

Fluke-190-502/S цветной осциллограф Color ScopeMeter®



Ключевые особенности

Замечайте и устраняйте больше неисправностей с новыми двух- и четырехканальными осциллографами Fluke ScoreMeter 190 серии II, соответствующим требованиям категории электробезопасности CAT IV

Осциллограф-мультиметр ScoreMeter® Fluke 190 серии II сочетает в себе высочайший уровень безопасности, прочность и портативность с высокой производительностью настольного осциллографа. Осциллографы-мультиметры ScoreMeter предназначены для специалистов по профилактическому обслуживанию и техников производственных предприятий и могут использоваться в сложных опасных загрязненных условиях для проверки любого оборудования — от микроэлектроники до устройств силовой электроники.

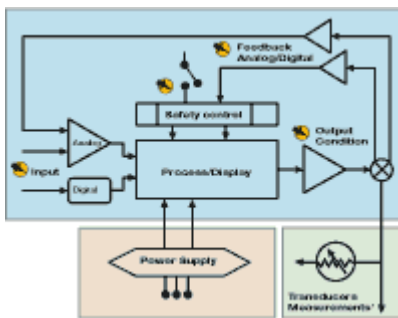
Осциллограф 190 серии II — это прибор, который поможет решить любые задачи по поиску и устранению неисправностей. Они могут работать в режиме мультиметра, безбумажного регистратора TrendPlot™ и ScoreRecord™, а также в режиме свободных рук с помощью функции запуска Connect-and-View™. Другие характеристики:

- Два или четыре входа с электрической изоляцией

- Категория безопасности CAT III 1000 В / CAT IV 600 В
- Имеются модели с диапазоном частот 60, 100, 200 или 500 МГц
- Высокая частота выборки, до 5 GS/s с разрешением до 200 ps (в зависимости от модели и используемых каналов)
- Объемная память: регистрация 10 000 измерений на канал для построения осциллограммы позволяет выполнять подробный анализ измерений.
- Специальный цифровой мультиметр разрядностью 5000 в двухканальных моделях
- Четыре типа измерений через входы BNC осциллографа в четырехканальных моделях
- Непрерывный автозапуск Connect-and-View™, одиночный импульс, длительность импульса и запуск по видеосигналу
- Режим регистратора ScopeRecord, регистрация данных выборки осциллограмм до 48 часов
- Функция TrendPlot, показания графиков измерений до 22 суток
- Расширенные функции автоматических измерений, мощности (Вшм, ВА, Вт, пФ) и времени (мАс, В/с, Вт/с)
- Класс Степень защиты IP-51 по защите от пыли и влаги для работы в жестких условиях
- Изолированные USB-порты для подключения устройств
- Литий-ионные аккумуляторы обеспечивают продолжительное время работы:
 - 190-X04, четырехканальные модели, до 7 часов (BP291 входит в стандартную комплектацию);
 - 190-X02, двухканальные модели до 4 часов (BP290 входит в стандартную комплектацию) или до 8 часов с дополнительной батареей BP291.
 - Зарядка запасных батарей с помощью зарядного устройства для аккумуляторов EBC290
- Легкий доступ к крышке батарей позволяет осуществлять быструю замену аккумуляторной батареи
- Удобная прорезь для фиксации и запираения осциллографа на время, когда он оставлен без присмотра, с помощью стандартного замка Kensington®

Возросшие в четыре раза возможности диагностики и соответствие категории безопасности CAT IV

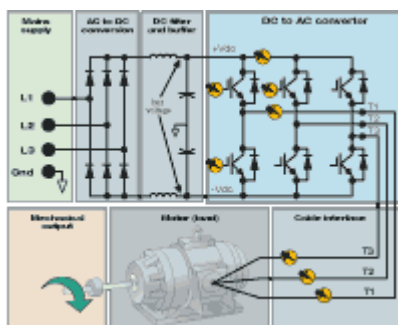
Портативные осциллографы Fluke ScopeMeter® 190 серии II с двойной изоляцией, двумя или четырьмя каналами и плавающими входами рассчитаны на измерения в условиях, соответствующих категории безопасности CAT III 1000 В/CAT IV 600 В.



Трехмерное тестирование промышленных систем »

Одновременное исследование входных сигналов, выходных контуров обратной связи и предохранительных блокировок для устранения следующих неисправностей:

- перегрузка цепей по напряжению/току;
- измерения задержки сигнала и проблемы с синхронизацией;
- несоответствие ослабления/входного сопротивления;
- колебания/дрейф сигнала.



Тестирование трехфазного питания для диагностики Vsd, инвертирующих усилителей мощности и преобразователей»

- Проверка ошибок синхронизации, переходных процессов и правильности балансировки нагрузки на входе трехфазного питания
- Устранение неисправностей преобразователей постоянного тока в переменный с неисправными затворами биполярных транзисторов с изолированным затвором или фильтрующих контуров.
- Проверка выходов широтно-импульсной модуляции на наличие отражений и переходных процессов или несимметрии напряжений



Безопасное измерение напряжения от мВ до кВ

Стандартные щупы позволяют выполнять измерения в широком диапазоне напряжений от мВ до кВ, позволяя решать любые задачи — от микроэлектроники до электрических устройств среднего напряжения для тяжелых условий эксплуатации. Независимые изолированные входы предотвращают риск случайных коротких замыканий на землю, позволяя проводить измерения в смешанных цепях с различными уровнями земли.

Работайте в самых суровых условиях с единственным на рынке осциллографом, сертифицированным по категории степени защиты IP-51 согласно IEC60529

Прочные и ударостойкие, все переносные осциллографы ScopeMeter предназначены для тяжелых условий эксплуатации. Герметичный корпус защищает их от пыли, паров воды, капель, влаги и взвешенных загрязняющих частиц, обеспечивая надежную и точную работу в любых условиях.



Встроенный цифровой мультиметр для быстрого и удобного выполнения точных измерений

Встроенный цифровой мультиметр в двухканальных моделях осциллографа 190 серии II с двумя изолированными входами и отдельным входом мультиметра. Удобный переход от анализа формы сигнала к точному измерению с помощью встроенного цифрового мультиметра с разрядностью 5000. Функции мультиметра включают измерение напряжения постоянного тока, переменного тока, постоянного+переменного тока, сопротивления, целостности и проверку диодов. Измерение тока и температуры с применением соответствующих шунтов, щупов или адаптера с большим диапазоном коэффициентов масштабирования. Четырехканальные модели Fluke-190-X04 позволяют выполнять Четыре типа измерений через входы BNC осциллографа.



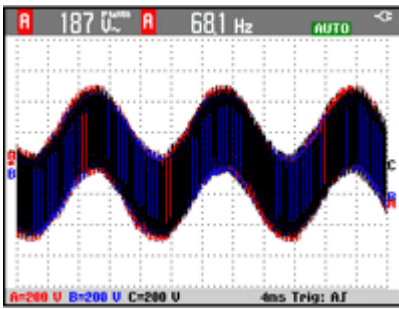
Работайте всю смену на одном заряде

Новые высокоэффективные батареи на основе литий-ионной технологии обеспечивают непрерывную работу в течение до семи часов в четырехканальных моделях или до четырех часов в двухканальных моделях (до восьми часов при использовании дополнительной батареи BP291). Благодаря легкому доступу к крышке батареи, батарею можно быстро заменить.



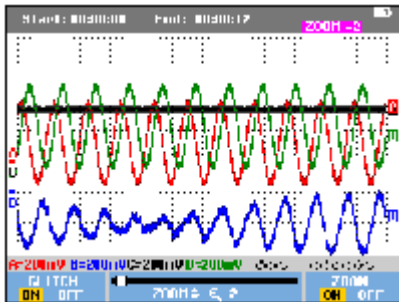
Простота регистрации и пересылки осциллограмм с новым портом связи USB

Два USB-порта с электрической изоляцией от измерительных входных цепей обеспечивают простоту USB-подключения к ПК или запоминающим устройствам. Храните неограниченное количество осциллограмм, снимков экрана и настроек приборов на устройстве памяти USB. Интерфейс USB для связи с ПК позволяет загружать и архивировать важные данные с помощью ПО FlukeView для Windows.



Мгновенный просмотр устойчивого изображения благодаря функции запуска развертки Connect-and-View™

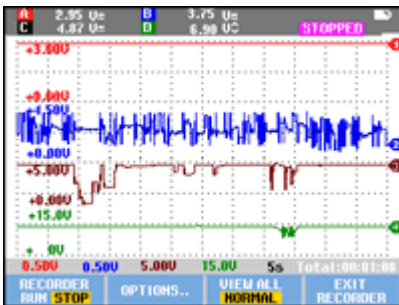
Функция Connect-and-View™ автоматически настраивает правильные параметры запуска развертки путем распознавания характеристик сигнала. Без единого нажатия кнопки обеспечивается стабильное, надежное и воспроизводимое отображение практически любого сигнала, включая сигналы приводов двигателей и управляющие сигналы. Ускорение измерения в нескольких контрольных точках в быстрой последовательности.



Записывайте осциллограммы длительностью до 48 часов с высоким разрешением с функцией ScoreRecord™

В памяти ScoreRecord можно сохранить до 30 000 точек данных на канал с регистрацией быстрых перемежающихся сигналов и коротких всплесков.

- Сохранение в памяти таких событий, как профили перемещения, сигналы включения систем бесперебойного питания, сигналы постоянного и переменного тока источников питания и запуски двигателя
- Благодаря режиму остановки по внешнему сигналу осциллограф ScopeMeter 190 серии II автоматически распознает сбой питания и сохраняет осциллограмму предшествующего момента
- При помощи функции увеличения осциллограмм можно увидеть мельчайшие подробности, такие как отдельные периоды



Безбумажный регистратор TrendPlot™ — запись данных со сроком до 22 дней для поиска перемежающихся сбоев

Перемежающиеся сбои могут быть вызваны плохими соединениями, пылью, грязью, коррозией, дефектными проводами или разъемами, и т. п. Остановка машины также может быть вызвана такими факторами, как отключение подачи питания, провалы напряжения питания, запуски и остановки двигателя. Функция TrendPlot осциллографа Fluke ScopeMeter помогает найти эти неисправности следующим образом:

- Построение графиков минимальных и максимальных пиковых значений, а также среднего значения за время до 22 дней.
- Построение графиков любых сочетаний напряжения, силы тока, температуры, частоты и фазы на всех четырех входах с указанием времени и даты для точного указания сбоев.

Обзор прибора: Fluke-190-502/S цветной осциллограф Color ScopeMeter®

Fluke 190 серии II — 20 лет инноваций с диагностическими приборами Scopemeter®.

Осциллограф Fluke ScopeMeter® 190 серии II — первый двух- или четырехканальный переносной осциллограф, соответствующий требованиям категории электробезопасности CAT III 1000 В/CAT IV 600 В. Он отличается непревзойденной производительностью, прочностью и портативностью. Можно выбрать из моделей с диапазоном частот 60 МГц, 100 МГц, 200 МГц или 500 МГц, которые характеризуются высокой частотой выборки (до 5 GS/s) и разрешением 200 ps для измерения помех и искажений. Все модели обладают объемной памятью, обеспечивая регистрацию до 10 000 измерений на канал, что позволяет подробно рассмотреть мельчайшие участки формы сигнала. Все модели также имеют степень защиты IP-51 по устойчивости к пыли,

брызгам, влаге и температурным колебаниям. Осциллографы Fluke ScopeMeter представляют собой портативные приборы с питанием от аккумуляторов, отвечающие запросам специалистов, выполняющих работы на объектах.

Характеристики: Fluke-190-502/S цветной осциллограф Color ScopeMeter®

Характеристики	
Полоса пропускания	Fluke 190-504: 500 МГц Fluke 190-204: 200 МГц Fluke 190-202: 200 МГц Fluke 190-104: 100 МГц Fluke 190-102: 100 МГц Fluke 190-062: 60 МГц
Кол-во каналов	Fluke 190-504: 500 МГц: 4 канала Fluke 190-204: 200 МГц: 4 канала Fluke 190-202: 200 МГц: 2 канала Fluke 190-104: 100 МГц: 4 канала Fluke 190-102: 100 МГц: 2 канала Fluke 190-062: 60 МГц: 2 канала
Частота выборки в реальном времени	Fluke 190-504: 5 Гвыб/с Fluke 190-204: 2,5 Гвыб/с Fluke 190-202: 2,5 Гвыб/с Fluke 190-104: 1,25 Гвыб/с Fluke 190-102: 1,25 Гвыб/с Fluke 190-062: 625 Гвыб/с
Входы	Fluke 190-X04: 4 входа BNC для осциллографа и измерений Fluke 190-X02: 2 входа BNC плюс 1 вход цифрового мультиметра
Независимые изолированные входы	До 1000 В CAT III/600 В CAT IV между входами, опорными сигналами и заземлением
Диапазон временной развертки	1 нс/дел. — 4 с/дел (190-504, модель 500 МГц) 2 нс/дел. — 4 с/дел (190-20X, модели 200 МГц) 5 нс/дел. — 4 с/дел (190-10X, модели 100 МГц) 10 нс/дел. — 4 с/дел (190-062, модель 60 МГц)
Чувствительность входа	2 мВ — 100 В/дел. плюс переменное затухание
Типы запуска развертки	Connect-and-View™, свободный запуск, одиночный импульс, фронт, задержка, двойной скат, видеосигнал, строка развертки, выбираемая длительность импульса, N периодов
Источники запуска развертки	Fluke 190-X02: 2 входа BNC или внешний через вход цифрового мультиметра Fluke 190-X04: 4 входа BNC
Регистрация импульсных помех	8 нс
Функции измерения осциллографа	Курсор: 7 Автоматический: 30
Максимальная длина записи	Режим ScopeRecord: 30 000 точек на вход Режим регистрации сигналов (Scope Mode): 10 000 точек на вход

Послесвечение	Функция цифрового послесвечения, дающая эффект затухания осциллограммы, подобный аналоговому осциллографу
Сравнение осциллограмм	Опорная осциллограмма и автоматическая проверка на соответствие шаблону

Спецификации цифровых мультиметров (двухканальные модели)

Входы прибора (также используется в качестве входа внешнего сигнала запуска в режиме осциллографа)	4-миллиметровые входы с продольными подпружиненными контактами, полностью изолированные от входов и заземления осциллографа
Максимальное разрешение:	Максимальное значение на дисплее 5000
Измерения	Напряжение постоянного тока, среднеквадратическое значение напряжения переменного тока, среднеквадратическое значение напряжения переменного и постоянного тока, сопротивление, целостность, проверка диодов, ток (с помощью клещей или через шунт), температура в °C или °F (с использованием дополнительного преобразователя)
Запоминающие устройства	Экран + настройка: память на 30 осциллограмм, 10 записей регистратора данных и 9 снимков экрана.
Дисплей	Полноцветный жидкокристаллический дисплей, 153 мм, с высокой частотой обновления

Характеристики условий эксплуатации

Рабочая температура	От 0 до 40 °C включая батареи От 0 до 50 °C без батарей
Температура хранения	от -20°C до +60°C
Высота над уровнем моря при эксплуатации	До 2 000 м (6 666 фт) для CAT IV 600 В, CAT III 1000 В До 3 000 м (10 000 фт) для CAT III 600 В, CAT II 1000 В.

Спецификации безопасности

Электробезопасность	1 000 В CAT III/600 В CAT IV (EN61010-1)
----------------------------	--

Механические и общие характеристики

Габариты	270 x 190 x 70 мм
Вес	2,2 кг
Гарантия	Трехлетняя гарантия на основной прибор
Литий-ионная батарея	Fluke 190-XX2: BP290 (2400 мАч) Fluke 190-XX4: BP291 (4800 мАч)

Модели



Fluke 190-502/AM/S

цветной осциллограф Color ScopeMeter, 500 МГц, 2 канала, с доп. входом цифрового мультиметра и набором SCC-290

Includes:

- Color ScopeMeter® 500 MHz
- 2 channels
- DMM/Ext.input
- C290 Hard-shell Carrying Case
- SW90W FlukeView for ScopeMeter Test Tool
- Windows® software

Fluke. Keeping your world up and running.®

ООО "Флюк СИИЭС"
125993, г. Москва, Ленинградский
проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,
БЦ «Аэростар»
Тел: +7 (495) 664-75-12
Факс: +7 (495) 664-75-12
e-mail: info@fluke.ru

© Авторское право 2021 Fluke Corporation.
Авторские права защищены. Данные могут
быть изменены без уведомления.
Самые надежные инструменты в мире
12/2021

**Не разрешается вносить изменения в данный
документ без письменного согласия компании
Fluke Corporation.**