; **Вибрация:** 3g в соответствии с MIL-PRF-28800F класса 2
Рабочая температура: от 0 °C до +50 °C
Размеры (высота x ширина x глубина): 265 мм x 190 мм x 70 мм; **Вес:** 2,1 кг
Гарантия три года

Рекомендуемые принадлежности

i430-FLEXI-TF-4PK
См. стр. 98

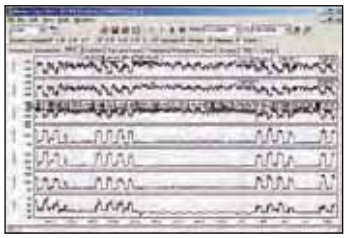
i5sPQ3
См. стр. 98

BP291
См. стр. 86

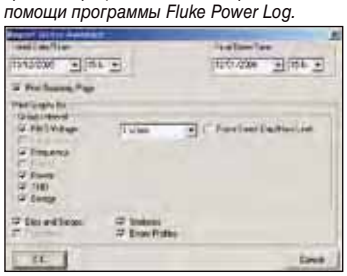
Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 98

1735 Регистратор энергии

Fluke 1735



Просмотр записанных данных в виде простых графиков и таблиц при помощи программы Fluke Power Log.



Настройка функции создания отчетов для получения отчетов профессионального вида.

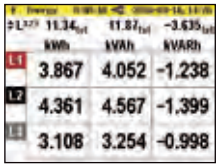
Производит изучение электрических нагрузок, измерение потребления энергии и регистрацию общего качества энергии

Регистратор энергии Fluke 1735 - это идеальный инструмент для специалистов по электромонтажу и обслуживанию электросетей. Он позволяет проводить изучение параметров электроэнергии и регистрацию показателей качества электро энергии. 1735, с цветным дисплеем, и имеющий четыре новых тонких гибких датчика тока в комплекте, легко установить. Прибор 1735 регистрирует большую часть электрических параметров, гармоник, а также изменения напряжения. Пользователи могут наблюдать данные на дисплее и просматривать гистограммы, а также создавать отчеты с помощью программы Fluke Power Log, входящей в комплект.

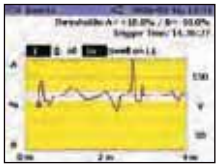
- Запись параметров энергии и других связанных параметров в течение периода вплоть до 45 дней
- Контроль максимального энергопотребления за периоды, определенные пользователем
- Повышение эффективности деятельности благодаря контролю потребления энергии
- Измерение коэффициента искажений, вызываемых электронными нагрузками
- Повышение надежности показаний благодаря измерению провалов и выбросов напряжения, вызванных изменением нагрузки
- Удобная настройка инструмента благодаря отображению осциллограмм и временных зависимостей на цветном дисплее

Изучение нагрузки за период 45 дней и просмотр сохраненных данных на дисплее прибора или на компьютере.

Гармоники напряжения и тока до 50-й включительно.



Быстрое вычисление потребления энергии на дисплее или сохранение показаний в памяти в течение продолжительного периода времени.



Измерение изменений напряжения с помощью пороговых величин, определяемых пользователем.

Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

V rms (среднеквадр. значение напряжения)	Диапазоны измерения среднеквадратичного значения напряжения в соединении звездой: 57 В/66 В/110 В/120 В/127 В/220 В/230 В/240 В/260 В/277 В/347 В/380 В/400 В/417 В/480 В переменного тока Диапазоны измерения среднеквадратичного значения напряжения в соединении треугольником:100 В/115 В/190 В/208 В/220 В/380 В/400 В/415 В/450 В/480 В/600 В/660 В/690 В/720 В/830 В переменного тока
A rms (среднеквадр. значение силы тока)	Диапазон измерений гибких датчиков: 15 А / 150 А / 3000 А среднеквадратичное значение (для синусоиды) Диапазон измерений токовых клещей: 1 А / 10 А
Частота	Диапазон измерений: От 46 до 54 Гц и от 56 до 64 Гц
Гармоники и THD (суммарные гармонические искажения)	До 50-й гармоники (< 50% от номинального)
Измерение мощности (P – активная, S – кажущаяся, Q - реактивная, D – искажающая)	Диапазон измерения: см. диапазоны измерений V-rms и A-rms
Измерение энергии (кВч, КВАч, кВАРч)	Диапазон измерения: см. диапазоны измерений V-rms и A-rms
PF (коэффициент мощности)	От 0,000 до 1,000
Таблица регистрации событий	Определение провалов и выбросов напряжения и случаев исчезновения напряжения с разрешением 10 мс и ошибкой измерения в половину периода синусоидальной волны среднеквадратического значения.
Общие	
Память	Карта памяти емкостью 4 МБ, 3,5 МБ для записи результатов измерений
Частота выборки	10,24 кГц
Частота сети	50 Гц или 60 Гц по выбору пользователя, с автоматической синхронизацией

Дисплей: цветной графический трансмиссивный дисплей 1/4 VGA 320 x 240 пикселей с дополнительной подсветкой и регулируемой контрастностью; цветное отображение текста и графики
Интерфейс: разъем RS-232 SUB-D; 115,2 кбод, 8-битные данные, без контроля четности, 1 стоповый бит, интерфейс RS-232
поддерживает обновление прошивки
(9-контактный кабель-удлинитель)
Корпус: IP65; EN60529 (только для основного корпуса, без отсека для элементов питания)

Питание: NiMH батарея с адаптером переменного тока (15 - 20 В/0,8 А)
Время работы от батареи: В обычных условиях > 16 часов без подсветки и > 6 с яркой подсветкой
Рабочая температура: от 0 °C до +40 °C
Размеры (ВхШхГ):
240 мм x 180 мм x 110 мм
Вес: 1,7 кг с батареей
Гарантия три года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Универсальные 4-фазные токоизмерительные клещи FS17X5-TF; провода VL1735/1745; ПО Power Log; комплект цветных наклеек по национальным стандартам; интерфейсный кабель ПК; сетевой адаптер международного стандарта; зарядное устройство BC1735; мягкий футляр для переноски; печатный экземпляр руководства пользователя на английском языке и CD с руководством пользователя на нескольких языках

Информация для заказа

Fluke 1735	Регистратор энергии
FS17X5-TF	4-фазный набор тонких гибких датчиков тока, 3000 А
3000/6000A-TF-4	4-фазный набор тонких гибких датчиков тока, 6000 А

Рекомендуемые принадлежности

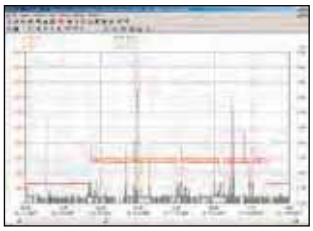
Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 98

Серия 1740, трехфазные регистраторы качества электроэнергии Memobox

Fluke 1743

Fluke 1744

Fluke 1745



Прилагаемое программное обеспечение PQ Log поможет Вам быстро выявить основную причину неполадки.

Обеспечивают быстроту оценки качества электроэнергии и проведения соответствующих долгосрочных исследований

Компактные, прочные и надежные регистраторы качества электроэнергии серии Fluke 1740 трехфазного исполнения являются приборами первой необходимости для технического персонала, осуществляющего анализ работы, а также поиск и устранение неисправностей в энергораспределительных системах. Обеспечивая возможность одновременной регистрации до 500 параметров в течение 85 дней, а также фиксирования событий, приборы серии Fluke 1740 помогают выявлять перемежающиеся сбои и другие проблемы с качеством электроэнергии, трудно выявляемые без этих приборов.
Три имеющиеся модели регистраторов обеспечат решение как базовых, так и самых специфических Ваших проблем в области регистрации качества электроэнергии.

Fluke 1743: Водонепроницаемый монитор IP65 предназначен для регистрации стандартных параметров, включая напряжение (В), ток (А), мощность (Вт), полную мощность (ВА), реактивную мощность (ВАр), коэффициент мощности, энергию, фликер, изменения напряжения и коэффициент гармонических искажений (THD).

Fluke 1744: Обладает теми же функциями, что и Fluke 1743. Помимо основных параметров электропитания Fluke 1744 также обеспечивает измерение гармоник напряжения и тока, промежуточных гармоник, управляющих сигналов сети, небаланса и частоты.

Fluke 1745: Регистратор качества электроэнергии усовершенствованной конструкции со степенью защиты IP50 обладает теми же функциями, что и Fluke 1744, а также снабжен ЖК дисплеем, обеспечивающим показ в режиме реального времени, и источником бесперебойного питания на 5 часов работы.

- Принцип "Включил и работай": установка прибора занимает считанные минуты. При этом опознавание и подача электропитания на датчик тока осуществляется в автоматическом режиме
- Легкость установки в распределительных шкафах: компактность корпуса, обеспечивающего полную изоляцию прибора и принадлежностей, обеспечивает легкость установки даже в условиях дефицита пространства в непосредственной близости к линиям электропитания, находящимся под напряжением
- Долговременный мониторинг электроэнергии: возможность беспрерывной загрузки данных во время процесса записи
- Повышенная точность измерений напряжения: точность измерения напряжения в соответствии с классом А стандарта IEC61000-4-30 (0,1%)
- Быстрота процесса оценки качества электроэнергии: оценка качества электроэнергии в соответствии со стандартом EN50160 с составлением статистического обзора

Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1745	1744	1743
Измерение основных параметров электропитания: напряжения, силы тока, мощности, активной мощности, реактивной мощности, коэффициента мощности, энергии, фликер, изменений напряжения (кратковременное понижение, повышение и исчезновение напряжения), а также суммарных гармонических искажений.	●	●	●
Измерение гармоник напряжения и тока до 50-й включительно, небаланса, частоты и управляющих сигналов сети	●	●	
Устойчивость к воздействию пыли и воды	IP 50	IP 65 водонепроницаемый	
Экран	Светодиодный + жидкокристаллический	Светодиодный	Светодиодный
Память	8 МБ	8 МБ	8 МБ
Продолжительность работы от источника бесперебойного питания	> 5 часов	3 сек.	3 сек.
EN 50160	●	●	●

Электропитание: 88 - 660 В переменного тока
Безопасность: в соответствии со стандартом IEC/EN 61010-1, 600 В - категория III, 300 В - категория IV, степень загрязнения окружающей среды - 2, двойная изоляция
Корпус: полная изоляция корпуса и принадлежностей
Рабочая температура: от 0 °C до 35°C
Интерфейс: RS 232, 9600...115 000 бод, автоматический выбор скорости передачи, трехпроводная связь

Размеры (ВхШхГ):
Fluke 1745: 282 мм x 216 мм x 74 мм;
Fluke 1743/44:170 мм x 125 мм x 55 мм
Вес: Fluke 1745 – приблизительно 3 кг;
Fluke 1743/44 – приблизительно 2 кг
Гарантия 2 года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 1743/1744/1745: набор гибких тонких датчиков тока FS17XX (1743 & 1744), набор тонких гибких датчиков тока FS17X5 (1745); провода VL1735/1745 (только 1745); ПО Power Log; интерфейсный кабель RS232 и адаптер RS232-USB, 4 черных зажима типа "дельфин"; комплект цветных наклеек по национальным стандартам WC17XX; сумка для переноски; сертификат испытаний с указанием численных значений; печатный экземпляр руководства пользователя на английском языке и CD с руководством пользователя на нескольких языках
Модели в базовой комплектации: без датчиков тока FS17XX-TF

Информация для заказа

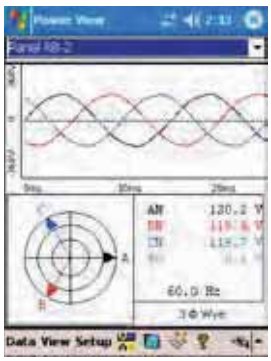
Fluke 1743 Basic	Регистратор качества электроэнергии Memobox, однофазный
Fluke 1743	Регистратор качества электроэнергии Memobox, трехфазный
Fluke 1744 Basic	Регистратор качества электроэнергии Memobox
Fluke 1744	Регистратор качества электроэнергии Memobox
Fluke 1745	Регистратор качества электроэнергии Memobox
FS17x5-TF	4-фазный набор тонких гибких датчиков тока, 3000 А
3000/6000A-TF-4	4-фазный набор тонких гибких датчиков тока, 6000 А

Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 98

Регистратор электроэнергии 1750 для трехфазной сети

FLUKE®

На всех входах



Просмотр результатов измерения в реальном времени на КПК с беспроводным интерфейсом

Гарантированная регистрация нарушений

Благодаря уникальной системе измерений, не требующей установки пороговых значений, регистратор электроэнергии Fluke 1750 способен регистрировать любые значения, любые события на любом периоде, в любое время. Исключительная точность и разрешение обеспечивают полную информацию об электрических установках или системе энергораспределения.

- Качество электроэнергии, соответствующее стандартам: все измерения соответствуют стандартам IEC61000-4-30 по оценке всех измеряемых величин, включая напряжение, силу тока, мощность, гармоники, фликкер и т.д.
- Быстродействующая и надежная конфигурация: передняя панель с возможностью беспроводного соединения с КПК обеспечивает возможность проверки настройки без подключения к ноутбуку. Также в данной панели можно открыть окно, в котором прибор ведет запись данных, при работе в неудобных местах измерения.
- Настройка без пороговых значений: Пороговые значения можно задать после сбора всех данных при помощи программного обеспечения Fluke Power Analyze. Таким образом отсутствует опасность потери данных из-за неправильной настройки.
- Регистрация всех данных: переключение между каналами и переключение при изменении тока обеспечивает регистрацию всех данных для каждого канала в любое время.
- Интуитивно понятный интерфейс программного обеспечения: Простота выполнения анализа данных и составления отчетов. Автоматическое составление отчетов в соответствии со стандартом EN50160.
- Принцип “Включай и работай”: настройка в течение нескольких минут с автоматическим определением подключенных токоизмерительных датчиков и отдельных проводников для измерения напряжения.
- Нет необходимости в переподключении проводов: внутреннее переключение каналов, управляемое через беспроводное соединение с КПК или ПК, если подключения были выполнены неправильно.
- Измерение всех параметров: напряжение и сила тока в трехфазной цепи, нейтрали и заземлении.
- Регистрация форм сигналов 5 МГц, 8000 В пик.: детальная регистрация даже самого непродолжительного события.
- Быстрая передача данных: за счет карты памяти SD, входящей в комплект поставки, или через высокоскоростное соединение Ethernet 100BaseT/

Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Стандарты по измерению качества электроэнергии	
Соответствие	IEC 61999-1-4 Class 1, IEC 61000-4-30, IEEE519, IEEE1159, IEEE1459 и EN50160
Часы / календарь	Високосные годы, 24-часовая шкала часов
Точность часов реального времени	Погрешность не более ± 1 с/день
Наличие внутренней памяти для сохранения данных	Не менее 1 Гб
Максимальный период сохранения данных	Не менее 31 дня
Контроль времени измерений	Автоматическое
Максимальное количество событий	Ограничено только объемом внутренней памяти
Параметры питания	От 100 до 240 В (среднеквадратичное значение) ± 10 %, 47-63 Гц, 40 Вт
Время работы при сбоях электропитания (внутренний ИБП)	5 минут при сбоях электропитания, общее время работы - 60 минут без перезарядки.

Безопасность: EN 61010-1 2-е издание; 2000
Размеры (ВхШхГ): 215 мм x 310 мм x 35 мм
Масса: 6,3 кг
Гарантия 1 год

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Переходники питания для КПК и зарядного устройства, 4 датчика тока, 5 измерительных проводов и зажимов, карта памяти SD, программное обеспечение Fluke Power View и Fluke Power Analyze, кабель питания с набором разъемов международных стандартов, сетевой кабель Ethernet, комплект цветных наклеек по национальным стандартам, мягкий футляр для переноски, отпечатанное ознакомительное руководство, компакт-диск с программным обеспечением и руководством пользователя (в формате PDF).
Базовая модель: без 4 токоизмерительных датчиков

Информация для заказа

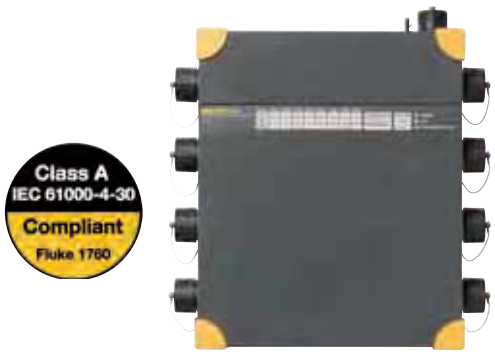
Fluke 1750/B	Базовый регистратор электроэнергии для трехфазной сети
Fluke 1750	Регистратор электроэнергии для трехфазной сети

Рекомендуемые принадлежности

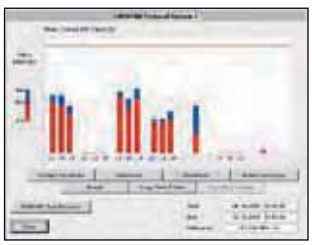
Модель	Описание
3210-PR-TF	1000A Тонкий гибкий трансформатор тока 61 см (24") (20 A - 1000 A)
3310-PR-TF	5000A Тонкий гибкий трансформатор тока 61 см (24") (100 A - 5000 A)
3312-PR-TF	5000A Тонкий гибкий трансформатор тока 122 см (48") (100 A - 5000 A)
3140-PR	Трансформатор тока-клещи (2 A - 400 A)
i40S-PR	Трансформатор тока-клещи (0,1 A - 40 A)
i4S-PR	Трансформатор тока-клещи (0,01 A - 5 A)
FLUKE-1750/SEAT-L	Fluke Power Analyze – лицензия на установку ПО на дополнительный компьютер
FLUKE-1750/SITE-L	Fluke Power Analyze – дополнительная лицензия на использование ПО на предприятии
FLUKE-1750/CASE	Твердый футляр
CS1750	Мягкий футляр
HP IPAQ 2490	Дополнительный беспроводной интерфейс для КПК
FLUKE-1750/MC	Дополнительная карта памяти SD, 512 Мб

Серия 1760, трехфазные регистраторы качества электроэнергии *Topas*

FLUKE®



Fluke 1760



В соответствии со стандартом EN50160 прилагаемое программное обеспечение PQ Analyze обеспечивает получение детальных сводок по ряду параметров электропитания на одной приборной панели.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Принадлежности, входящие в комплект поставки : гибкий токоизмерительный датчик 4 x TPS Flex 24-TF; щуп измерения напряжения 4 x TPS VoltProbe 600B; внутренняя флэш-память на 2 Гбайт; стандартный Ethernet кабель ST1760; переходной Ethernet кабель CS1760; интерфейсный кабель RS232 и адаптер RS232-USB, 1 кабель питания, ПО для ПК на CD-ROM, комплект цветных наклеек по национальным стандартам WC17xx; синхронизация времени через GPS (только 1760TR) CS 1750/1760 сумка для переноски, руководство пользователя для аппаратного и программного обеспечения.
Модели в базовой комплектации: без токоизмерительных клещей FS17XX (Flex 24-TF)

Информация для заказа

Fluke 1760 Basic	Регистратор качества электроэнергии Topas
Fluke 1760TR Basic	Регистратор качества электроэнергии Topas
Fluke 1760	Регистратор качества электроэнергии Topas
Fluke 1760TR	Регистратор качества электроэнергии Topas

Регистратор качества электроэнергии Fluke 1760 Topas

Качество класса A обеспечивает проведение самых сложных проверок качества электроэнергии

Регистратор качества электроэнергии для трехфазной сети Fluke 1760 полностью соответствует классу A стандарта IEC 61000-4-30. Он предназначен для детального анализа качества электроэнергии и непрерывной проверки на соответствие стандартам. Сконструированный для анализа как коммунальных, так и промышленных энергораспределительных систем в сетях среднего и низкого напряжения, Fluke 1760 обеспечивает гибкость настройки пороговых величин, алгоритмов, а также опций измерений. Данный прибор позволяет фиксировать полный спектр деталей параметров, определяемых пользователем.

- **Временная синхронизация со спутниковой системой навигации:** точная корреляция данных с событиями или массивами данных, полученными с других приборов
- **Бесперебойное электропитание (40 минут):** важные события никогда не будут пропущены. Будет фиксироваться даже начало и конец кратковременных исчезновений и отключений напряжения
- **Регистрация форм сигналов 10 МГц, 6000 Впик.:** детальная регистрация даже самого непродолжительного события
- **Память хранения данных на 2 Гб:** обеспечивает возможность одновременной детальной регистрации большого числа параметров электропитания в течение продолжительного периода времени
- **Включает комплексное программное обеспечение:** обеспечивает возможность получения диаграмм трендов для анализа основных причин неполадок, статистических сводок, вывода отчетов и мониторинга данных в реальном времени в диалоговом режиме

Основные характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1760, базовая комплектация	1760TR, базовая комплектация	1760	1760TR
Статистическая обработка данных по качеству электроэнергии в соответствии со стандартом EN50160	●	●	●	●
Перечень событий, связанных с изменением напряжения (кратковременные понижения, повышения и исчезновения напряжения)	●	●	●	●
Непрерывная регистрация:				
величин напряжения	●	●	●	●
величин тока	●	●	●	●
величин мощности (активной, реактивной, полной)	●	●	●	●
коэффициента мощности	●	●	●	●
потребляемой мощности в кВт·часах	●	●	●	●
фликера	●	●	●	●
небаланса	●	●	●	●
частоты	●	●	●	●
гармоник напряжения и тока до 50-й включительно/ промежуточных гармоник	●	●	●	●
суммарных гармонических искажений	●	●	●	●
управляющих сигналов сети	●	●	●	●
параметров, задаваемых внешними сигналами	●	●	●	●
Диалоговый режим (осциллограф, переходные процессы и события)	●	●	●	●
Анализ быстрых переходных процессов с частотой до 10 МГц		●		●
4 провода для измерения напряжения			●	●
4 двухдиапазонных гибких датчика (1000 A/200 A переменного тока)			●	●
Приемник временной синхронизации со спутниковой системой навигации			●	●
Память	Флэш-память на 2 Гб			

Электропитание: переменный ток: от 83 В до 264 В, от 45 до 65 Гц
Батарейный источник питания: NIMH, 7,2 В, 2,7 ампер-часа (до 40 минут резервного электропитания)
Безопасность: в соответствии с 12-й редакцией стандарта IEC/EN 61010, 300 В, Категория III
Корпус: полностью изолирующий, прочный пластиковый корпус

Рабочая температура: от 0 °C до 35 °C
Интерфейсы: Ethernet (100 Мб/сек), RS-232, внешний модем через RS-232
Размеры (ВхШхГ) :
325 мм x 300 мм x 65 мм
Вес: приблизительно 4,9 кг
Гарантия 2 года

Рекомендуемые принадлежности

(Полный список принадлежностей можно найти на веб-сайте Fluke.)

Модель	Описание
• Щуп измерения напряжения TPS 10 B	Щупы измерения напряжения 10 В (диапазон: 0,1 В – 17 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 100 B	Щупы измерения напряжения 100 В (диапазон: 1 В – 170 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 400 B	Щупы измерения напряжения 400 В (диапазон: 4 В – 680 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 600 B	Щупы измерения напряжения 600 В (диапазон: 10 В – 1000 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 1 KB	Щупы измерения напряжения 1000 В (диапазон: 10 В – 1700 В)
• Гибкий датчик TPS FLEX 18-TF	Гибкий датчик для измерения тока (диапазон: 1 А – 100 А / 5 А – 500 А)
• Гибкий датчик TPS FLEX 24-TF	Гибкий датчик для измерения тока (диапазон: 2 А – 200 А / 10 А – 1000 А)
• Гибкий датчик TPS FLEX 36-TF	Гибкий датчик для измерения тока (диапазон: 30 А – 3000 А / 60 А – 6000 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 10 A / 1 A	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,01 А – 1 А / 0,1 А – 10 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 50 A / 5 A	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,05 А – 5 А / 0,5 А – 50 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 200 A / 20 A	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,2 А – 20 А / 2 А – 200 А)
• Шунт TPS 20 MA	Шунт 20 мА переменный / постоянный ток (диапазон: 0 – 55 мА)
• Шунт TPS 5 A	Шунт 5 А переменный / постоянный ток (диапазон: 0 – 10 А)

Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии

Номер модели Fluke	i1A/10A CLAMP PQ3	i1A/10A CLAMP PQ4	i5A/50A CLAMP PQ3	i5A/50A CLAMP PQ4	i20A/200A CLAMP PQ3	i20A/200A CLAMP PQ4	3000/6000A-TF-4	FS17xx	FS17xx IP65	i3000 flex ... 4PK	i400s	i430-FLEXI-TF-4PK	i5sPQ3
Описание	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 1 A/10 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 1 A/10 A	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 5 A/50 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 5 A/50 A	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 20 A/200 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 20 A/200 A	Набор 4-фазных гибких датчиков тока	Набор 4-фазных гибких датчиков тока, IP41	Набор 4-фазных гибких датчиков тока	Набор универсальных 4-фазных токоизмерительных клещей 3000 A	Однофазные токоизмерительные клещи 400 A (требуется 4 шт.)	Набор универсальных 4-фазных токоизмерительных клещей 3000 A	Набор универсальных 3-фазных токоизмерительных клещей 5 A
Номер старой модели Fluke	CURRENT CLAMPS 1A (EPO450A)	MBX CLAMP 1A/10A+N (EPO451A)	MBX CLAMP 5A/50A (EPO452A)	MBX CLAMP 5A/50A+N (EPO453A)	MBX CLAMP 20A/200A (EPO455A)	MBX CLAMP 20/2000A+N (EPO456A)		MBX Lem Flex (15/150/3000) (EP0404A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EP0404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 43X										●	●	●	●
Номинальный диапазон(ы) тока	1 A 10 A (перем.)	1 A 10 A (перем.)	5 A 50 A (перем.)	5 A 50 A (перем.)	20 A 200 A (перем.)	20 A 200 A (перем.)	30A 300A 3000A 6000A AC	15A 150A 1500A 3000 A (перем.)	15A 150A 1500A 3000 A (перем.)	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A
Диапазон непрерывного измерения переменного тока	10 мА - 1 A 100 мА - 10 A	10 мА - 1 A 100 мА - 10 A	50 мА - 5 A 500 мА - 50 A	50 мА - 5 A 500 мА - 50 A	200 мА - 20 A 2 A - 200 A	200 мА - 20 A 2 A - 200 A	0.8 ... 6.000 A AC	450 мА - 15 A 600 мА - 150 A 6 A - 1500 A 12 A - 3000 A	450 мА - 15 A 600 мА - 150 A 6 A - 1500 A 12 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0,5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0,01 A - 6 A
Максимальный ток	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	0.8 A	3300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Нижний предел измерения	10 мА	10 мА	50 мА	50 мА	200 мА	200 мА		450 мА	450 мА	1 A	0,5 A	30 A	10 мА
Основная погрешность (48-65 Гц) 1)	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%		2% + 2% влияние ориентации	2% + 2% влияние ориентации	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%
Диапазон рабочих частот	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц		40 Гц - 5 кГц	40 Гц - 5 кГц	10 Гц - 100 кГц	45 Гц - 3 кГц	10 Гц - 7 кГц	40 Гц - 5 кГц
Требуется источник питания										●			
Длина гибкой изм. головки							92 см	61 см	61 см		Охват клещей: 32 мм	61 см	Охват клещей: 15 мм
Уровень выходного сигнала	75 мВ/A	75 мВ/A	15 мВ/A	15 мВ/A	3,75 мВ/A	3,75 мВ/A		0,1 мВ/A	0,1 мВ/A	10 мВ/A 1 мВ/A 0,1 мВ/A	10 мВ/A 1 мВ/A	0,085 мВ/A на частоте 50 Гц	400 мВ/A
Длина кабеля (м)	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2,1	2,5	2,5	2,5
Степень защиты	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600B	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 600 В
Соединение	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC
Прилагаемый переходник BNC - штекерный разъем	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	●			

[1] Основная погрешность: % от значения + постоянная составляющая погрешности.
Нет = отсутствует

i3000 flex-4PK (4x i3000s flex24)

i400s

i430-FLEXI-TF-4PK

i5sPQ3

FLUKE®

Анализаторы электроснабжения Norma 4000/5000

Анализаторы электроснабжения Fluke Norma 4000/5000

Fluke Norma 4000

Fluke Norma 5000

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Кабель питания, интерфейс RS232 и USB адаптер для загрузки данных, программа для ПК Fluke NormaView, руководство по эксплуатации, сертификат об испытаниях и список калибровочных значений.

Информация для заказа

Fluke Norma 4000	Высокоточный трехфазный анализатор электроснабжения
Fluke Norma 5000	Высокоточный шестифазный анализатор электроснабжения

Надежные, высокоточные измерения для испытания и разработки силовой электроники

Компактные анализаторы электроснабжения Fluke Norma 4000/5000 обеспечивают возможности новейшей измерительной технологии и помогают специалистам при испытаниях и разработке электродвигателей, преобразователей, систем освещения, источников электропитания, трансформаторов и автомобильных компонентов.

Созданные на базе патентованной широкополосной архитектуры, эти приборы обеспечивают высокую точность измерений токов и напряжений в однофазных и трехфазных системах, анализ гармоник, быстрое преобразование Фурье (FFT), а также расчет мощности и других производных параметров.

Уникальная системная архитектура с возможностью настройки пользователем, с подключаемыми фазами мощности и дополнительными модулями обеспечивает большую степень гибкости и универсальности в соответствии с требованиями исследования различных систем электропитания. Записанные данные и осциллограммы можно просматривать на большом цветном дисплее или загрузить на ПК для последующего анализа и составления отчетов.

В состав серии входят трехфазный анализатор электроснабжения Fluke Norma 4000 и шестифазный анализатор электроснабжения Fluke Norma 5000. Эти прочные и надежные анализаторы имеют непревзойденное соотношение цена/качество, обеспечивая простоту использования и надежность измерений как в полевых условиях, так и в лаборатории, в составе приборного оснащения испытательных стендов.

- Простой пользовательский интерфейс гарантирует легкую, интуитивно понятную эксплуатацию
- Уникальная модульная структура с возможностью настройки пользователем
- Одновременное параллельное измерение всех фаз
- Гармоники напряжения, тока и мощности до 40-й включительно
- Функции анализа частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT), построение векторных диаграмм, регистратор, запись данных и режим цифрового осциллографа (DSO)
- Выбираемое пользователем время усреднения – от 15 мс до 3600 с
- Встроенная память с возможностью расширения для хранения результатов измерений

Анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT)

Цифровой осциллограф (DSO)

Векторная диаграмма

Функция записи данных

Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Количество фаз	от 1 до 3	3, 4, 6
Вес	Прибл. 5 кг	Прибл. 7 кг
Размеры (ВхШхГ)	150 x 237 x 315 мм (5,9 x 9,3 x 12,4 дюйма)	150 x 447 x 315 мм (5,9 x 17,6 x 12,4 дюйма)
Встроенный принтер	Нет	Да (дополнительно)
Экран	Цветной, 144 мм - 320 x 240 пикселов	
Полоса пропускания	от нуля до 3 МГц или от нуля до 10 МГц в зависимости от используемого входного модуля	
Основная погрешность	0,2%, 0,1% или 0,03% в зависимости от используемых входных модулей	
Дискретизация, частота	0,33 МГц или 1 МГц в зависимости от используемых входных модулей	
Диапазон входного напряжения	от 0,3 В до 1000 В	
Диапазон входного тока (напрямую без использования шунта)	0,03 мА – 20 А в зависимости от используемого входного модуля	
Память для хранения конфигураций	4 МБ	
Память для настроек	0,5 МБ	
Анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT)	До 40-й гармоники	
Интерфейс RS232	Стандартный	
Интерфейс для измерения процессов (8 аналоговых/импульсных входов и 4 аналоговых входа)	Опционально	
Интерфейс IEEE 488.2 /GPIB (1 Мбит/с Ethernet/10 Мбит/с или 100 Мбит/с)	Опционально	
Программа Fluke NormaView для ПК (загрузка данных, анализ и составление отчетов)	Стандартный	

Рабочая температура:
от +5 °C до 35 °C
Температура хранения:
от - 20 °C до 50 °C
Климатический класс: KYG DIN 40040, максимум 85% относительной влажности без конденсации.

Корпус: Цельный металлический
Безопасность: Согласно EN 61010-1 / 2-я редакция, 1000 В CAT II (600 В CAT III)
Двухлетняя гарантия

Принадлежности для анализаторов электроснабжения Norma 4000/5000

Fluke Norma 4000 (вид сзади)

Fluke Norma 5000 (вид сзади)

Фазы мощности

В комплект анализатора электроснабжения Fluke Norma 4000 может входить до трех подключаемых фаз мощности, а в комплект анализатора электроснабжения Fluke Norma 5000 - до шести подключаемых фаз мощности. Пользователи имеют возможность выбрать наиболее подходящую для конкретного применения фазу мощности. Спецификации определяются моделью фазы мощности.

Каждый подключаемый модуль фазы мощности имеет канал измерения напряжения и канал измерения тока.
Каждый канал измерения доступен для всех базовых блоков, однако каждый блок может использовать только один тип канала.

Обзор фаз мощности

	3024770	3024812	3024820	3024835
Канал	PP42	PP54	PP50	PP64
Погрешность	0,2% (0,1% показаний + 0,1% показаний)	0,1% (0,05% показаний + 0,05% показаний)		0,03% (0,02% показаний + 0,01% показаний)
Диапазон тока	20 A	10 A	10 A	10 A
Частота дискретизации	341 кГц	1 МГц	341 кГц	341 кГц
Полоса пропускания	3 МГц		10 МГц	3 МГц

Шунты

Входные модули способны измерять токи до 10 A или 20 A напрямую или через широкополосные прецизионные шунты. Предлагается широкий выбор шунтов для измерения токов до 1500 A с возможностью их применения со всеми имеющимися входными модулями.

Дополнительные шунты для анализаторов электроснабжения Fluke Norma

3024677	3024677, шунт, изготовленный по планарной технологии, для токов до 32 A
3024689	Кабели для планарного шунта 32 A
3024886	Триаксиальный шунт 10 A с кабелями (0,333 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024899	Триаксиальный шунт 30 A с кабелями (0,010 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024847	Шунт 100 A с кабелями (0,001 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024858	Шунт 150 A с кабелями (0,5 мОм, от 0 до 0,5 МГц)
3024864	Шунт 300 A с кабелями (0,1 мОм, от 0 до 1 МГц)
3024873	Шунт 500 A с кабелями (0,1 мОм, от 0 до 0,2 МГц)
3024692	Кабели LG для шунтов (на большие токи)

Планарный шунт для тока 32 A

Кабели и переходники

3024661	Комплект измерительных кабелей (на одну фазу мощности)
3024704	Fluke Norma WYE переходник (комплект внешних принадлежностей)

Принадлежности для печати

3024650	Кабель для принтера в составе Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)

Все принадлежности имеют гарантию два года.

Калибраторы технологических процессов

Средства для калибровки технологических процессов Fluke включают полный ряд калибраторов и приборов для устранения неполадок, предназначенных для специалистов по метрологическому контролю промышленного оборудования. В модельный ряд калибраторов процессов входят: регистрирующие калибраторы процессов, многофункциональные калибраторы процессов, однофункциональные и многофункциональные калибраторы датчиков температуры, ряд калибраторов токовой петли и ряд взрывобезопасных изделий.

Таблица выбора калибраторов процессов

	Документирующие калибраторы		Многофункциональные		Калибраторы температуры			Калибраторы давления			Калибраторы петли тока						Калибраторы-мультиметры	
Модель	**754**	**753**	**725/725Ex**	**726**	**724**	**714**	**712**	**718/718Ex**	**717**	**719**	**715**	**707/707Ex**	**771**	**772**	**773**	**705**	**789**	**787**
Измерения																		
Напряжение постоянного тока	300 В	300 В	30 В	30 В	30 В	75 мВ					10 В	28 В			30 В	28 В	1000 В	1000 В
Напряжение переменного тока (истинное среднеквадратическое значение)	300 В	300 В															1000 В	1000 В
Сопротивление	10 кОм	10 кОм	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом		3200 Ом										40 МОм	40 МОм
Сила постоянного тока	110 мА	110 мА	24 мА	24 мА	24 мА			24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	99,9 мА	100 мА	100 мА	24 мА	30 мА, 1 А	30 мА, 1 А
Сила переменного тока																	●	●
Частота	50 кГц	50 кГц	10 кГц	15 кГц													20 кГц	20 кГц
Давление	●[1]	●[1]	●[1]	●[1]				68,9 мбар до 20 бар / 2 до 7 бар[2]	от 68,9 мбар до 20 бар / от 2 до 7 бар2	от 2 бар до 7 бар								
Температура: типы ТС	8	8	7	8	7		7											
Температура: типы ТП	13	13	12	12	12	9												
Источник/Имитатор																		
Напряжение постоянного тока	15 В	15 В	10 В	20 В	10 В	75 мВ					10 В				10 В			
Сопротивление	10 кОм	10 кОм	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом		3200 Ом											
мА постоянного тока/% шкалы	22 мА	22 мА	24 мА	24 мА						●	24 мА	24 мА		24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА
Источник тока; автоматическое пошаговое изменение, автонарастание	●	●	●	●							●	●		●	●	●	●	●
Частота	50 кГц	50 кГц	10 кГц	15 кГц														
Температура: типы ТС	8	8	7	8	7		7											
Температура: типы ТП	13	13	10	10	10	9												
Запись																		
Минимум/Максимум	●	●						●	●	●							●	●
Удержание								●	●	●			●	●	●		●	●
Результаты «как определено/как оставлено»	●	●																
Протокол данных	●	●																
Выгрузка данных в компьютер	●	●															●	
Дистанционное управление			●/-	●														
Функции																		
Питание 24 В токовой петли	26 В	26 В	24 В/12 В	24 В	24 В			24 В/-	24 В	24 В	24 В	24 В		24 В	24 В	24 В	24 В	
Связь по протоколу HART																		
Встроенный ручной нагнетательный насос								●										
Встроенный электрический насос										●								
Взрывобезопасность (ATEX)			725Ex					718Ex				707Ex						
Свидетельство о калибровке NIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		
Гарантия, лет	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
См. страницу каталога	103	103	104	104	105	106	106	108	108	108	109	109	110	110	110	109	111	111

[1] С помощью одного из модулей давления Fluke 700
[2] Диапазоны при использовании встроенного датчика.
Диапазоны при использовании модулей давления Fluke 700; см. стр. 108.

FLUKE®

Регистрирующие многофункциональные калибраторы технологических процессов серии 750

FLUKE®

Новинка

Fluke 754

Fluke 753

Работайте эффективнее. Работайте быстрее

Выполняете ли Вы калибровку приборов, поиск и устранение неисправностей или регулярное техобслуживание, калибраторы технологических процессов Fluke серии 750 помогут сделать работу быстрее. Они выполняют множество различных задач быстро и качественно. Все, что Вам нужно иметь с собой – это данный калибратор технологических процессов.

- Измерение напряжения (В), тока (мА), сигналов термометров сопротивления и термопар, частоты и сопротивления измерительных преобразователей и других приборов
- Генерация/имитация сигналов напряжения, силы тока, термометров сопротивления, термопар, частоты, сопротивления и давления для калибровки преобразователей
- Питание преобразователей во время испытания осуществляется при помощи петли тока с одновременным измерением силы тока
- Измерение/генерация давления при помощи любого из 29 модулей Fluke
- Одновременное измерение и генерация при помощи одного компактного, прочного, надежного прибора
- Создание и выполнение автоматизированных процедур “as-found/as-left” (измерено/оставлено) для выполнения требований программ качества или нормативов. Запись и документирование результатов
- Дополнительные функции, такие как “autostep” (автоматическое задание шага), задаваемая размерность, ввод пользователем значений во время теста, проверка одно и двух-позиционных переключателей, проверка среднеквадратичного значения показаний расходомеров перепада давления, программируемая задержка измерений и т.д.
- Управление температурой отдельных сухоблочных калибраторов Hart Scientific
- Измерение короткоимпульсных термопреобразователей сопротивления и программируемых контроллеров в режиме источника ПТС с временем реакции 1 мс
- Английский, французский, немецкий, итальянский и испанский языки
- Три года гарантии

753: Калибратор с возможностью документирования

Регистрирующий калибратор 753 автоматизирует методику калибровки и фиксирует данные. Используйте интерфейс связи с ПК для загрузки процедур, списков и указаний в 753, а также для получения данных для печати, архивации и анализа.

754: Поддержка протокола HART

754 предлагает все возможности 753, а также встроенную поддержку обмена данными по протоколу HART. Этот прочный и надежный прибор идеально подходит для калибровки, обслуживания и поиска неисправностей аппаратуры HART и другого оборудования.

Программное обеспечение для управления контрольно-измерительными приборами

Fluke 753 и 754 совместимы с программным обеспечением Fluke 700SW DPC/TRACK, а также с программным обеспечением Cornerstone, Fisher-Rosemont, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies и On Time Support.

Принадлежности, входящие в комплект

Наращиваемые измерительные провода (3 комплекта), измерительные щупы TP220 (3 комплекта) с зажимами типа “крокодил” (3 комплекта), зажимы типа “крючок” AC280 (2 комплекта), комплект литиево-ионных аккумуляторов BP7240, зарядное устройство для аккумуляторов BC7240, мягкий футляр для переноски C799, компьютерный кабель USB, руководство “Начало работы”, руководство по эксплуатации на компакт-диске, сертификат калибровки Национального института стандартов и технологии США (NIST), демонстрационная версия программного обеспечения DPCTrack™ 2, которая позволяет загрузку и печать калибровочных записей. Кабель для связи HART (только 754).

Информация для заказа

Fluke 753	Регистрирующий калибратор
Fluke 754	Регистрирующий калибратор
Fluke 700 TLK	Комплект измерительных проводов
BP7240	753/754 запасная батарея
Fluke 750 SW	DPC/Track2
BC7240	753/754 Зарядное устройство для аккумуляторов/выпрямитель
754HCC	754 Кабель для связи HART

Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Измерения	Имитация
Напряж. пост. тока	0,02% + 0,005 мВ	0,01% + 0,005 мВ
Сила пост. тока	0,01% + 5 µA	0,01% + 0,003 мА
Сопротивление	0,05% показания + 50 мОм	0,01% выхода + 10 мОм
Частота	0,05 Гц	0,01 Гц
Термопары	0,3°C	0,2°C
Терм. сопрот.	0,07°C	0,06°C
Давление	До 0,05% полной шкалы. См. техн. харак.	

Рабочая температура: от - 10° C до 50° C
Температура хранения: от - 20° C до 60° C
Степень защиты: CAT II 300 В
Время работы от аккумулятора: В стандартных условиях более восьми часов
Внутренний блок аккумуляторов: литий-ионные аккумуляторы, 7,2 В, 4400 мАч, 30 Втч
Замена аккумуляторов: Через закрывающуюся щелчком крышку, не требующую открывания калибратора; дополнительные инструменты не требуются
Вес: 1,2 кг
Размеры (высота x ширина x глубина): 245 мм x 136 мм x 63 мм
Гарантия три года

Рекомендуемые принадлежности

C789
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

80PK-8
См. стр. 128

80PK-25
См. стр. 128

700P27
См. стр. 112

Многофункциональные калибраторы технологических процессов 725/725Ex/726

FLUKE®

Fluke 726

Fluke 725

Fluke 725Ex

Больше возможностей для калибровки!

Многофункциональные калибраторы технологических процессов Fluke 725/725Ex/726

- Два независимых канала; одновременное измерение и имитация; вывод значений на дисплей;
- Измерение напряжения, силы тока, частоты, сигналов термопреобразователей сопротивления (ТС), термопар, сопротивления для тестирования измерительных датчиков и преобразователей;
- Имитация напряжения, силы тока, показаний термопар, термопреобразователей сопротивления, частоты, сопротивления и давления для калибровки датчиков;
- Измерение/имитация давления * с помощью любого из 29 модулей давления Fluke 700Pxx
- Имитация силы тока с одновременным измерением давления для проверки клапанов и датчиков давления;
- Проведение быстрых тестов линейности с автоматическим выбором шага ступенчатого или пилообразного сигнала;
- Питание датчиков во время испытания с помощью источника 24 В с одновременным измерением силы тока;
- Хранение в памяти часто используемых тестовых настроек для последующего использования;
- Дополнительная информация по калибратору 725Ex - стр. 118-119.

Прецизионный многофункциональный калибратор модели 726

Дополнительные функции:

- Более точное измерение и улучшенные характеристики имитации сигналов с погрешностью 0,01 %;
- Вычисление погрешности датчика в %;
- Хранение в памяти до 8 результатов калибровок;
- Режимы моделирования частотной последовательности импульсов для тестирования и калибровки расходомеров;
- Дополнительный резистор 250 Ом в режимах измерения/имитации силы тока для совместимости с HART-коммуникатором;
- Встроенная функция тестирования переключателей давления позволяет фиксировать установку, сброс и мертвую зону переключателя;
- Пользовательские кривые температурных датчиков; ввод калибровочных констант для сертифицированных термопреобразователей сопротивления при расширенных температурных измерениях;

*Необходим насос для создания давления.

Функции

Уникальные характеристики калибратора 726 выделены жирным шрифтом

Совместное функционирование	Канал A	Канал B
24,000 мА пост. тока	M	M или S
24,000 мА пост. тока с питанием 24 В	M	M или S
100,00 мВ пост. тока		M или S
30,000 В пост. ток измерение	M	M или S
20,000 В пост. ток измерение 10,000 В пост. ток источник **20,000 В пост. ток источник**		M или S
15 - 3200 Ом **5 - 4000 Ом**		M или S
Термопары типов J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, BP		M или S
Термопреобразователи **Cu 10**, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M или S
Давление (требуются модули измерения давления серии Fluke 700PXX)	M	M исп. как S
Частота 10 кГц **(15 кГц)**		M или S

M = измерение S = источник/имитация
725Ex: Сертификация ATEX (Ex II 1G EEx ia IIB) 171єC

Технические характеристики

Функции Измерение или имитация	Диапазон или тип	Разрешение	Погрешность	Примечание
Напряжение	0 - 100 мВ 725: 0 - 10 В (источник) **0 - 20 В (источник)** 725/726: 0 - 30 В (измерение)	0,01 мВ 0,001 В 0,001 В 0,001 В	**0,01%** 0,02% показ. + 2ед.мл.разр.	Макс.нагрузка: 1 мА
Сила тока	0 - 24	0,001 мА	**0,01%; 0,02% показ** +2ед.мл.разр.	Макс.нагрузка: 725/726: 1000 Ом 725Ex: 250 Ом
Напряжение (мВ, разъемы для термопар)	10,00 мВ - 75,00 мВ	0,01 мВ	**0.01%** 0,02% показ. + 1 ед.мл.разр.	
Сопротивление	15 - 3200 Ом **5 - 4000 Ом**	0,01 Ом - 0,1 Ом 0,1 Ом	0,10 Ом - 1 Ом **0,015 %**	
Гц - CPM (циклов в минуту)	2,0 - 1000 цикл/мин 1 - 1100 Гц 1,0 - 10,0 кГц **10,0 - 15,0 кГц**	0,1 цикл/мин 1 Гц 0,1 кГц **0,1 кГц**	±0,05% ±0,05% ±0,25% **± 0,05 %**	Источник: 5 В пик-пик **1 В - 20 В пик-пик** прямоуг. формы, смещение - 0,1 В
Питание петли тока	725/726: 24 В пост. тока 725Ex: 12 В пост. тока	Не прим.	10%	
Термопары	J, K, T, E, L, N, U, XK	0.1 °C, 0.1 °F	до 0,7 °C **до 0,2 °C**	
Термопары	B, R, S, BP	1 °C, 1 °F	до 1,7 °C **до 1,2 °C**	
Термопреобразователи сопротивления	**Cu (10), Ni120 (672)** Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	**0,01 °C,** **0, 01 °F** 0,1 °C, 0,1 °F	**до 0,15 °C** до 0,2 °C	

Максимальное напряжение: 30 В.
Рабочая температура: от -10 °C до 55 °C.
Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992.
Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс B.

Размеры (ВхШхГ): 200 мм x 96 мм x 47 мм
Масса: 0,65 кг.
Батарея: четыре щелочные батарейки размера AA.
Срок службы батареи: обычно 25 часов.
Гарантия - три года.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода, зажимы “крокодил” AC172, руководство пользователя на CD, (для 725Ex - дополнительно сертификат калибровки NIST)

Информация по заказу

Fluke 725	Многофункциональный калибратор процессов
Fluke 725Ex	Многофункциональный калибратор процессов
Fluke 726	Прецизионный многофункциональный калибратор процессов

Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)

C125
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

80PK-27
См. стр. 128

TPAK
См. стр. 132

700P27
См. стр. 112

Калибратор измерителей температуры 724

Fluke 724

Мощность и простота использования

Калибратор измерителей температуры Fluke 724 - мощный и удобный прибор. Функции измерения и имитации сигнала обеспечивают проверку и калибровку практически любого прибора для измерения температуры.

- Удобный двойной дисплей обеспечивает одновременное отображение и входного и выходного сигнала.
- Измерение сигналов термопреобразователей сопротивления и термопар, сопротивления и напряжения для проверки датчиков и преобразователей.
- Измерение/имитация сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления, напряжения и сопротивления для калибровки преобразователей.
- Быстрые тесты линейности с шагом 25% и 100%.
- Дистанционное тестирование с автоматическим выбором шага или пилообразного сигнала.
- Питание преобразователей во время испытания посредством питания токовой петли.
- Сохранение в памяти часто используемых тестовых настроек для последующего использования.

Функции

Возможности одноврем. измерений	Канал A	Канал B
24,000 мА пост. тока	M	
24,000 мА пост. тока пит. петли тока	M	
100,00 мВ пост. тока		M или S
30,000В пост. тока - измерение	M	
20,000В пост.тока-измер. 10,000В пост.т.имитация		M или S
от 0 до 3200 Ом		M или S
Термопары J, K, T, E, R, S, B, L, U, N		M или S
РДТ Ni120; Pt100 (3926); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M или S

M = измерение S = источник/имитация

Технические характеристики

Функция изм. или имитация	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечание
Напряжение мВ	0 - 100 0 - 10В (источник) 0 - 30В (измерение)	0,01 0,01 0,001	0,02% показаний + 2 ед. мл.разр.	Макс. нагр 1 мА
Сила тока мА	0 - 24 мА	0,001	0,02% показаний + 2 ед. мл.разр.	Макс. нагр 1000 Ом
Напряжение мВ	-10,00 - +75,00	0,01	0,025% + + 1 ед.мл.разр.	
Сопротивление Ом	0 - 3200 (измер) 15 - 3200 (источник)	0,01 - 0,1	0,1 - 1,0	
Питание петли тока	24 пост. тока	не применяется	10%	
Термопары	J,K,T,E,L,N,U	0,1 °C	до 0,7 °C	
Термопары	B, R, S	1 °C	до 1,4 °C	
Термопреобразователи сопротивления	Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	до 0,2 ° C	

Максимальное напряжение: 30 В.
Рабочая температура: от -10 °C до 55 °C.
Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992.
Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс B.

Размеры (ВхШхГ): 200 мм x 96 мм x 47 мм
Масса: 0,65 кг.
Батареи: четыре щелочные батарейки размера AA. Срок службы батареи: обычно 25 часов.
Гарантия - три года.

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода, измерительные зажимы AC172, одна пара съемных

Информация по заказу

Fluke 724 калибратор измерителей температуры.

Рекомендуемые принадлежности

C25
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

TL81A
См. стр. 121

80PK-25
См. стр. 128

80PK-3A
См. стр. 128

Калибратор измерителей температуры 712/714

Fluke 714

Fluke 712

Очевидный выбор

Калибраторы серии Fluke 710 являются очевидным выбором среди калибраторов с одной функцией. Для любых измерений - температуры, давления или основных электрических параметров - один из этих удобных портативных приборов обеспечит вам именно те возможности, которые вам нужны. Конструкция этих приборов сочетает надежность корпуса мультиметров серии Fluke 80 и удобство органов управления многофункциональных регистрирующих калибраторов серии Fluke 740. Эти калибраторы устойчивы к воздействию электромагнитных полей, защищены от пыли и брызг, и оснащены съемной крышкой отсека батарей для их быстрой замены.

Калибратор термопреобразователей сопротивления модели 712

- Измерение температуры по выходному сигналу термопреобразователя сопротивления.
- Имитация выходного сигнала термопреобразователя сопротивления.
- Совместимость с импульсными и термопреобразователями сопротивления Rosemount.
- Работа с семью типами термопреобразователей сопротивления.
- Поддержка термопреобразователей сопротивления с помощью функции измерения сопротивления
- Имитация других термопреобразователей сопротивления с помощью функции имитации сопротивления.
- Выбор °F или °C.
- Четыре закрытых гнезда с подпружиненными контактами.

Калибратор термопар модели 714

- Измерение температуры по выходному сигналу термопары.
- Иимитация сигнала термопары.
- Работа с девятью видами термопар.
- Калибровка линейного преобразователя термопар с функцией имитации.
- Выбор °F или °C.
- Мини-разъем для подключения термопары.
- Поставляемые по отдельному заказу: комплекты миниатюрных штекеров для термопар Fluke 700 TC1 и TC2.

Технические характеристики

Модель	Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечания
Fluke 712	Изм./имитация ТС	от -200 до 800 °C (Pt 100)	0,1°C, 0,1°F	0,33 °C, 0,6 °F (Pt 100)	Pt 100 200 500 1000 (385); Pt 100 (3926); Pt 100 (3916) JIS; Ni 120 (672)
	Изм./имит. сопротивлений	от 15 до 3200 Ом	0,1 Ом	0,1 до 1 Ом	
Fluke 714	Изм./ имит. термопар	от -200 до 1800 °C, в зависим. от типа (K, от -200 to 1370 °C)	0,1 °C или °F (1 °C или °F; BRS)	0,3 °C на 10 мВ	9 типов ТП : J K T E R S B по NIST 175 и МТШ-90, L U по DIN 43710 и МПТШ-68
	Измер./ имит. напряжения	от -10 до 75 мВ	0,01 мВ	0,025% + 1ед. мл.разр.	

Максимальное напряжение: 30 В.
Рабочая температура: от -10°C до 55°C.
Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992.
Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс B.
Размеры (ВхШхГ):
216 мм x 94 мм x 66 мм
Масса: 0,992 кг.
Срок службы батареи: обычно от 4 до 25 часов, в зависимости от режима работы.
Гарантия - три года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Желтый футляр (H80M кроме TPAK), измерительные провода и зажимы AC172 “крокодил” (кроме модели 714), одна щелочная батарея 9 В и инструкция (на 14 языках).

Информация по заказу

Fluke 712	калибратор термопреобразователей сопротивления.
Fluke 714	калибратор термопар.

Рекомендуемые принадлежности

C25
См. стр. 130

C550
См. стр. 130

TL970
См. стр. 121

TL220 (714)
См. стр. 122

80PK-24 (714)
См. стр. 128

Сухоблочные калибраторы серии 9140
Инфракрасные калибраторы серии 4180

FLUKE®

Fluke 9142/9143/9144

Fluke 4180/4181

Принадлежности, входящие в комплект поставки

914x: Программное обеспечение 9930 Interface-it, протокол калибровки, измерительные провода (только в версии P), 6-контактный разъем DIN для подключения эталонного датчика (только в версии P)

Информация для заказа

Fluke 4180	Прецизионный инфракрасный калибратор 4180, от –15 °C до 120 °C
Fluke 4181	Прецизионный инфракрасный калибратор 4181, от +35 °C до 500 °C
Fluke 4180-CASE	Футляр для переноски 4180-CASE, 4180, 4181
Fluke 4180-DCAS	Футляр для переноски с колесами 4180-DCAS, 4180, 4181
Fluke 9142-X	Полевой сухоблочный калибратор для низких температур
Fluke 9143-X	Полевой сухоблочный калибратор для средних температур
Fluke 9144-X	Полевой сухоблочный калибратор для высоких температур

Добавьте -P при заказе дополнительной опции “Процесс” (914X-X-P). Вместо X вставьте обозначение типа - A, B, C, D, E или F

Сухоблочные калибраторы и инфракрасные калибраторы

9142, 9143, 9144
Быстрая и точная калибровка для температурных измерений в производственных условиях

Сухоблочные калибраторы температуры серии Fluke 9140 расширяют возможности точной калибровки температурных измерений в производственных условиях благодаря своей портативности, эффективности и функциональности почти без ущерба для метрологических характеристик.

Имея в своем распоряжении все три модели, можно выполнять калибровку в широком диапазоне от -25 °C до 660 °C с помощью сменных датчиков температуры.

Калибраторы быстро достигают заданных значений температуры, одновременно обеспечивая стабильность, однородность и точность показаний. Эти промышленные калибраторы температуры идеально подходят как для выполнения калибровок измерительных преобразователей в токовой петле, так и для простых проверок термопарных датчиков.

Дополнительная функция “процесс” означает, что нет необходимости в использовании других приборов в полевых условиях. Встроенный двухканальный измеритель (дополнительная опция) позволяет измерять сопротивление, напряжение и ток датчиков 4–20 мА с обеспечением питания 24 В для токовой петли.

- Легкость, портативность и быстродействие
- Охлаждение до –25 °C в течение 15 минут и нагрев до 660 °C в течение 15 минут
- Встроенный двухканальный измеритель параметров платиновых термометров сопротивления, термопреобразователей сопротивления, термопар, датчиков 4-20 мА
- Встроенные функции автоматизации измерений и регистрации данных
- Характеристики по точности, стабильности, однородности и нагрузочной способности соответствуют требованиям, предъявляемым к метрологическим приборам

ИК калибраторы 4180/4181
Настоящее метрологическое решение для калибровки ИК приборов

Новые калибраторы 4180/81 повышают точность ИК-измерений температуры в лаборатории и в производственных условиях. Прецизионные ИК калибраторы от Hart Scientific – подразделения компании Fluke.

Калибровка приборов в аккредитованной ИК-лаборатории Hart гарантирует стабильность и повторяемость измерений с точностью до +0,25 °C. Можно выбрать одну из восьми предварительных настроек термометров Fluke или ввести собственные настройки.

Большая апертура 152-мм (6”) исключает ошибки. Поэтому измерения как в диапазоне от -15 °C до 120 °C (с помощью 4180), так и в диапазоне от 35 °C до 500 °C (с помощью 4181) дают одинаковый показатель отношения неопределенностей измерений, равный 4:1.

- Высокая производительность для промышленного применения
- Гарантированные характеристики по точности
- Отличная стабильность и однородность результатов
- Большая апертура диаметром 152-мм перекрывает периферийное поле зрения ИК-термометров
- Портативность и быстродействие для использования в полевых условиях - включая удобную ручку
- Имеется режим моделирования настроек коэффициента излучения отдельных ИК-термометров
- Исключают сложные вычисления инфракрасных характеристик
- Для удобства эксплуатации калибратора предусмотрена возможность прямой загрузки калибровочных значений для термометров Fluke и Raytek
- Калиброваны в аккредитованной лаборатории по ИК-измерениям компании Hart Scientific - экспертов по температурной калибровке
- Обеспечивает более высокую точность – не менее чем в 4 раза больше, по сравнению с большинством ИК-термометров
- Во время калибровки учитываются погрешности, вносимые коэффициентом излучения и потерей тепла поверхностью

Спецификации

	9142	9143	9144	4180	4181
Диапазон температур	от –25 °C до 150 °C	от 33 °C до 350 °C	от 50 °C до 660 °C	от –15 °C до 120 °C	от 35 °C до 500 °C
Стабильность	±0,01 °C во всем диапазоне	±0,02 °C при 33 °C ±0,02 °C при 200 °C ±0,03 °C при 350 °C	±0,03 °C при 50 °C ±0,04 °C при 420 °C ±0,05 °C при 660 °C	±0,05 °C при 0 °C	±0,2 °C при 250 °C
Однородность	±0,01 °C во всем диапазоне	±0,01 °C при 33 °C ±0,015 °C при 200 °C±0,02 °C при 350 °C	±0,02 °C при 50 °C ±0,05 °C при 420 °C ±0,15 °C при 660 °C	±0,1 °C при 0 °C	±0,1 °C при 35 °C
Апертура	Нет	Нет	Нет	152,4 мм в диаметре	152,4 мм в диаметре
Диапазон коэффициента излучения	Нет	Нет	Нет	Предв. настройка 0,95	Предв. настройка 0,95
Калибровка в лаборатории аккредитованной NIST	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА

9142, 9143, 9144
Размеры (ВхШхГ): 290 x 185 x 295 мм
Вес: 9142: 8,2 кг, 9143: 7,3 кг, 9144: 7,7 кг
Гарантия 1 год

4180/4181
Размеры (ВхШхГ): 241 x 356 x 241 мм
Вес: 4180: 9,1 кг, 4181: 9,5 кг
Гарантия 1 год

С полным модельным рядом калибраторов температуры Fluke можно ознакомиться на веб-сайте компании по адресу

Калибраторы датчиков давления моделей 717/718/718Ex/719

FLUKE®

Fluke 719

Fluke 717

Fluke 718Ex

Fluke 718

Очевидный выбор

Калибратор давления серии 717

- Измерение давления с погрешностью 0,025% от полной шкалы с помощью внутреннего датчика
  - фиттинги 1/8 NPT.
  - совместимость с некорродирующими газами и жидкостями.
- Измерение давления до 690 бар.
- Широкий диапазон поддерживаемых единиц измерения давления.
- Измерение силы тока с погрешностью 0,025% и с разрешением 0,001 мА.
- Одновременное измерение величины давления и силы тока для удобства проверки преобразователей «давление-ток» или «ток-давление».
- 24В-источник питания петли тока.
- Функции нуля, минимума-максимума, удержания и демпфирования.
- Тест переключателя давления позволяет определить значения нагнетания и сброса, а также чувствительность датчика

Калибратор давления серии 718

Такие же характеристики, как и у Fluke 717 плюс:

- Встроенный насос давления/вакуума с верньером и выпускным клапаном является новой разработкой, обеспечивающей защиту насоса от повреждений и простой уход

Информация о взрывобезопасном калибраторе давления серии 718Ex представлена в соответствующей главе настоящего каталога, посвященной взрывобезопасным продуктам.

Электрический калибратор давления Fluke 719

Такие же характеристики, как и у Fluke 717 плюс:

- Электрический насос для использования одной рукой
- источник тока мА для калибровки преобразователей «ток-давление» 4-20 мА Ввод/вывод (I/O)
- Лучший прибор в классе измерений давления точность - 0,025%
- Программируемая настройка ограничения давления позволяет предотвратить перегрузку по давлению - задайте значение “pump to (накачивать до)”.

Технические характеристики

Модель	Диапазон	Разрешение	избыточное давление
719 30G	- от 850 мбар до 2 бар	0,1 мбар	избыточное давление: 2 полных шкалы
719 100G	- от 850 мбар до 7 бар	1 мбар	избыточное давление: 2 полных шкалы
718 1G	от -68,9 мбар до 68,9 бар	0,001 мбар	избыточное давление 5 полных шкал
718 30G	от -850 мбар до 2 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
718 100G	от -850 мбар до 7 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
718 300G	от -850 мбар до 20 бар	1 мбар	избыточное давление 375 PSI, 25 бар
717 1G	от -68,9 мбар до 68,9 мбар	0,001 мбар	избыточное давление 5 полных шкал
717 15G	от -830 мбар до 1 бар	0.01 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 30G	от -850 мбар до 2 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 100G	от -850 мбар до 7 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 300G	от -850 мбар до 20 бар	1 мбар	избыточное давление 375 PSI, 25 бар
717 500G	от 0 мбар до 34,5 бар	1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 1000G	от 0 мбар до 69 бар	1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 1500G	от 0 мбар до 103,4 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 3000G	от 0 мбар до 207 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 5000G	от 0 мбар до 345 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 10000G	от 0 мбар до 690 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы

Поддерживаемые единицы измерения давления: фунты на кв.дюйм, дюймы водяного столба (4°C), дюймы водяного столба (20 °C), сантиметры водяного столба (4°C), сантиметры водяного столба (20 °C), бар, мбар, кПа, дюймы ртутного столба, мм ртутного столба, кг/см².
Модель Fluke 718 - только некорродирующие газы.
Максимальное напряжение: 30 В.
Рабочая температура: от -10 °C до 55 °C.
Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992.
Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс B.
Модель Fluke 717: Для использования с неагрессивными газами и жидкостями
Модель Fluke 718/719: Для использования только с сухим воздухом

717
Размеры (ВхШхГ): 201 мм x 98 мм x 52 мм
Вес: 600 г
Гарантия: Три года

719
Размеры (ВхШхГ): 210 мм x 87 мм x 60 мм
Вес: 0,912 кг
Гарантия: 3 года (один год для насоса)

718/718Ex
Размеры (ВхШхГ): 216 мм x 94 мм x 66 мм
Вес: 992 г
Гарантия: 3 года (один год для насоса)

Принадлежности, входящие в комплект поставки

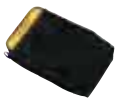
Желтый футляр (H80M кроме TPAK) измерительные провода и зажимы AC172 “крокодил”, одна щелочная батарея 9 В (две батареи для модели 718 и 719), инструкции.
718/718Ex: 718: желтый футляр, 718Ex: красный футляр Ex, измерительные провода; AC172: зажимы “крокодил”, две батареи 9В, руководство пользователя на компакт-диске.
Кроме того, в комплект прибора серии 719 включаются нажимные разъемы и полупрозрачный гидравлический шланг.

Информация по заказу

Fluke 719 30G	Электрический калибратор давления
Fluke 719 100G	Электрический калибратор давления
Fluke 718 1G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 30G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 100G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 300G	калибратор датчиков давления
Fluke 718Ex 30G	Калибратор давления взрывобезопасный
Fluke 718Ex 100G	Калибратор давления взрывобезопасный
Fluke 717 1G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 15G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 30G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 100G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 300G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 500G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 1000G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 1500G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 3000G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 5000G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 10000G	калибратор датчиков давления

Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)


C43 (718)
См. стр. 130

C125 (717)
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

700P27
См. стр. 112

700 LTP-1
См. стр. 112

Калибраторы петли тока 705/707/707Ex/715

Fluke 705

Fluke 715

Fluke 707

Fluke 707Ex

4-20 миллиампер, генерация, измерение

Калибратор петли тока 705

- Одновременная индикация данных в миллиамперах и в %
- Точность до 0,02%
- Измеряет, генерирует и имитирует сигналы тока
- Кнопка 25 % - шага обеспечивает быструю, легкую проверку линейности
- Функция “Проверка установки” обеспечивает быстрое подтверждение нулевой точки и диапазона проверки
- Функции медленного, быстрого линейного (пилообразного) изменения и пошаговая функция
- Внутреннее питание петли тока 24 вольт
- По умолчанию запуск на 0 - 20 миллиампер или 4 - 20 миллиампер

Калибратор петли тока 707

- Функции аналогичные модели Fluke 705
- Фиксируемый вращающийся верньер (пило-образного) для работы только одной рукой
- Высокая точность: 0,015%
- Защита входов напряжения
- Сопротивление контура 250 Ом для аппаратуры HART

Калибратор петли тока/ напряжения 715

- Измеряет ток петли (0-20 миллиампер, 4-20 миллиампер) с точностью в 0,015% и разрешением в 0,001 миллиампер
- Измеряет напряжение выходных сигналов преобразователей, датчиков, передающих устройств
- Генерирует или имитирует ток петли 24 миллиампера
- Выдает напряжение до 100 милливольт или до 10 вольт
- Обеспечивает питание петли тока напряжением 24 вольт с одновременным измерением силы тока

Искробезопасный калибратор петли тока 707Ex

- Такие же характеристики, как и у Fluke 707
- Для использования в взрывоопасных областях
- Сертификация ATEX (Ex II 2 G Eex ia IIC T4)

Технические характеристики

Параметры Измерение напряжения	705/707/707 Ex	715
Диапазон	0-28 В пост. ток	0-200 мВ, 0-20 В
Разрешение	1 мВ	10 мкВ 1 мВ
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2ед. 707/707Ex: 0,015% знач. + 2ед.	0,01% знач. + 2 ед.
Измерение силы тока		
Диапазон	0-24 мА	0-24 мА
Разрешение	0,001 мА	0,001 мА
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2 ед.мл. разр.707/707Ex: 0,015% знач. + 2 ед.мл. разр.	0,015%
Генерация тока		
Диапазон	0-20 мА или 4-20 мА[1]	0-20 мА или 4-20 мА[1]
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2 ед.мл.разр. 707/707Ex: 0,015% знач. + 2 ед.мл.разр.	0,015% + 2 ед. мл.разр.
Характеристика мощности	705: 1000 Ом @ 24 мА 707: 1200 Ом @ 24 мА 707Ex: 700 Ом @ 20 мА	1000 Ом @ 24 мА
Питание петли во время измерения мА	24 В	24 В
Источник напряжения	нет данных	0-100 мВ или 0-10 В
Отображ тока и % от диапазона	да	мА или %
Авто шаг, авто ускорение	да	да
Проверка установки	да	да

[1] Превышение до 24 мА

Fluke 705, 707, 707Ex

Максимальное напряжение: 30 В (28 В для 707Ex)
Рабочая температура: от -10 до 55 °C
Ударопрочность и вибростойкость: В соответствии с MIL-T-28800 для прибора класса 2
Безопасность: CSA C22.2 No. 1010.1: 1992
EMC: EN50082-1:1992 и EN55022: 1994 класс B
Размеры (ВхШхГ):
164 мм x 75 мм x 47 мм;
Вес: 0,35 кг
Батарея: Одна щелочная 9 В
Время работы от батареи: порядка 18 часов при токе 12 мА
Гарантия: Три года

715

Размеры (ВхШхГ):
201 мм x 98 мм x 52 мм
Вес: 0,6 кг
Батарея: одна щелочная 9 В
Время работы от батареи: от 4 до 20 часов
Гарантия: Три года

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 705/707: C10 желтый защитный чехол измерительные провода, зажимы типа “крокодил” для промышленного использования AC172, руководство по эксплуатации
Fluke 707Ex: Красный футляр-Ex, измерительные провода, зажимы типа «крокодил» AC172, руководство по эксплуатации
Fluke 715: Желтый футляр (H80M кроме TPAK), измерительные провода и зажимы типа “крокодил” AC172 для промышленного использования, одна 9-вольтовая щелочная батарея, руководство по эксплуатации

Информация по заказу

Fluke 705	Калибратор петли тока
Fluke 707	Калибратор петли тока
Fluke 707Ex	искробезопасный калибратор петли тока
Fluke 715	Калибратор напряжения/силы тока

Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)

C12A (705/707)
См. стр. 130

C25 (715)
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

TP920
См. стр. 121

T PAK (715)
См. стр. 132

Калибраторы-мультиметры 771, 772 и 773 с клещами для измерения малых токов

Fluke 771

Fluke 772

Fluke 773

Измерение малых токов (мА) без разрыва цепи Экономия времени. Экономия средств.

Fluke 771, 772 и 773
- Измерение сигналов от 4 до 20 мА без разрыва цепи, экономия времени и средств при поиске неисправностей сигналов (4 - 20 мА).

Fluke 772 и 773
- Генерация сигналов 4-20 мА для проверки входов/выходов систем управления и преобразователей «ток/давление».
- Имитация сигналов с током 4-20 мА для проверки входов/выходов систем управления
- Измерение сигналов 4-20 мА внутри цепи
- Питание передатчика от питания петли тока 24 В
- Автоматическое увеличение и снижение сигнала 4-20 мА для дистанционного тестирования

Fluke 773
- Измерение постоянного напряжения для проверки питания 24 В или сигналов напряжения входов/выходов
- Генерация напряжения постоянного тока для проверки устройств, принимающих сигнал напряжения.
- Масштабируемый вывод сигналов малого тока позволяет цифровому мультиметру (289) регистрировать сигналы 4 - 20 мА без разрыва цепи.
- Вх./Вых малого тока: одновременная генерация сигнала малого тока и измерение сигнала малого тока клещами.

Характеристики

	771	772	773
Измерение мА клещами	●	●	●
Измерение мА в цепи		●	●
Генерация слабых токов		●	●
Имитация слабых токов		●	●
Питание петли 24 В		●	●
Генерация напр. пост. тока 0-10 В			●
Измерение напр. пост. тока 0-30 В			●
Калибровка вых. мА по вход. мА			●
Вх./Вых. слабого тока			●

Спецификации

	Функция	Диапазон и разрешение	Погрешность	Примечания:
771, 772, 773	Измерение	0 - 20,99 мА	0,2% + 5 ед. мл. разр.	Измеряется клещами
		от 21,0 до 100,0 мА	1% + 5 ед. мл. разр.	
772 и 773	Измерение слабых токов	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Последовательное измерение с помощью измерительных разъемов
772 и 773	Генерация слабых токов	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Макс. генерация: 24 мА при 1000 Ом
772 и 773	Имитация слабого тока	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Максимальное напряжение: 50 В пост. тока
773	Генерация напряжения	0 - 10,00 В	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Макс. ток: 2 мА
773	Измерение напряжения	от 0 до 30,00 В	0,2% + 2 ед. мл. разр.	

Размеры (ВхШхГ):
771: 212 мм x 59 мм x 38 мм
772 + 773: 248 мм x 76 мм x 41 мм
Масса: 771: 0,26 кг
772 + 773: 0,42 кг
Аккумуляторная батарея: 771: 2шт., 1,5 В, щелочные, IEC LR6
772 + 773: 4 шт., 1,5 В, щелочные, IEC LR6
Срок службы: 771: стандартный 20 ч
772 + 773: 12 ч при генерации 12 мА при 500 Ом
Степень защиты: IP 40
Гарантия: 3 года, 1 год на клещи для измерения малых токов и кабель

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 771: мягкий футляр для переноски и руководство пользователя
Fluke 771 + 772: измерительные провода, набор зажимов типа “крокодил” AC172 и измерительные провода с мини-крючками TL940

Информация для заказа

Fluke 771	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов
Fluke 772	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов
Fluke 773	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов

Цифровые мультиметры-калибраторы процессов 787/789

Fluke 787

Fluke 789

1000V CAT III

CAT III 1000V
CAT IV 600V

LISTED UL · CSA · TÜV PRODUCT SERVICE · GS · True RMS

Принадлежности, входящие в комплект поставки

787: Желтый футляр (H80M кроме TPAK), набор жестких измерительных щупов плюс зажимы типа “крокодил” для промышленного использования AC172, одна 9-вольтовая батарея, руководство пользователя
789: Набор измерительных щупов плюс зажимы типа “крокодил” для промышленного использования AC172, четыре 9-вольтовые щелочные батареи AA, руководство пользователя и краткое справочное руководство

Информация по заказу

Fluke 787	Мультиметр-калибратор
Fluke 789	Мультиметр-калибратор
	FVF-SC2 Программное обеспечение
FlukeView	Forms с интерфейсным кабелем

Удвойте свои возможности

Приборы ProcessMeter Fluke 787 и 789 сочетают цифровой мультиметр и калибратор токовой петли в одном надежном портативном приборе, удваивая возможности наладчиков технологических процессов.
У Fluke 789 имеется 24 В источник питания петли, который устраняет необходимость в отдельном источнике питания при проведении автономного тестирования измерительных преобразователей. Связь через инфракрасный порт позволяет Fluke 789 передавать данные через опциональный программный пакет FlukeView в компьютер для графического анализа и составления отчетов.

Функции

	787	789
Цифровой мультиметр и калибратор петли в одном инструменте	●	●
Цифровой True RMS мультиметр 1000 вольт, 440 миллиампер	●	●
Источник постоянного тока и калибратор петли тока	●	●
Питание петли тока 24 В		●
Режимы работы Макс/Мин/Среднее/Удержание/Относительный	●	●
Звуковой сигнал проверки диодов и разрывов цепи	●	●
Ручн. настр. (100%, 25%, Грубо, Точно) плюс автом. плавн. и ступ. рег. вых. сигн.	●	●
Одновременное отображение данных в миллиамперах и в %	●	●
Батарея/предохранители с доступом снаружи	●/-	●/●
Режим HART с питанием петли и встроенным резистором 250 Ом		●
Кнопки 0% и 100% для перекл. между генерацией тока 4 и 20 мА для быстрой пров.диапаз.		●
Инфракрасный последовательный порт ввода-вывода		●

Технические характеристики

	787		789	
Измерение напряжения				
Диапазон	0-1000 В пост. или перем. ток		0-1000 В пост. или перем. ток	
Разрешение	0,1 мВ до 1,0 В		0,1 мВ - 1,0 В	
Погрешность	0,1% показ.+1 ед.мл.разр. (в пост. ток)		0,1% показ.+1 ед. мл.разр. В пост тока	
Измерение силы тока				
Диапазон	0-1 А	0-30 мА	0-1 А	0-30 мА
Разрешение	1 мА	0,001 мА	1 мА	0,001 мА
Погрешность	0,2% + 2 ед.мл.разр.	0,05% + 2 ед.мл.разр.	0,2% + 2 ед.мл.разр.	0,05% + 2 ед.мл.разр.
Генерация тока				
Диапазон	0-20 мА или 4-24 мА		0-20 мА или 4-24 мА	
Погрешность	0,05% диапазона		0,05% диапазона	
Другие технические характеристики				
Максимальная нагрузка	500 Ом		1200 Ом	
Питание петли тока	отсутствует		24 В	
Сопротивление	До 40 МОм, 0,2% + 1 ед.мл.разр.		До 40 МОм, 0,2% + 1 ед.мл.разр.	
Частота	До 19,999 кГц, 0.005% + 1 ед. мл.разр.		До 19,999 кГц, 0,005% + 1 ед. мл.разр.	
Целостность цепи	Звуковой сигнал < 100 Ом		Звуковой сигнал < 100 Ом	
Проверка диапазона	Нет		Да	

Максимальное напряжение: 1000 В
Рабочая температура: от -20 до 55 °C

787
Размеры (ВхШхГ):
201 мм x 98 мм x 52 мм
Вес: 0,642 кг
Батарея: одна щелочная 9 В
Время работы от батареи: как правило от 12 до 50 часов
Гарантия: Три года

789
Размеры (ВхШхГ):
203 мм x 100 мм x 50 мм
Вес: 0,6 кг
Батарея: четыре щелочных элемента AA
Время работы от батареи: как правило от 14 до 140 часов
Гарантия: Три года

Рекомендуемые принадлежности

C125
См. стр. 130

TL220
См. стр. 122

80T-150U
См. стр. 128

i400
См. стр. 126

i410
См. стр. 127

Измерительные принадлежности

Модули давления серии Fluke 700

- Диапазон от 2,5 мбар до 700 бар.
- Модули избыточного давления, разности давлений, двойного (вакуумного) давления, абсолютного давления и вакуумные модули
- Очень высокая точность: до 0,025% диапазона
- Имеет встроенную функцию компенсации температуры от 0° до 50° C для обеспечения точности работы
- Показания давления обновляются два раза в секунду и могут отображаться в любой из 11 различных единиц измерения
- Совместимость с сериями Fluke 717, 718, 725 и 75x.
- Прочные корпуса защищают модули от жестких внешних условий
- Все модули имеют сертификаты NIST (национальный институт стандартов и технологий США) и контрольные данные
- В наличии сертифицированная ATEX версия Ex. (Ex II 1 Eex ia IIB T4)

Модель		Диапазон (примерно)	Разрешение	Допустимая погрешность (23 ± 3 °C) (полной шкалы)	Среда стороны высокого давления	Среда стороны низкого давления	Материалы фитингов	Макс, избыточн, давление[2]
Дифференциальный								
700P00		2,5 мбар	0,001 мбар	0,3 %	Сухой [1]	Сухой [1]	316 SS	30x
700P01/700P01Ex	Ex	25 мбар	0,01 мбар	0,2 %	Сухой	Сухой	316 SS	3x
700P02		70 мбар	0,007 мбар	0,15 %	Сухой	Сухой	316 SS	3x
700P22		70 мбар	0,007 мбар	0,1 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700P03		340 мбар	0,01 мбар	0,05 %	Сухой	Сухой	316 SS	3x
700P23		340 мбар	0,01 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700P04		1000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	Сухой	Сухой	316 SS	3x
700P24/700P24Ex	Ex	1001 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
Манометрический								
700P05/700P05Ex	Ex	2 бар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P06/700P06Ex	Ex	7 бар	0,7 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P27/700P27Ex	Ex	20 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P07		34 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P08		70 бар	7 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700P09/700P09Ex	Ex	100 бар	10 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	2x
Абсолютный								
700PA3		340 мбар	0,01 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA4/700PA4Ex	Ex	1000 мбар	0,1 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA5		2 бар	0,1 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PA6		7 бар	0,7 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
Абсолютный								
700PV3		-340 мбар	0,01 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700PV4		-1000 мбар	0,1 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
Вакуум								
700PD2		± 70 мбар	0,007 мбар	0,15 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700PD3		± 340 мбар	0,01 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700PD4		±1000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3x
700PD5		-1000/+2000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PD6		-1000 мбар/+6,9 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
700PD7		-1000 мбар/+13,8 бар	1 мбар	0,04 %	316 SS	N/A	316 SS	3x
Двойной								
700P29/700P29Ex	Ex	200 бар	0,01 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	2x
700P30		340 бар	0,01 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	2x
700P31		700 бар	0,07 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	1,5x

1) "Сухой" подразумевает сухой воздух или не вызывающий коррозии газ в качестве совместимой среды. "316 SS" указывает на среду, совместимую с нержавеющей сталью Тип 316. "C276" указывает на среду, совместимую с Hastelloy C276.
2) Спецификация по максимально допустимому избыточному давлению включает обычный режим давления

Другие комплектующие

Fluke 700HTP-2 Fluke 700LTP-1 Fluke 700PTP-1

Испытательный насос низкого давления 700LTP-1
- Для приложений с низкими давлениями
- Вакуум до -13 psi / - 0,90 бар
- Давление до 100 psi / 6,9 бар
- С тонкой настройкой, регулируемым клапаном сброса
- С возможностью медленного стравливания

700PTP-1 Пневматический испытательный насос-1
- Ручной нагнетательный насос
- Для создания давления до 600 psi, 40 бар

700HTP-2 Гидравлический испытательный насос
- Для создания давления до 10 000 psi, 690 бар

700PRV-1 Клапан сброса давления
- Клапан сброса давления для насоса 700HTP-1
- Диапазон регулировки: от 725 до 5800 PSI (от 50 до 200 бар)

700HTH-1 Гидравлический шланг
- Для гидравлического давления до 10 000 psi, 690 бар

700ILF Проходной фильтр для Fluke 718

700PCK Комплект для калибровки модуля давления

BE9005 Ограничитель тока батареи

Измеритель вибрации

Измеритель вибрации Fluke 810 позволяет предотвращать непредвиденные простои оборудования и повторяющиеся неисправности, определять приоритетность ремонтных работ и управлять ресурсами в соответствии с совершенно новым подходом к измерению вибрации. За три быстрых, простых шага новый прибор Fluke 810 поможет вам найти и определить обычные механические неисправности и определить приоритет ремонтных работ. Сочетание сложных алгоритмов и базы данных фактических измерений делают Fluke 810 совершенным прибором для поиска и устранения неисправностей для бригад по техническому обслуживанию механического оборудования, которым требуется мгновенное получение информации.

Измеритель вибрации 810 Диагностика и ремонт двигателя за три простых шага

FLUKE®

Fluke 810

Настройка

Измерение

Диагностика

Поддерживаемые языки:
анг, нем, фра, ита, исп, пор

Принадлежности, входящие в комплект поставки

Трехосевой акселерометр формата TEDS, магнитное монтажное устройство акселерометра, монтажное устройство акселерометра с клейким слоем, кабель подключения акселерометра с быстроразъемным соединением, лазерный тахометр и сумка, батарея с кабелем и переходниками, ремень для ношения на плече, регулируемый ремешок для ношения на запястье, программное обеспечение Viewer PC, кабель-переходник mini-USB на USB, руководство по первому запуску, иллюстрированный справочник, компакт-диск с Руководством пользователя, компакт-диск с обучающими материалами и кейс для переноски прибора.

Информация для заказа

Fluke 810 Измеритель вибрации

Диагностика и ремонт двигателей за три простых шага

Измеритель вибрации Fluke 810 - это совершенный прибор для поиска и устранения неисправностей для бригад по техническому обслуживанию механического оборудования, которым требуется мгновенное получение информации. Уникальная технология диагностики позволяет быстрое определение механических неисправностей и приоритета их устранения, позволяя вам почувствовать себя экспертом по анализу вибраций.

Области применения измерителя вибрации:

- Поиск и устранение неисправностей оборудования и определение их причин.
- Изучение состояния оборудования до и после планового ТО и подтверждение устранения неисправности.
- Сдача в эксплуатацию новой техники и обеспечение правильности установки.
- Обеспечение оценочной проверки состояния оборудования и обеспечение финансовых вложений в ремонт или замену оборудования.
- Определение приоритетности и планирование ремонтных работ для повышения производительности.
- Предупреждение неисправностей оборудования и управление резервами запасных частей
- Обучение неопытного технического персонала и обеспечение уровня технических знаний и навыков коллектива

Характеристики и преимущества

- Встроенная функция определения и нахождения большинства стандартных механических неисправностей (отказ подшипников, отсутствие соосности, разбалансировка, ослабление креплений) позволяют сконцентрироваться на поиске причины неисправности, сокращая время непредвиденного простоя
- Шкала градации неисправностей с четырьмя уровнями серьезности неисправности позволяет определить приоритетность работ по ТО.
- Рекомендации по ремонту облегчают техническому персоналу принятие решений по устранению неисправностей
- Встроенная контекстная справка выдает подсказки в режиме реального времени и дает инструкции неопытным пользователям
- Встроенная расширяемая память объемом 2 Гб позволяет сохранить все данные по вашему оборудованию
- Функция самопроверки обеспечивает оптимальную производительность и позволяет уделить больше времени непосредственно работе
- Лазерный тахометр позволяет измерить точную частоту вращения и обеспечить правильную диагностику машины
- Трехосевой акселерометр позволяет сократить время измерений на 2/3 в сравнении с одноосевыми акселерометрами
- Программное обеспечение Viewer PC расширяет возможности прибора по хранению данных и отслеживанию результатов.
- Цветной ЖК-дисплей и интуитивно понятный многоязыковой символьный интерфейс позволяет использовать прибор без предварительной подготовки

Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Диагностические характеристики	
Стандартные неисправности	Разбалансировка, ослабление креплений, отсутствие соосности, отказ подшипников
Анализ оборудования:	Двигатели, вентиляторы, ременные и цепные приводные передачи, трансмиссии, муфты, центробежные насосы, поршневые насосы, шиберные насосы, лопастные насосы, винтовые насосы, ротационные/зубчатые/коловратные насосы, поршневые компрессоры, центробежные компрессоры, винтовые компрессоры, сцепленные устройства и вращающееся оборудование
Диапазон частоты вращения оборудования	от 200 об/мин до 12000 об/мин
Диагностическая информация	Текстовая информация по диагностике машины, серьезность неисправности (малая, умеренная, серьезная, критическая), данные о ремонте, зафиксированные пики, спектры
Электрические характеристики	
Выбор диапазона	Автоматический
АЦП	4 канала, 24 бита
Диапазон рабочих частот	От 2 Гц до 20 кГц
Дискретизация	51,2 кГц
Функции цифровой обработки сигнала	Фильтр низких частот с автоматической регулировкой, фильтр высоких частот, прореживание, дублирование, кадрирование, быстрое преобразование Фурье (БПФ) и усреднение
Частота дискретизации:	От 2,5 кГц до 50 кГц
Динамический диапазон	128 дБ
Точность амплитуды	±0,1 дБ В
Разрешающая способность БПФ	800 линий
Окна спектральных измерений	Окна Хэнинга
Единицы частоты	Гц, порядки, ц/мин
Единицы амплитуды	дюймов/сек., мм/сек., В дБ (США), В дБ (Европ.)
Постоянная память	Карта памяти SD micro, внутренняя 2 Гб + пользовательский разъем для дополнительного носителя информации

Типаккумулятора: литиево-ионный, 14,8 В 2,55 Ач
Размеры (ВхШхГ): 186 x 267 x 70 мм
Вес: 1,9 кг

Гарантия:
Три года для измерителя
Один год на датчик и тахометр

481 измеритель уровня радиации

Обеспечение качества радиационной безопасности имеет особое значение для больниц, объектов ядерной энергетики, лабораторий медицинской радиологии, изготовителей рентгеновских аппаратов, государственных органов, государственных инспекторов, аварийных бригад и бригад по устранению опасных материалов (HAZMAT), а также полицейских и пожарных по всему миру. С появлением 481 Fluke предлагает перечисленным специалистам разнообразие, которое необходимо им для выполнения своей работы, и качество, которое они ожидают от прибора для обеспечения радиационной безопасности.

481 измеритель уровня радиации

Fluke 481

Fluke 481 измеритель уровня радиации

Измеритель уровня радиации Fluke 481 представляет собой портативное практичное средство для выявления облученных изделий и для помощи в удалении загрязнений и обеспечения безопасности с минимальным воздействием на результативность. Идеально подходящий для выявления подвергшихся облучению изделий, оборудования, поверхностей или сред в промышленных условиях измеритель уровня радиации 481 помогает гарантировать безопасность рабочих и соответствие федеральным нормам.

Применяя Fluke 481, сотрудники уверены, что опасности, связанные с радиацией, известны, контролируются и оцениваются для обеспечения безопасности. Где бы ни была обнаружена радиация, четкие количественные показания дают возможность соответствовать федеральным нормам и избежать ненужных шагов, которые могут остановить технологический процесс, нарушить производительность или привести к потере прибыли.

- Определяет кожную дозу (бета частицы) и глубинную дозу (гамма), а также измеряет рентгеновское излучение
- Не требует регулировки; простое управление двумя кнопками
- Предоставляет легко читаемые, правильные значения благодаря функции автоматического регулирования диапазона
- Хорошая видимость внутри фургонов и в других местах с низкой освещенностью благодаря автоматической подсветке
- Надежная работа в зданиях и снаружи благодаря герметичному корпусу
- На 30 % более точный по сравнению с другими дозиметрами
- Более одной недели непрерывной работы от двух 9-вольтовых щелочных аккумуляторов
- Испытаны в работе местными и государственными специалистами по чрезвычайным ситуациям, государственными инспекторами, командами по работе с опасными материалами и рабочими атомной промышленности
- Измерение дозы и интенсивности
- Полезен для определения загрязнений, общего измерения радиоактивной зоны, мониторинга уровня радиации, а также проверки опасных материалов
- Прочная конструкция прибора Fluke

Характеристики

Общие характеристики	Fluke 481	Fluke 481-DESI
Определение уровня радиоактивного излучения	Бета > 100 кэВ Гамма > 7 кэВ	
Рабочие диапазоны	0 мР/ч – 5 мР/ч (8 сек) 0 мР/ч – 50 мР/ч (2,5 сек) 0 мР/ч – 500 мР/ч (2 сек) 0 Р/ч – 5 Р/ч (2 сек) 0 Р/ч – 50 Р/ч (2 сек)	от 0 мкЗв/ч до 50 мкЗв/ч (8 с) от 0 мкЗв/ч до 500 мкЗв/ч (2,5 с) от 0 мЗв/ч до 5 мЗв/ч (2 с) от 0 мЗв/ч до 50 мЗв/ч (2 с) от 0 мЗв/ч до 500 мЗв/ч (2 с)
Погрешность	В пределах 10 % показаний между 10 % и 100 % полной шкалы любого диапазона, с исключением энергетической характеристики	
Датчик	Камера (объемная ионизация воздуха) 349 см^3 Стенка камеры (фенопласт) 246 мг/см^2 Окно камеры (майлар) 6,6 мг/см^2 Пробег бета частиц 440 мг/см^2	
Автоматические функции	Автообнуление, авторегулировка и автоматическая подсветка	
Параметры питания	Два 9 В щелочных аккумулятора, 200 часов работы	
Время разогрева	Одна минута	
Время работы аккумуляторов	Время непрерывной работы одного комплекта батарей составляет более 4 часов (при 50% яркости ЖК-дисплея)	
Размеры (ШхГхВ)	10 x 20 x 15 см	
Вес	1,11 кг	
Аналоговый/цифровой ЖК дисплей с подсветкой		
Аналоговый	Гистограмма на 100 элементов, длина 6,4 см. Гистограмма разделена на 5 основных сегментов, на каждом из которых отмечено соответствующее значение диапазона измерений	
Цифровой	2,5-разрядный дисплей с последующим значащим нулем, в зависимости от рабочего диапазона прибора. Единицы измерения всегда указаны на дисплее. Высота цифр составляет 6,4 мм (0,25 дюйма). На дисплее также имеются индикатор низкого заряда аккумуляторов и индикатор фиксации	
Режимы		
Режим интегрирования	Постоянно работает на протяжении 30 секунд после включения прибора. Интегрирование выполняется, даже если прибор выводит параметры в мР/ч или Р/ч	
Режим фиксации	Помещает отметку на гистограмме для фиксации пикового значения. Прибор продолжает считывать и отображать текущие значения радиации	
Условия эксплуатации		
Диапазон температур	от -20 °C до 50 °C	
Относительная влажность	0 % – 100 % (при 50 °C)	
Геотропизм	< 1 %	

Информация для заказа:

Fluke 481	Измеритель с ионной камерой
Fluke 481-DESI	DESI измеритель с ионной камерой, эквивалентная доза в единицах СИ
190HPS	Единый футляр для переноски

Приборы для работы в опасных зонах, сертифицированные по стандарту ATEX

Линия взрывобезопасных приборов компании Fluke предназначена для работы в зонах повышенной опасности на химических предприятиях, нефтеперерабатывающих заводах и нефтяных платформах и в других местах, где существует риск взрыва. Данные приборы легко отличимы от других приборов Fluke по светло-серому корпусу и ярко-красному чехлу.

Краткий обзор ATEX

Взрывобезопасность - стандарт защиты, используемый для потенциально взрывоопасных сред. Устройства, сертифицированные как “взрывобезопасные”, спроектированы так, чтобы не высвобождать энергию (электрическую или тепловую), достаточную для воспламенения горючих материалов (газ, пыль/частицы).

Что такое “взрывобезопасный”?

Стандарты взрывобезопасности относятся ко всем устройствам, которые могут создать одну или несколько из нижеперечисленных причин взрыва:

- Электрические искры
- Электрические дуги
- Пламя
- Горячие поверхности
- Статическое электричество
- Электромагнитное излучение
- Химические реакции
- Механический удар
- Механическое трение
- Воспламенение вследствие сжатия
- Акустическую энергию
- Ионизирующее излучение

Для каких отраслей промышленности разрабатывается взрывобезопасное оборудование?

- Нефтехимия
- Нефтедобыча и нефтеперегонка
- Фармацевтическая промышленность
- Транспортировка и хранение сыпучих материалов (например, зерна)
- Горнодобывающая промышленность
- Трубопроводный транспорт
- Любые среды, где присутствуют взрывоопасные газы

Что такое ATEX?

Первый стандарт взрывобезопасности был установлен в Европейском союзе директивой 9/94/EC, обычно называемой ATEX (“Atmospheres Explosibles,” «взрывоопасные атмосферы» по-французски). Объявленная цель руководящих принципов - “помочь обеспечить свободное перемещение продуктов в Европейском союзе” с помощью “минимизации числа требований по безопасности, по крайней мере в части, происходящей из разницы в интерпретациях”.

Правила ATEX были введены как добровольный стандарт с 1 марта 1996 г. Эти правила обязательны для электрического и электронного оборудования для использования во взрывоопасных средах, продаваемого в ЕС с 1 июля 2003 г. Начиная с этой даты все продукты, продаваемые для использования во взрывоопасных средах, должны иметь сертификацию ATEX и нести отличительный символ.

Линия продуктов Fluke Ex (IS)

Компания Fluke - один из первых производителей, выпустивших портативные измерительные приборы, соответствующие действующим стандартам безопасности ATEX. Линейка безопасных приборов Fluke соответствует требованиям специалистов, работающих во взрывоопасных зонах:

- Обслуживание оборудования и поиск неисправностей с помощью нового цифрового мультиметра Fluke 87V Ex
- Обслуживание и калибровка датчиков и преобразователей петли тока с помощью калибраторов процессов серии Ex.

Приборы предназначены для использования на нефтехимических заводах, нефтяных платформах, перегонных заводах, а также в других местах, где существует опасность взрыва.
Кроме маркировки ATEX, безопасный прибор Fluke отличается от соответствующей стандартной версии серым цветом корпуса в красном электропроводящем футляре, специально разработанном для исключения разрядов статического электричества.
Внутренние компоненты приборов Fluke Ex специально сконструированы для уменьшения энергии, вызывающей нагрев и электрические искры.
Это продукция высшего класса, разработанная для обеспечения максимальной безопасности.

Разъяснение принципов сертификации ATEX

Fluke 707Ex соответствует ATEX и сертифицирован как Ex II 2 G EEx ia IIC T4 — но что же все это значит?

Здесь дано краткое объяснение обозначений сертификации ATEX.

Сертификация ATEX 707Ex

Ex	Отметка испытания ATEX. Этот знак требуется для всех устройств, применяемых в опасных зонах в Европе.
II 2 G	Классификация позиций. “II” обозначает прибор, проверенный для всех отраслей, кроме горнодобывающей. “2” означает категорию устройства, в данном случае устройство классифицировано для наиболее опасных мест второй категории. “G” обозначает атмосферу, в данном случае газ, пары и туман.
EEx	Взрывобезопасность основана на Европейских Ex-правилах.
ia	Тип защиты от взрыва, в данном случае энергия в устройстве или разъеме снижена до безопасного уровня.
IIC	Группа газов. “IIC” обозначает совместимость с наиболее опасной группой газов.
T4	Температурный класс показывает пользователю максимальную температуру поверхности, которая может оказаться в контакте с Ex-средой в случае неисправности устройства. T4 классифицируется как 135 °C.

Измерительные приборы Fluke, сертифицированные на соответствие стандарту безопасности ATEX

Взрывобезопасные приборы Fluke для выполнения сложных измерений и калибровки

Fluke 87V Ex

Fluke 87V Ex
Взрывобезопасная версия самого популярного в мире мультиметра

Обладая высокой производительностью, точностью и широким набором функций, Fluke 87V является самым популярным промышленным мультиметром. Компания Fluke представляет новую взрывобезопасную версию 87V Ex для проведения измерений во взрывоопасных зонах.
В модели Fluke 87V Ex содержатся все функции для измерения и обнаружения неисправностей, что и в модели Fluke 87V. В отличие от других приборов, сертифицированных на соответствие стандарту ATEX, этот прибор можно использовать как внутри, так и за пределами опасных зон (зоны 1 и 2 классификации ATEX) без ущерба для производственного процесса и в полном соответствии с техникой безопасности. Поэтому нет необходимости использовать различные приборы в разных зонах. Кроме того, в нем имеется встроенный термометр с термопарным датчиком, что также повышает его универсальность.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 2 G EEx ia IIC T4
- Соответствие характеристикам электробезопасности EN61010-1 CAT III 1000 В/ CAT IV 600 В

См. также стр. 15

Fluke 725Ex

Fluke 725Ex
Взрывобезопасный многофункциональный калибратор процессов

Взрывобезопасный многофункциональный калибратор процессов Fluke 725Ex является мощным и простым в использовании прибором. В сочетании с новыми модулями давления Fluke 700PEx калибратор 725Ex способен выполнять калибровку практически любого контрольно-измерительного прибора, где возможно присутствие взрывоопасных газов.

- Соответствие стандарту безопасности ATEX II IG EEx ia IIB 171°C

См. также стр. 104

1551A Ex/1552 Ex

Термометры 1551A Ex и 1552A Ex “Stik”

Наконец появилась цифровая замена для ваших ртутных термометров! Обладающие точностью и воспроизводимостью до ±0,05 °C во всем диапазоне, термометры 1551A/1552A “Stik” теперь являются новым “золотым стандартом” для промышленной калибровки температуры. Возможность работы как вне помещений в условиях, где могут присутствовать взрывоопасные газы, так и на промышленных предприятиях, взрывобезопасный портативный термометр, работающий от батарей, предназначен работать там, где работаете вы.

- Соответствуют требованиям ATEX и IECEx

См. также стр. 57

Fluke 707Ex

Fluke 707Ex
Компактный прибор для быстрой проверки калибровки токовой петли

Fluke 707Ex является идеальным прибором для выполнения калибровки петли тока от 4 до 20 мА. Подаваемое напряжение 24 В позволяет измерять и генерировать/-имитировать ток с разрешением 1 мкА.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 2G EEx ia IIC T4

См. также стр. 109

Fluke 718Ex

Fluke 718Ex
Автономный калибратор давления

Fluke 718Ex предлагает удобное автономное решение для измерения давления и калибровки датчиков. Используя внутренний датчик давления и насос, прибор готов к немедленному автономному применению. Диапазон давлений можно расширить до 200 бар с помощью одного из восьми модулей давления 700PEx.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II IG EEx ia IIC T4

См. также стр. 108

Fluke 700Ex

Fluke 700Ex
Модули измерения давления

Эти взрывобезопасные модули измерения давления для использования с многофункциональным калибратором процессов Fluke 725Ex и калибратором давления Fluke 718Ex применяются в наиболее часто используемых диапазонах давления для калибровки: 0-25 мбар и 0-200 бар.
Можно выбрать один из восьми модулей манометрического, дифференциального или абсолютного давления.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 1G EEx ia IIC T4

См. также стр. 112

Общие принадлежности

Высококачественные измерительные приборы требуют принадлежностей, произведенных в соответствии с такими же высокими требованиями к качеству и безопасности. Поэтому мы предлагаем широкий диапазон измерительных проводов, щупов, зажимов, токоизмерительных клещей, термометрических и специальных принадлежностей. А для защиты дорогих приборов выберите специальный надежный чехол или кейс от компании Fluke.

Измерительные провода, щупы и зажимы для электроники

FLUKE®

Измерительные щупы

Комплект измерительных щупов TL910

- Очень тонкие (1 мм) щупы для работы в труднодоступных точках
- Длина щупа 100 мм, длина провода 1 м
- Включает: 3 комплекта подпружиненных позолоченных щупов и 2 комплекта щупов из нержавеющей стали
- CAT II 1000 В, класс 3 А

Сменные наконечники TP912 для TL910

- Сменные наконечники для TL910
- Пять комплектов щупов из нержавеющей стали с золотым покрытием

Комплект щупов с выдвижными наконечниками TL40

- Одна пара (красный, черный) измерительных щупов с острым наконечником регулируемой длины от 0 до 76 мм
- Сверхпрочные наконечники для увеличения срока службы
- Гибкие изолированные силиконовые измерительные щупы
- CAT II 150 В, класс 3 А, сертифицировано UL

Набор измерительных щупов с миникрючком TL940

- 1 пара (красный, черный) измерительных щупов с 4-мм универсальным наконечником и миникрючками
- Миникрючки рассчитаны на провода диаметром до 1,5 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напряжение 30 В или постоянное 60 В, 15 А

Набор измерительных щупов с минипинцетом TL950

- 1 пара (красный, черный) измерительных щупов с 4-мм наконечником и мини-пинцетом
- Мини-пинцет с размыканием до 2,3 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напр. 30 В или постоянное 60 В, 15 А

Измерительные щупы / Соединительные провода

Комплект измерительных проводов с микрокрючками TL960

- 1 пара (красный, черный) измерительных проводов с 4-мм однополюсным штепселем и микрокрючками
- Микрокрючки прикреплены к вспомогательным концам диаметром до 1 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напр. 30 В или постоянное 60 В, 14 А

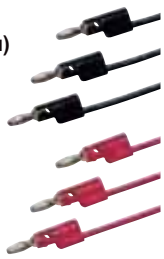
Набор соединительных проводов TL930 (60 см)

- 1 пара проводов (красный, черный) с 4-мм однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ концы длиной 61 см
- Переменное напр. 30 В или постоянное напр. 60 В, 15 А

Набор соединительных проводов TL932 (90 см)

- 1 пара проводов (красный, черный) с 4-мм многоштекерным однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ концы длиной 90 см
- Переменное напр. 30 В или постоянное напр. 60 В, 15 А

Набор соединительных проводов TL935 (60, 90, 120 см)



- 3 комплекта соединительных проводов (пары черного и красного) с многоштекерным 4-мм однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ провода длиной 60, 90, 120 см
- Переменное напр. 30 В или постоянное напр. 60 В, 15 А

Наборы

Базовый набор электронных измерительных проводов TL80A-1

- Набор из одной пары (черный, красный) силиконовых измерительных проводов, зажимов типа крокодил и концевых удлинителей
- Мягкая переносная сумка C75
- CAT II 300 В. Сертифицировано UL

Набор переходников для тестеров TP920

- Комплект нажимных переходников для тестеров TL71 и TL75
- Переходники для тестеров ИС, удлинители щупов, средние зажимы-крокодилы (максимальное раскрытие 7,6 мм)
- CAT I 300 В, класс 5 А

Набор крючков и пинцетов TL970

- Комплект измерительных проводов с мини-крючком TL940
- Комплект измерительных проводов с минипинцетом TL950
- Комплект измерительных проводов с микрокрючком TL960

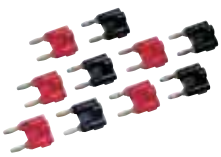
Расширенный набор щупов для электронных тестеров TL81A

- Включает компоненты TL80, плюс одна пара (красный, черный) модульных силиконовых измерительных проводов длиной 1 м, щупов, крюкообразных и пинцетных зажимов, зажимов-крокодилов, переходников для щупов для проверки ИС и лепестковых хомутиков
- Сворачивающаяся в четыре раза мягкая переносная сумка
- CAT II 300 В, сертифицировано UL

Набор измерительных проводов TLK287

- Содержит модульные измерительных провода, щупы (черный и красный), набор миниатюрных захватов и штекеров, зажимы типа “крокодил” среднего размера (черный и красный), лепестковые и пружинные контакты с защитным покрытием (набор), соединители IEC1010 (черный и красный), микроминиатюрные захваты и провода (черный и красный)
- Комплект измерительных проводов TL910
- Складная сумка с четырьмя секциями
- Категория защиты CAT III 1000 В (только щупы)

Набор двойных однополюсных штекеров BP980



- 5 пар (красный, черный) двойных 4-мм однополюсных штепселей
- Каждый штепсель имеет отверстие размером 3,1 мм для монтажа поводов и деталей
- Медный штепсель/гнездо, берилловые медные пружины
- Переменное напр. 30 В или постоянное напр. 60 В, 15 А

Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленного использования

FLUKE®

Измерительные провода

Набор измерительных проводов повышенного качества TL71-1

- Одна пара (красный, черный) удобных в захвате щупов с изолированными силиконом угловыми штепселями
- Рекомендуется для измерения микровольт
- CAT II 1000 В, класс 10 А, сертифицировано UL

Набор измерительных проводов TL75-1 Hard Point™

- Одна пара (красный, черный) удобных для захвата щупов с изоляцией из ПВХ, с угловыми укрытыми в корпус однополюсными штепселями
- Рекомендуется для измерений общего характера
- CAT II 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Универсальный набор измерительных проводов TL76

- Одна пара (красный, черный) силиконовых щупов длиной 1,5 м с изоляцией ПВХ, с угловыми укрытыми в корпус однополюсными штепселями
- Цевочный щуп (съемный) для совместимости с европейскими стенными штепсельными розетками (диаметр 4 мм)
- Цевочный щуп может сниматься, обеспечивая более удобный доступ к клеммным колодкам (диаметр 2 мм)
- Съемные изолированные щупы для тестирования ИС позволяют проводить измерение при близкорасположенных выводах и согласно GS38.
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Комплектующие SureGrip™ предназначены для предотвращения скольжения в руках в сложных условиях. Эластичные нескользящие поверхности с бороздками или насечкой обеспечивают удобный, надежный захват, позволяя сосредоточить все внимание на выполнении точных измерений.

Измерительные провода

Набор удлинителей для щупов TL221 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) изолированных силиконом щупов с прямыми разъемами на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Включает одну пару (красный, черный) штуцеров с внутренней резьбой
- Удлиняет измерительные провода на 1,5 м
- 600 В CAT IV, 1000 В CAT III, класс 10 А

Набор силиконовых измерительных проводов TL222 SureGrip™

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Угловые разъемы на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Покрытый силиконовой изоляцией провод длиной 1,5 м, устойчивый к жаре и холоду
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

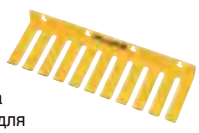
Набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Угловые разъемы на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Покрытый силиконовой изоляцией провод длиной 1,5 м, устойчивый к жаре и холоду
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Набор щупов повышенной прочности TL27

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Усиленная изоляция из EPDM (эпоксипластика)
- Длина 1,5 м
- CAT III 1000 В, класс 10 А Сертифицировано UL

Держатель измерительных проводов H900



- Прочная конструкция с отверстиями для монтажа
- Держатель имеет 10 пазов для проводов диаметром до 8 мм
- Внешние размеры: 27,9 см (длина) x 8,9 см (ширина) x 3,2 см (высота)

Наборы

Набор промышленных измерительных проводов TL220-1 SureGrip™

- Набор зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Набор изолированных измерительных щупов TP238 SureGrip™ Набор силиконовых щупов TL222 SureGrip™

Набор промышленных измерительных проводов TL223-1 SureGrip™

- Набор зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Набор щупов TP220 SureGrip™
- Набор изолированных измерительных щупов TP238 SureGrip™
- Набор силиконовых щупов TL224 SureGrip™

Набор высоковольтных измерительных проводов TL238 SureGrip™

- TP238 SureGrip™ - изолированные измерительные щупы с длиной неизолированного металлического вывода менее 4 мм (GS38) с гибким съемным щитком для пальцев.
- TP280 - удлинители измерительных щупов длиной 20 см
- TL224 SureGrip™ - комплект силиконовых измерительных проводов

Набор принадлежностей TLK-220 EUR SureGrip™

- Комплект зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
- Набор измерительных проводов с плоским наконечником (4 мм) TP74
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™
- Большой мягкий футляр на молнии с перемещаемой перегородкой

Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленного использования

FLUKE®

Наборы

Главный комплект принадлежностей TLK-225-1 SureGrip™

- Комплект зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Комплект зажимов типа «крючок» AC280 SureGrip™
- AC283 Комплект зажимов SureGrip™ Pincer
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
- Набор изолированных измерительных щупов TP238 SureGrip™
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™
- Сумка с 6 карманами

Набор измерительных проводов TLK289 EUR Industrial Master™

- Мягкий футляр C116
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC220
- Комплект зажимов типа «крючок» AC280
- Комплект широких зажимов типа «крокодил» AC285
- Набор щупов с насадками TP74
- Комплект измерительных проводов TL224
- Комплект для подвешивания TPAK
- Термопара 80BK-A

Комплект принадлежностей T5-KIT-1 для использования с T5

В данный комплект входит T5 с дополнительными щупами и футляром для переноски.

- Набор изолированных измерительных щупов TP238 SureGrip™
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
- Мягкий футляр измерителя C33

Комплект L215 SureGrip™ с осветителем щупов и удлинителем

- Осветитель щупов L200
- Удлинители измерительных проводов длиной 20 см TP280
- Измерительные провода TP220 SureGrip
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip
- Складная мягкая сумка с шестью карманами и застежка на ленте «липучке»

Модульные щупы

(для использования с модульными проводами)

Набор щупов TP220-1 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) промышленных щупов
- Острый 12 -мм щуп из нержавеющей стали обеспечивает надежный контакт
- Гибкая пластина для защиты пальцев улучшает захват
- Рекомендуется для использования с измерительными проводами TL222 и TL224
- CAT II 1000 В, класс 10 А. Сертифировано UL

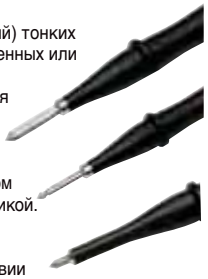
Набор проводов с подпружиненным щупом TP74

- Одна пара (красный, черный) наконечников с пружинными однополюсными штепселями с никелированными медными концами
- CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Комплект измерительных щупов TLK290

- В комплект входят три универсальных щупа, которые могут использоваться для различных гнезд, и большой зажим типа “крокодил”
- Для выполнения измерений на гнездах трехфазных цепей.
- Щупы снабжены универсальными измерительными наконечниками, обеспечивающими надежный контакт в гнездах от 4 до 8 мм
- Набор щупов предназначен для использования на двигателях и трехфазных розетках
- Безопасный контакт для розеток CEE 16 А и CEE 32 А
- CAT III 1000 В, 8 А

Комплекты измерительных щупов SlimReach TP1-1, TP2-1, TP38



- Одна пара (красный и черный) тонких щупов для близко расположенных или заглубленных выводов
- TP1-1: ножевые контакты для надежного соединения с настенными розетками ножевого типа
- TP2-1: наконечник диаметром 2 мм для работы с электроникой. Совместим с AC72.
- TP38: изолированный щуп (разработанный в соответствии со спецификациями GS38 для Великобритании).
- Категория IV 600 В, категория III 1000 В, ток до 10 А, протестирован UL

Модульные щупы

(для использования с модульными проводами)

Набор электронных щупов TP80

Рекомендуется использовать в комплекте с TL222 и TL224.

- Одна пара (красный, черный)
- Изоляционный колпачок предотвращает замыкание контактов ИС при тестировании элементов или плат с высокой плотностью
- CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Набор измерительных щупов с предохранителями TLK291

- Одна пара (красный и черный) измерительных щупов с предохранителями
- Разработано в соответствии со спецификациями GS38 для Великобритании
- CAT III 1000 В, 0,5 А
- Номинал предохранителя: 500 мА/1000 В/FF/50 кА

Измерительные щупы с предохранителями FTP-1 SureGrip™

- Встроенные предохранители для дополнительной защиты
- Резьбовые наконечники щупов диаметром 2 мм и съемные пружинные контакты диаметром 4 мм
- Съемные колпачки GS38 с изоляцией для проверки близко расположенных контактов мигросхем
- CAT III 1000 В, CAT IV 600 В, 10 А

Измерительные щупы с предохранителями FTPL-1 SureGrip™ с проводами

- Измерительные щупы FTP со встроенными предохранителями для дополнительной защиты
- В комплект входят измерительные провода TL224 с силиконовой изоляцией
- CAT III 600 В, CAT IV 600 В, 10 А

Новинка

Зажимы типа “крокодил” AC285 и адаптеры для FTP-1 или FTPL-1

Расширьте применение измерительных щупов с предохранителями с помощью данного набора зажимов типа “крокодил”.

Данные принадлежности позволяют использовать зажимы типа “крокодил” AC285 с щупами с предохранителями FTP-1.

- CAT III 600 В, CAT IV 600 В, 10 А

Все изделия имеют гарантию один год

Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленного использования

FLUKE®

Модульные зажимы
(для использования с модульными проводами)

Набор зажимов типа крокодил AC220 SureGrip™
- Одна пара (красный, черный) маленьких, изолированных зажимов с никелевым покрытием
- Толстый закругленный щуп охватывает круглую головку винта до 9,5 мм
- Рекомендуется для использования с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Набор зажимов с крючками AC280 SureGrip™
- Одна пара (красный, черный) зажимов с никелевым покрытием
- Форма сужается до 5,6 мм к щупу, крючок открывается до 6,4 мм наверху, 2 мм в основании
- Рекомендуется использовать в комплекте с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, Класс 3 А. Сертифицировано UL

Набор зажимов с пинцетом AC283 SureGrip™
- Одна пара (красный, черный) пинцетов с никелевым покрытием, открываются до 5 мм
- Гибкий изолированный стержень длиной 11,4 см
- Рекомендуется использовать в комплекте с набором измерительных проводов TL222 и TL224
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 1 А. Сертифицировано UL

Модульные зажимы
(для использования с модульными проводами)

Набор зажимов типа Крокодил AC285 SureGrip™ Large Jaw
- Одна пара (красный, черный) больших зажимов типа «крокодил» с покрытыми никелем стальными захватами
- Зажимы с зубьями, способными удерживать от тонкого провода до 20 мм болта
- Рекомендуется использовать с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Набор зажимов повышенной прочности с плоской площадкой AC87
- Одна пара (красный, черный) плоской угловой конструкции для соединения с шиной
- Регулируемый фланец обеспечивает 2 диапазона раскрытия зажимов до 30 мм
- CAT III 600 В, класс 5 А. Сертифицировано UL

Набор прокалывающих зажимов с усиленной изоляцией AC89
- Одиночный провод с прокалывающими зондами от 0,25 до 1,5 мм
- Тонкое острие обеспечивает самовосстановление изоляции
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 5 А. Сертифицировано UL

Нажимной зажим
(для использования с наборами измерительных проводов TL71 и TL75)

Набор зажимов типа крокодил AC72
- Сдвижные зажимы типа крокодил (красный, черный) для TL71/TL75
- Раскрытие зажимов на 8 мм
- CAT IV 600 В, CAT III 1000 В, класс 10 А. Сертифицировано UL

Все принадлежности имеют гарантию 1 год

Измерительные провода TL175 TwistGuard™

Измерительные провода TL175 TwistGuard™

Новинка

Новые измерительные провода Fluke TI175 TwistGuard™ - новейший тип измерительных проводов с регулируемой длиной наконечников. Они предназначены для проведения измерений в различных условиях. Простой поворот измерительного провода сокращает длину неизолированного наконечника провода с 19 до 4 мм.

TL175

TL175 TwistGuard™ - измерительные провода
- Запатентованная выдвижная защита наконечников проводов, соответствующая новым требованиям по безопасности для электрооборудования, согласно которым требуется сократить площадь неизолированной поверхности, одновременно обеспечивая универсальность, необходимую для выполнения большинства измерений.
- Новая индикация износа измерительных проводов WearGuard™ Каждый измерительный провод покрыт двумя слоями силиконовой изоляции, внутренний слой контрастного цвета для определения порезов, износа и других повреждений провода, которые требуют его замены.
- Измерительные провода с двойной силиконовой изоляцией. Измерительный провод TL175 выдерживает высокие температуры и остается гибким при низких температурах.
- Возврат при деформации даже при высоких нагрузках с обоих концов провода, на испытаниях провод успешно выдержал более 30 000 сгибаний.
- Универсальные входные разъемы, совместимые со всеми приборами, оснащенными гнездом для стандартных закрытых вилок штекерного типа на 4 мм
- Категории безопасности: CAT II 1000 В, CAT III 1000 В, CAT IV 600 В, макс. 10 А, степень загрязнения 2
- Измерительный провод TL175E оснащен съемными насадками 4 мм для универсальности применения
- Щупы всегда позволяют определить категорию безопасности используемого наконечника
- Условия эксплуатации: от -20 до 55 °C, высота: 2000 м
- Соответствует требованиям новейшего стандарта безопасности EN61010-031: 2008
- Гарантия — 1 год.
- Доступны так же в виде наборов измерительных щупов TP175 и TP175E

TL175E

TP175

Автомобильные принадлежности

Прокалывающие зажимы

Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81 и TP82

- постоянного тока, к гнездам подходят любые измерительные провода от мультиметров
- В наличии для входа 4 мм, модульное соединение с TP81 для входа 2 мм для наконечников TP82.
- Испытаны до 60 В

Прокалывающий изоляцию щуп датчика кислорода TP84

- К гнездам под однополюсные штепсели подходят все измерительные провода от мультиметра, а также оконцованные однополюсными штепселями (4 мм)
- Испытаны до 60 В постоянного тока

Наконечники для щупов

Набор разъемов жесткого обратного датчика TP88

- Надвигается на тестовые 2 мм наконечники
- Испытаны до 60 В постоянного тока

Разъемы автомобильного обратного датчика TP40 (пять)

- К гнездам под однополюсные штепсели подходят все измерительные провода от мультиметра, а также оконцованные однополюсными штепселями (4 мм)
- Испытаны до 60 В постоянного тока

Вилки с подпружиненными контактами

Переходник BP880: BNC - двойное гнездо под сдвоенные штепсели
Переходник BP881: BNC - сдвоенные штепсели

BP880

BP881

- Позволяет проводить измерения напряжений до 500 В (среднеквадратичное значение) со свободными от прибора руками.
- Штепсели из бериллиево-медного сплава покрыты никелем для низкого сопротивления контакта
- Корпус BNC с покрытием для стойкости против потускнения
- Максимальная рабочая температура +50 °C

Модуль давления

Модуль вакуума и давления PV350

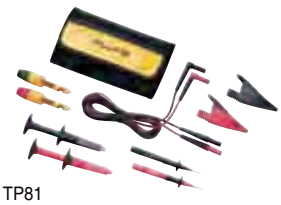
- Совместим со всеми мультиметрами, выпускаемыми компанией Fluke, а также наиболее популярными мультиметрами других производителей
- Цифровые измерения давления и вакуума проводятся одним модулем
- Датчик в оболочке из нержавеющей стали 316 совместим с различными жидкостями и газами
- Измеряет вакуум в диапазоне до 760 мм ртутного столба
- Отображает результаты измерений в английских (фунты/кв.дюйм) или метрических (кПа или см ртутного столба) единицах
- Измеряет давление до 500 фунт/кв.дюйм (3447 кПа)

Измерительные провода

Набор автомобильных измерительных проводов TL28A

- Гибкие силиконовые изолированные термостойкие провода
- CAT I 30 В, 10 А

Комплект автомобильных измерительных проводов TLK281 SureGrip™



В комплект входит:
- Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 Suregrip™
- Набор измерительных щупов TP220 Suregrip™
- Набор зажимов типа «крокодил» AC220 Suregrip™
- Набор больших зажимов типа «крокодил» AC285 Suregrip™
- Мягкий футляр

Комплект автомобильных измерительных проводов TLK282 SureGrip™ Deluxe

В комплект входит:
- Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81
- Разъемы автомобильного обратного датчика TP40 (пять)
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 Suregrip™
- Набор изолированных измерительных щупов TP238 Suregrip™
- Набор зажимов типа «крокодил» AC220 Suregrip™
- Набор больших зажимов типа «крокодил» AC285 Suregrip™
- Комплект зажимов типа «крючок» AC280 Suregrip™
- Мягкий футляр

Автомобильный комплект адаптеров TL 82

Этот набор адаптеров позволяет обеспечить надежное подключение к контактам гнезд и разъемов.
В комплект входят:
- Набор выдвижных закрытых измерительных проводов
- Полный набор из 8 адаптеров “штепсель-гнездо” с гибкими наконечниками
- Один красный и один черный, различных размеров
- Рассчитаны на постоянное напряжение 60 В

Токоизмерительный датчик

90i-610s AC/DC Датчик тока (600 А)

- Диапазон: от 2 до 600 А постоянного или переменного тока (пиковое значение)
- Основная погрешность (от постоянного тока до 400 Гц): +/- (2% от показания + 1А)
- Выходной сигнал: диапазон 100 А: 10 мВ/А диапазон 600 А: 1 мВ/А
- Диапазон частот: от 40 до 400 Гц
- Рабочее напряжение: 600 В переменного тока, среднеквадратическое
- Максимальный диаметр проводника: 34 мм

Индуктивный датчик

Индуктивный датчик RPM80

- Обеспечивает измерение числа оборотов в минуту

Комплекты принадлежностей к осциллографу-мультиметру

Комплект для автоизмерений SCC128 (для 120 серии)

Комплект для автоизмерений SCC198 (для 190 серии)

В эти комплекты входят принадлежности, которые позволяют легко и быстро проводить измерения в системах автоэлектроники с помощью осциллографов-мультиметров серий 120 или 190.

Токовые клещи

i5s

i50s

i200

i200s

i400

i400s

Характеристики моделей для измерения переменного тока

	i5s	i50s	i200	i200s	i400	i400s
Номинальный диапазон тока	5 A	3/30 A перем. ток среднекв. или пост. ток	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Расшир. диапазон перем. тока	0,01 A - 6 A	30 A постоянно 50 A <10 с	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Макс. ток	70 A	30 A постоянно 50 A <10 с	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Мин. измер. ток	10 мА	10 мА	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Основная погрешность (48-65 Гц) [1]	1%	± 0,5% типично от пост. тока до 100 кГц	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Допустимая частота	40 Гц - 5 кГц	От пост.тока до 50 МГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	45 Гц - 3 кГц	45 Гц - 3 кГц
Макс. раб. напр.	600 В AC	300 В перем. ток среднекв. или пост. ток	600 В AC	600 В AC	1000 В	1000 В
Макс. диаметр. проводника	15 мм	5 мм	20 мм	20 мм	32 мм	32 мм
Выходные уровни	400 мВ/А	1/100 мВ/А	1 мА/А	100 мВ/А 10 мВ/А	1 мА/А	10 мВ/А 1 мВ/А
Батарея, срок службы		Внешний блок питания				
Исходящий кабель (м)	2,5	2	1,5	2,0	1,5	2,5
Закрытые штекеры			●		●	
Разъем BNC	●	●		●		●
Переходник с BNC на штекер прилагается				●		
Безопасность	CAT III, 600 В	CAT I 300 В	CAT III. 600 В	CAT III, 600 В	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В

[1] Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика
Все изделия имеют гарантию один год

i800

i1000s

i2000 flex

i3000s flex

i3000s

i6000s flex

	i800	i10000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i60000 flex-24 i6000s flex-36
Номинальный диапазон тока	800 A Среднекв.	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A AC
Расшир. диапазон перем. тока	0,1 A - 800 A Среднекв.	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A AC Среднекв. 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A AC Среднекв. 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A AC Среднекв.
Макс. ток	1500 A	2000 A	2500 A AC Среднекв.	3500 A AC Среднекв.	4000 A	6000 A
Мин. измер. ток	0,1 A	0,1	1 A	1 A	1 A	1 A
Основная погрешность (48-65 Гц) [1]	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	±1 % от диапазона
Допустимая частота	30 Гц - 10 кГц	5 Гц – 100 кГц	10 Гц - 20 кГц (-3 дБ)	10 Гц - 50 кГц (-3 дБ)	10 Гц- 100 кГц	10 Гц - 50 кГц
Макс. раб. напр.	600 В перем. ток среднекв. или пост. ток	600 В AC	600 В AC Среднекв.	600 В AC Среднекв.	600 В AC	600 В перем. ток среднекв. или пост. ток
Макс. диаметр. проводника	54 мм	54 мм	178 мм	Flex-24 178 мм Flex-36 275 мм	64 мм	Flex-24 170 мм Flex-36 275 мм
Выходные уровни	1 мА/А	100 мВ/А 10 мВ/А 1 мВ/А	100 мВ/А 10 м/А 1 м/А	100 мВ/А 10 мВ/А 1 мВ/А	10 мВ/А 1 мВ/А 0,1 мВ/А	50 мВ/А 5 мВ/А 0,5 мВ/А
Батарея, срок службы			200 часов	400 часов	0,1 мВ/А	400 часов
Исходящий кабель (м)	1,6 м	1,6 м	0,5 м	0,5 м	2,1 м	0,5 м
Закрытые штекеры	●		●	нет		
Разъем BNC		●	нет	●	●	●
Переходник с BNC на штекер прилагается			нет	●	●	●
Безопасность	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В

[1] Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика
Все изделия имеют гарантию один год

Токовые клещи

80i-110s

i30

i30s

i310s

i410

i1010

Характеристики моделей для измерения переменного/постоянного тока

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Принцип измерений	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	AC/DC	Датчик Холла	Датчик Холла
Номинальный диапазон тока	10 A, AC/DC 100 A, AC/DC	20 A перем. ток среднекв. или пост. ток	20 A перем. ток среднекв. или пост. ток	30/300 A перем. ток среднекв. или 45/450 A пост. ток	400 A, AC/DC	600 A, AC 1000 A, DC
Диапазон постоянного тока	0,1 A – 10 A AC/DC 1 A – 100 A AC/DC	30 A AC пик. зн.	30 A AC пик. зн.	100 мА - 300 A перем ток среднекв. или 450 A пост. ток	1 A - 400 A AC/DC	1 A - 600 A, AC 1 A – 1000 A, DC
Максимальный ток	140 A – 2 кГц	30 A AC пик. зн.	30 A AC пик. зн.	300 A перем. ток среднекв. или 450 A пост. ток	400 A	1000 A
Минимальный измеряемый ток	0,1 A	50 мА	50 мА	100 мА	0,5 A	0,5 A
Основная погрешность [1]	3% + 50 мА (@ 10 A)	± 1% показаний ± 2мА	± 1% показаний ± 2мА	± 1% показаний	3,5% + 0,5 A	2% + 0,5 A
Частотная характеристика	пост. ток – 100 кГц	пост. ток - 20 кГц (-0,5дБ)	пост. ток - 100 кГц (-0,5дБ)	пост. ток – 20 кГц	пост. ток – 3 кГц	пост. ток – 10 кГц
Установка нуля	●	ручная подстройка подстроечным колесико	ручная подстройка подстроечным колесико	Ручная	●	●
Максимальное рабочее напряжение	600 В	300 В AC RMS	300 В AC RMS	300 В AC RMS или DC	600 В	600 В
Максимальный диаметр проводника	11,8 мм	19 мм	19 мм	19 мм	30 мм 2 x 25 мм	30 мм 2 x 25 мм
Уровень выходного сигнала	100 мВ/А 10 мВ/А	100 мВ/А	100 мВ/А	10/1 мВ/А	1 мВ/А	1 мВ/А
Батарея, срок службы	9 В, 55 ч	30 часов типично	30 часов типично	30 часов	9 В, 60 ч	9 В, 60 ч
Длина выходного кабеля (м)	1,6	1,5	2	2 м	1,6	1,6
Однополюсный штепсель в защит. корпусе		●	нет		●	●
Разъем BNC	●	нет	●	●		
Адаптер BNC - разъемы типа "банан" в комплекте		нет	●	●		
Стандарты безопасности	CAT II, 600 В CAT III, 300 В	CAT III, 300 В	CAT III, 300 В	CAT III 300 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В

[1] Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика

i410 комплект токовых клещей для переменного/постоянного тока (400A) с мягким футляром

i1010 комплект токовых клещей для переменного/постоянного тока (1000A) с мягким футляром

- Комплект токовых клещей с футляром для переноски
- Мягкий футляр на молнии с перемещаемыми перегородками
- Мягкий футляр достаточно просторный для измерительного прибора

Таблица совместимости клещевых измерителей тока

	113/114/115/116/117	175/177/179	187/189	233	287/289	27II / 28II	8845A/8846	8808A	77 IV	83V/87V	88V	43B	430 серии II	123/124	125	190 серии II / 225C/S	1577/1587	715	724	725	753/754	787	789
Модели переменного тока																							
i5s													●		●	●							
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●				●	●	●
i400		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	2				2	2	2
i430 гибкие тонкие													●										
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●		●	●	●	2				2	2	2
i2000 flex (новая версия)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	3	3	●					●	●
i3000s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i3000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i6000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●				●				●	●	●
Модели переменного/постоянного тока																							
i30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●					●	●
i30s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
80i-110s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●				2	2	2
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
Другие																							
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			●	●	●	2				2	2	2

Для получения информации о характеристиках 90i-610s см. страницу 125
1) Только для постоянного тока
2) Требуется PM 9081 (см. стр. 86)
3) Требуется PM 9082 (см. стр. 86)
4 115, 117 only

Все изделия имеют гарантию один год

Принадлежности для измерения температуры

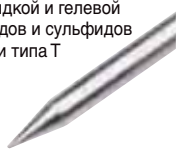
FLUKE®

Температурные датчики

Погружной зонд 80PK-22
- Термопара типа K для работы в жидкой и гелевой среде
- Диапазон измерений: от –40 до 1090 °C
- Длина щупа: 21,3 см

Воздушный зонд 80PK-24
- Термопара типа K для измерений воздуха и не-едких газов
- Головка защищена перфорированным отражателем
- Диапазон измерений: от -40 до 816 °C
- Длина щупа: 21,6 см

Игольчатые щупы 80PK-25 и 80PT-25
- 80PK-25: Термопара типа K для использования в пищевой промышленности, в жидкой и гелевой среде за исключением галогенидов и сульфидов
- 80PT-25 работает с термопарами типа T
- Диапазон измерений: 80PK-25: от -40 до 350 °C 80PT-25: от -196 до 350 °C
- Длина щупа: 10,2 см

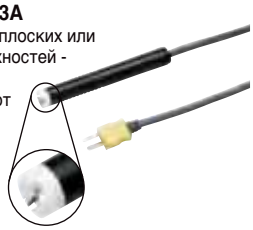


Универсальный датчик 80PK-26
- Термопара типа K с конической головкой для использования с воздухом, не едким газом и поверхностями
- Диапазон измерений: от –40 до 816 °C
- Длина щупа: 21,2 см

Промышленный плоский зонд 80PK-27
- Термопара типа K для работы с поверхностями в неблагоприятных условиях
- Ленточный датчик длительного пользования
- Диапазон измерений: от –127 до 600 °C
- Длина щупа: 20,3 см

Точечные щупы 80PK-1 и 80PJ-1
- 80PK-1: Термопара типа K общего назначения
- 880PJ-1 работает с термопарами типа J
- Диапазон измерений: от –40 до 260 °C
- Длина щупа: 1 м

Плоский зонд 80PK-3A
- Термопара типа K для плоских или криволинейных поверхностей - пластин и роликов
- Диапазон измерений: от 0 до 260 °C
- Длина щупа: 9,5 см



Датчик температуры с хомутом для труб 80PK-8/80PK-10
- Термопара типа K для быстрого измерения температуры и перегрева поверхности труб
- Ленточный датчик длительного пользования
- Диапазон измерений: от –29 до 149 °C для труб диаметром от 6,4 до 34,9 мм и от 32 до 64 мм (80PK-10)

Датчики общего назначения 80PK-9 и 80PJ-9
- 80PK-9: Термопара типа K для работы с поверхностями, в воздушной среде и в нещелочных газах
- 80PJ-9 работает с термопарами типа J
- Диапазон измерений: от –40 °C до 260 °C
- Длина щупа: 15,3 см

80PK-11 Датчик температуры на липучке
- Термопара типа K для измерения температуры в системах отопления, вентиляции, кондиционирования со свободными руками
- Общая длина кабеля: 1 м (0,5 м - в кабеле, 0,5 м - в липучке с манжетой из изоляционного материала; Hytrel)
- Диапазон измерений: от -30 до 105 °C

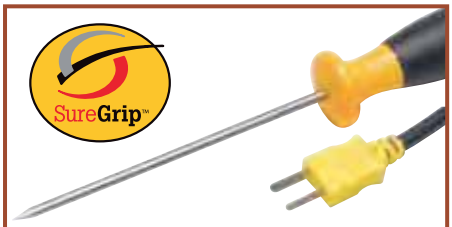
Щупы для мультиметра

Адаптер термопар 80AK-A
- Обеспечивает переходное соединение между мини-разъемом термопары типа K и двойным однополюсным штепселем
- Диапазон измерений и точность: в зависимости от датчика
- Подходит для работы в условиях низкого напряжения (ниже 30 В переменного тока, 60 В постоянного тока)

Интегральный датчик для мультиметра 80BK-A
- Термопара типа K со стандартным однополюсным гнездом для штекера с продольными подпружиненными контактами
- Удобная цельная конструкция
- Совместим с другими цифровыми универсальными измерительными приборами, предназначенными для измерения температуры
- Диапазон измерений: от –40 до 260 °C

Термоэлектрический Модуль 80TK
- Преобразует цифровой мультиметр в термометр
- Для использования в комплекте с термопарой типа K в приборах с низким напряжением (ниже 24 В переменного тока, 60 В постоянного тока)
- Диапазон измерений: от –50 до 1000 °C (в зависимости от датчика)

Универсальный датчик температуры 80T-150U
- Совместим с мультиметрами Fluke
- Высокая точность, быстрое считывание в приборах низкого напряжения (ниже 24 В переменного тока, 60 В постоянного тока)
- Диапазон измерений: от –50 до 150 °C
- Выход: 1 мВ/°C или 1 мВ/°F (переключаемый)



Принадлежности SureGrip разработаны таким образом, чтобы избежать проскальзывание в руках. Обрезиненная поверхность с удобным захватом для пальцев позволяет надежно удерживать принадлежности и сосредоточиться на точных измерениях.

Принадлежности для измерения температуры

FLUKE®

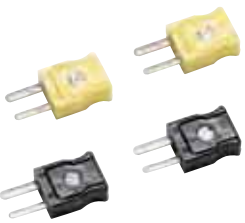
Другие принадлежности

Набор температурных датчиков-хомутов 80PK-18

- Температурный датчик-хомут 80PK-8
- Температурный датчик-хомут 80PK-10
- Мягкий футляр

Мини-переходник с наружной резьбой 80CK-M & 80CJ-M тип K & J

- Изотермический винтовой соединитель для проводов типа K или J
- Походит почти к 20 видам удлинительных термопарных проводов
- Цвета закодированы согласно отраслевым стандартам (K-желтый, J-черный)
- Два в наборе

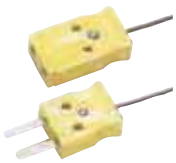


Наборы термоэлектрических штепселей 700TC1

Набор из 10 мини-штепселей
Тип J (черный), один
Тип K (желтый), один
Тип T (голубой), один
Тип E (бордовый), один
Тип R/S (зеленый), один
Тип B или CU (белый), один
Тип L (J-DIN) (голубой), один
Тип U (T-DIN) (коричневый), один
Тип C (красный), один
Тип N (оранжевый), один

Наборы удлинительных проводов 80PK-EXT, 80PJ-EXT и 80PT-EXT

- Предназначены для удлинения и ремонта термопарных проводов типа J, K или T
- В набор входит 3 метра термоэлектрических проводов и 1 пара мини-штепселей “папа”/“мама”
- Максимальная температура длительного воздействия: 260 °C
- 80PK-EXT совместим с термометрами Типа K, 80PJ-EXT предназначен для термометров типа J, а PT-EXT - для термометров типа T



700TC2

Набор из 7 мини-штепселей
Тип J (черный), два
Тип K (желтый), два
Тип E (пурпурный), один
Тип T (голубой), один
Тип R/S (зеленый), один

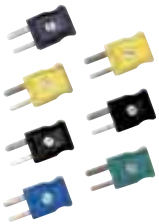


Таблица совместимости датчиков температуры

	113/114/115/116/117	175/177	179	233	287/289	27II / 28II	8845A/8846A/8808A	77IV	83V	87V	88V	43B	120 серия	190 серия II / 225C/S	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568	66/68	705/707	714	715	724	725	753/754	787	789
Контактные датчики																												
80PK-1 … 80PK-27	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	1	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●					●		●	●	●		
80PT-25	1																●					●		●	●	●		
Щупы мультиметра																												
80AK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●												
80BK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●												
80TK		●					●	●	●			●	●	●	●						●		●			●	●	●
80T-150UA		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●						●		●			●	●	●
Разное																												
80CK-M	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	1	1
80CJ-M																	●					●		●	●	●		
80PK-EXT4)	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	1	1
80PJ-EXT																	●					●		●	●	●		
80PT-EXT																	●					●		●	●	●		
700TC1, 700TC2																	●					●		●	●	●		
80PR-60																				●								

1) Требует наличия 80TK
2) Требует наличия 80AK
3) Только Fluke 116
4) Требует наличия 80CK-M

Все изделия имеют гарантию один год

Сумки и чехлы

Мягкие чехлы

Переносные футляры на “молнии”, большинство которых снабжено ремнями для крепления на специальном поясе.

C12A

C23

C25

C33

C35

C43

C50

C75

C90

C115

C116

C125/C781

C280

C345

Сумка C195

- Переносная сумка с молнией и отделениями для хранения
- Можно носить как на плече, так и в руке

Сумка для прибора и вспомогательных инструментов C789

- Большая переносная матерчатая сумка с 3 отделениями, съемной ручкой и плечевым ремнем

Сумка для инструмента C550

- Стальной каркас для придания жесткости
- Прочная баллистическая материя с упрочненными приспособлениями
- Большое, закрывающееся на молнию отделение с 25 карманами
- Подходит для любых погодных условий
- Переносит все необходимые инструменты

Таблица совместимости сумок и чехлов

Мягкие кейсы	Размеры (В x Ш x Г) мм	113/114/115/116/117	175/177/179	233	287/289	27II / 28II	77 IV	83V/87V/88V	T5	T50	T100 серия	321/322	333/334/335/336/337/902	353/355	1503/1507/1577/1587	9040/9062	Серии 1735/1740	430 серия II	Серия 43B/120	190 серия II	922	971	51/52/53/54 II	561	566/568	570 серия	61	63/66/68	705/707	712/714/715/717	718	724/725/726	753/754	787	789
C12A	172 x 128 x 38	●																											●						
C23	225 x 95 x 58	●					●			●		●									●	●					●								
C25	218 x 128 x 64	●	●				●	●							●	●					●	●	●							●		●		●	●
C33	280 x 115 x 55						●				●		●																					●	
C35	220 x 140 x 65	●	●	●		●	●	●							●						●		●						●	●				●
C43	318 x 230 x 90													●					●												●	●			
C50	192 x 90 x 38	●																					●												
C75	179 x 103 x 26	Для различных измерительных щупов и принадлежностей																																	
C90	205 x 90 x 72		●				●														●														
C115	240 x 205 x 75	●	●				●	●							●				●				●						●	●	●				●
C116	240 x 230 x 65	●	●	●	●	●	●	●							●				●				●						●	●					●
C125	192 x 141 x 58							●							●				●		●										●	●		●	●
C195	231 x 513 x 231																	●	●	●															
C280	230 x 185 x 65	●	●	●	●	●	●	●							●				●				●						●	●	●	●		●	●
C345	240 x 360 x 200	Для различных измерительных приборов, измерительных щупов и принадлежностей																																	
C550	333 x 513 x 231	Для различных измерительных приборов, измерительных щупов и принадлежностей																																	
C570	240 x 160 x 61																									●									
C781	269 x 141 x 90			●	●	●									●				●												●	●	●		●
C789	308 x 256 x 77																		●												●		●	●	●
C799	305 x 229 x 165																																●		
Жесткие кейсы																																			
C20	256 x 154 x 106																																		
C100	397 x 346 x 122		●	●		●		●																					●				●	
C101	305 x 360 x 105		●	●		●		●	●		●	●	●		●	●						●	●				●		●	●	●	●		●	●
C120	346 x 397 x 128																		●																
C190	410 x 474 x 135																			●															
C435	565 x 476 x 305																●	●																	
C800	230 x 385 x 115		●	●		●	●	●																					●				●	
C1600	260 x 390 x 200	Для различных измерительных приборов, принадлежностей и других инструментов																																	
CXT80	28 x 32 x 13							●																								●			●
CXT170	28 x 32 x 13						●								●						●					●				●	●			●	
CXT280	28 x 32 x 13				●																														
Кожанные кейсы																																			
C510	287 x 179 x 106		●				●	●							●								●							●		●		●	●
C520A	256 x 154 x 106								●																										
Чехлы																																			
C10	154 x 77 x 45																												●						
H80M	190 x 95 x 43							●										●												●			●		
Другие																																			
H3	231 x 90 x 64											●	●																						
H5	192 x 90 x 38								●																										
H6	302 x 178 x 57																							●	●			●							
Комплекты для крепежа (см. стр. 132)																																			
ToolPak		●	●	●	●	●	●	●							●						●		●							●		●	●	●

Сумки и чехлы

Жесткие кейсы

Кейс для измерительного прибора C20
- Упрочненный корпус с ручкой и отделением для хранения вспомогательных изделий
- Верхняя крышка снимается и может служить наклонной подставкой

Кейс для измерительного прибора и комплектующих C100
- Жесткий полипропиленовый корпус

Жесткий футляр C101

Жесткий футляр, подходящий для всех измерительных промышленных приборов Fluke. Внутренность футляра имеет отделения из пеноматериала для хранения и защиты всего, что нужно носить с собой.
- Прочная полипропиленовая внешняя оболочка
- Внутренние размеры: 230 мм x 290 мм x 65 мм

Кейс C120 и C190
- Упрочненный корпус с отделением для хранения принадлежностей

C435 Жесткий водонепроницаемый кейс с роликами
- Жесткий водонепроницаемый кейс с роликами серии 430 для приборов контроля качества электроэнергии серий 1735 и 1740 и принадлежностей. Внутри кейса имеются отделения из пеноматериала для хранения приборов и их защиты во время транспортировки.

Сумка для измерительного прибора и комплектующих C800
- Прочный корпус из полипропилена
- Отделения для ручных вспомогательных инструментов
- Съемная крышка

Футляр для измерительного прибора и принадлежностей C1600
- Жесткий прессованный пластиковый футляр
- Достаточно вместительный для хранения и защиты инструментов
- Съемный лоток для систематизированного хранения
- Открывающееся отделение на защелке на верхней части крышки

CXT80, CXT170, CXT280 Прочные жесткие кейсы Pelican
- Ударопрочные, водонепроницаемые, воздухонепроницаемые, пыленепроницаемые, химически и коррозионно стойкие кейсы

Чехлы

Чехол для измерительного прибора C10
- Желтый чехол с фиксирующейся крышкой гасит удары и защищает измерительный прибор от грубого обращения
- Включает встроенную подставку и петлю-подвеску

Чехол и ремень с магнитным креплением H80M
- Надевающийся желтый чехол поглощает удары и предохраняет прибор при неосторожном обращении.
- Ремешки с магнитами, крючками и петлями
- Универсальный держатель

Чехол для измерительного прибора с клипсой H3
- Матерчатый чехол гасит удары и защищает прибор от грубого обращения
- Встроенный карман для хранения щупа
- Удобная ременная петля с фиксатором

Чехол для электрического тестера H5
- Чехол из грубой материи включая клапан для хранения щупов и встроенную ременную петлю
- Подходит для тестеров модели Fluke T3 и T5

Чехол для инфракрасного термометра H6
- Прочный нейлоновый чехол
- Для инфракрасных термометров Fluke 63, 66 и 68

Кожаные чехлы

Кожаный чехол для измерительного прибора C510
- Натуральная обработанная коровья кожа грубой выделки
- Прочная конструкция с усиленным швом и упрочняющими заклепками
- Ремень для фиксации крупного инструмента и верхний клапан для обеспечения безопасности прибора
- Удерживает большинство цифровых универсальных электроизмерительных приборов Fluke, термометров и технологических калибраторов

Кожаный чехол для тестера C520A
- Натуральная обработанная коровья кожа грубой выделки
- Продубленная жиром для увеличения срока службы
- Прочная конструкция с усиленным швом и упрочняющими заклепками
- Ремень для фиксации крупного инструмента и верхний клапан для обеспечения безопасности прибора
- Вмещает электрические тестеры Fluke

Все принадлежности имеют гарантию один год

Программное обеспечение и другие принадлежности

FLUKE®

Программное обеспечение FlukeView® Forms

FlukeView Forms увеличивает возможности вашего цифрового мультиметра, термометра или калибратора процессов Fluke, позволяя регистрировать, сохранять и анализировать результаты отдельных измерений или их серий с дальнейшим формированием на их основе необходимых документов.
FlukeView Forms поддерживает следующие приборы:

Таблица совместимости FlukeView Forms

Вариант FVF	Прибор	Кабель**	Уровень применения
FVF-UG	Только обновление ПО, любые приборы, поддерживающие ПО FlukeView Forms	Кабели в комплект не входят	FVF Full (включает Designer)
FVF-SC2	Серия Fluke 280, 789, 1550B, 1653B, серия 180*, 53B, 54B	USB / IR	
FVF-SC4	Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Последовательный	
FVF-BASIC	Серия Fluke 280, 789, 1550B, 1653B, серия 180*	USB / IR	FVF BASIC
FVF-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Последовательный	

* Устаревшая модель
** Кабели USB не поддерживаются для Microsoft Windows NT 4.0

IR189USB

Интерфейсный кабель IR - USB (входит в комплект поставки FVF-SC2 и FVF-Basic)
- Для клиентов, желающих обновить существующий кабель RS232
- В комплект поставки входит компактный адаптер для подключения кабеля к моделям Fluke 189, 287, 289, 1653 или 1550B

Сделайте продолжительную регистрацию проще

Блок питания высокой емкости BP189

(для цифровых мультиметров Fluke серии 180)
- Обеспечивает работу Fluke 187/189 до 450 часов (более двух недель непрерывного использования).
- Содержит 4 батареи.
- CAT III 1000 В, CAT IV 600 В

Батареи приобретаются отдельно

Комплекты приспособлений для подвешивания и фиксации

Комплект ToolPak (TPAK)

Предназначен для подвешивания измерительного прибора
- В комплект входят универсальные подвешивающие зажимы (2), захват и ремни (2 длины) и сильный магнит
- Компоненты соединяются в зависимости от места установки

См. таблицу совместимости на стр. 130

Оптоволоконные устройства

Волоконно-оптический измеритель (FOM)

Волоконно-оптический измеритель (FOM), выпускаемый компанией Fluke, поможет Вам проверить волоконно-оптический кабель и выполнить его техническое обслуживание, не прибегая к покупке целиком нового измерительного прибора.
Вставьте волоконно-оптический измерительный прибор напрямую в любой цифровой мультиметр, способный измерять напряжение постоянного тока в милливольтах и имеющий входное полное сопротивление 10 МОм,
и быстро и точно проверьте потери в волоконно-оптической кабельной сети. Источники света и соединительные шнуры продаются отдельно.

Волоконно-оптические источники света FOS 850 & FOS 850/1300

Широкий ассортимент источников света позволит Вам проверить кабели различной длины.

Все изделия имеют гарантию один год

Другие принадлежности

Подсветка и удлинители

Осветитель щупов L200

- Крепится на любые измерительные щупы Fluke
- Яркий белый свет
- Работа от батареи в течение 120 часов

Миниатюрный фонарь на головной убор L205

Миниатюрный фонарь на головной убор L205

- Надежный ксеноновый рабочий фонарь высокой яркости
- Надевается на бейсболку
- Зажим для головного убора
- Работает от двух элементов AAA
- Водонепроницаемый

Светодиодный фонарь L206 для защитного шлема (шлем в комплект не входит)

Можно прикрепить к защитному шлему, бейсболке и даже к дверной панели для получения необходимого освещения.

- 3 белых светодиода повышенной яркости – никогда не перегорают
- В поставку входит специальное крепление для защитного шлема
- Работает от батареи в течение 40 часов
- Питание от трех элементов AAA

Осветитель + удлинитель щупов L210

- Включает осветитель щупов L200 и удлинитель для измерительных щупов TP280
- Удлинители щупов длиной 20 см для обеспечения безопасного расстояния между руками и цепями под напряжением
- Удлинитель располагается между модульным измерительным щупом и измерительным проводом (общее расстояние 30 см)

Подавитель помех

Подавитель помех SV225

Паразитные напряжения помех могут возникать в электроустановках из-за наличия емкости между проводами. Это может привести к неверным показаниям при высоком входном импедансе измерителя.

SV225 позволяет решить эту проблему без ущерба безопасности.

- На проводах, находящихся под напряжением, измерительный прибор покажет фактическое напряжение.
- В цепях без напряжения показания прибора будут близки к нулю (даже при наличии паразитного напряжения).
- Может использоваться со всеми современными измерительными приборами со стандартным входом.
- Категория безопасности CAT III 1000 В, CAT IV 600 В

Комплект измерительных проводов и подавителя помех TL225-1 SureGrip™

В комплект входят:

- Подавитель помех SV225
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™ (справа прямо)
- Набор изолированных измерительных щупов TP238 SureGrip™
- Футляр для дополнительных принадлежностей C75

Высоковольтные пробники

80K-6 и 80K-40

Высоковольтные щупы, позволяющие с помощью мультиметра измерять напряжение 6000 В или 40000 В соответственно. Предназначены только для маломощных бытовых электроприборов

Очистители для измерительных приборов

MC6, салфетка MeterCleaner™ (6 упаковок)

MC50, салфетка MeterCleaner™ (50 упаковок)

- Влажная салфетка для удаления грязи, масла и жира
- Одна салфетка для простой очистки одного измерительного прибора
- Безопасное использование для резины и пластика, экологическая безопасность (нетоксичная)

Все изделия имеют гарантию один год

Предохранители и информация, касающаяся гарантийных обязательств

Информация по замене предохранителей

A	V	IR	Размер, мм	Номер (1 ед.)
63 мА (медл.)	250 В		6,35x32	163030
125 мА (медл.)	250 В		6,35x32	166488
250 мА (медл.)	250 В		6,35x32	166306
315 мА	1000 В	10кА	6,35x32	2279339
440 мА	1000 В	10кА	10,3x34,9	943121
500 мА	250 В	1500A	5x20	838151
630 мА	250 В	1500A	5x20	740670
1A	600 В	10кА	10,3x34,9	830828
1A	500 В	50кА	6,35x32	2530449
1,25A	600 В		6,35x32	2040349
3,15A	500 В		6,35x32	2030852
11A	1000 В	17кА	Заменен на 11 А, 1000 В, 20 кА; номер 803293	
11A	1000 В	20кА	10,3x38,1	803293
15A	600 В	100кА	10,3x38,1	892583
20A	600 В	Заменен на 15 А, 600В, 100 кА; номер 892583		

Информация по установленным предохранителям приводится на задней стороне Вашего измерительного прибора Fluke или в руководстве пользователя.
Данные в руководствах можно проверить на веб-сайте Fluke в сети Интернет.

Гарантия качества изделия

Компания Fluke гарантирует, что каждое выпускаемой этой компанией изделие не имеет дефектов при нормальном использовании и обслуживании в течение указанного гарантийного срока в том случае, если местное законодательство не требует более продолжительного периода действия гарантийных обязательств. Продолжительность гарантийного срока приводится в разделе, содержащем информацию о порядке оформления заказов, в технических характеристиках изделия, и начинается с даты поставки изделия. Данная гарантия предоставляется только первоначальному покупателю или конечному клиенту торгового посредника, уполномоченного компанией Fluke, и не распространяется на предохранители, батарейки одноразового пользования а также на любое изделие, которое по мнению компании Fluke использовалось неправильно, было изменено, а также с которым небрежно обращались или которое было повреждено в результате несчастного случая, или которое находилось в ненормальных условиях работы или обращения.

Гарантия на весь срок службы

Каждый цифровой универсальный электроизмерительный прибор Fluke серии 20, 70, 80, 170, 180 и 280, купленный после 1 октября 1996 года, не будет содержать дефектов материалов, из которых он изготовлен, и дефектов, вызванных плохим качеством изготовления, в течение всего срока службы прибора. Данная гарантия не распространяется на предохранители, батарейки одноразового пользования и повреждения, причинами которых являются несчастный случай, халатное обращение, загрязнение, неправильное использование или ненормальные условия работы или обращения, включая отказы, обусловленные перенапряжением и вызванные использованием цифрового универсального электроизмерительного прибора за пределами указанных диапазонов номинальных значений, или нормальный износ и истирание механических компонентов. Данная гарантия распространяется на первоначального покупателя и не подлежит передаче. В течение десяти лет, начиная с даты покупки, данная гарантия также распространяется на жидкокристаллический индикатор. Соответственно, в течение всего срока службы цифрового универсального электроизмерительного прибора, компания Fluke будет проводить замену жидкокристаллического индикатора за плату, рассчитываемую на основе первоначальной стоимости компонентов. Для установления первоначального права собственности и документального подтверждения даты покупки, пожалуйста, заполните и возвратите регистрационную карточку, сопровождающую изделие.

Обслуживание

Компания будет по своему усмотрению бесплатно ремонтировать, заменять или возвратит покупную цену дефектных изделий, купленных в торговых точках, уполномоченных компанией Fluke, по действующей на международном рынке цене. Компания Fluke оставляет за собой право потребовать оплату издержек по затратам, связанным с импортом ремонтируемых/заменяемых деталей и узлов, если изделие, купленное в одной стране, для ремонта было переслано в другую страну.

Вышлите дефектное изделие с описанием неисправности в ближайший к Вам сервисный центр, уполномоченный компанией Fluke, предварительно оплатив расходы на пересылку и страхование. Компания Fluke возвратит расходы, связанные с транспортировкой изделия, которое ремонтировалось или было заменено по гарантии. Прежде чем приступать к любому ремонту, на который гарантийные обязательства не распространяются, компания Fluke проведет оценку затрат, получит разрешение, и только после этого вышлет Вам счет-фактуру на ремонт и обратную транспортировку.

Ввиду того, что некоторые государства не допускают исключения или ограничения подразумеваемой гарантии или побочных или косвенных убытков, данное договорное ограничение ответственности может к Вам не относиться.

FLUKE®

FLUKE®

© Copyright 2012, Fluke Corporation.
All rights reserved.
Printed in The Netherlands, 01/12
Data subject to alteration without notice.
Pub_ID: 11882-rus