



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

/S осциллограф-мультиметр цифровой двухканальный 200
CC290

ТЕЛЕФОН: +7 (495) 258-80-83

8 800 350-70-37

ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: 5282442



По
МГ
Ча
ди
Ко
ка
Ис
Ти
ос
По

Описание Осциллограф Fluke 190-202-III/S

Высокопроизводительные портативные осциллографы, разработанные для работы в суровых условиях.

Инструменты для тестирования Fluke 190 серии III ScopeMeter® разработаны для того, чтобы идти туда, куда вы идете, и решать практически любые задачи по устранению неполадок на этом пути. Эти тестовые инструменты CAT III мощностью 1000 В/CAT IV мощностью 600 В сочетают в себе надежную переносимость с высокой производительностью настольных осциллографов, что позволяет с легкостью решать задачи установки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания промышленного оборудования, автоматизации и управления технологическими процессами, а также электроники преобразования мощности - от постоянного тока до 500 МГц.

Выберите одну из двух или четырехканальных моделей с широким диапазоном вариантов пропускной способности. Быстрая частота дискретизации до 5,0 ГС/с, разрешение 200 пс и глубокая память 10 000 выборок на канал позволяют с высокой точностью фиксировать и отображать детали формы волны, шум и другие помехи. Выполните измерения, связанные с синхронизацией или амплитудой, в трехфазных или трехосевых системах управления или просто сравните и сопоставьте несколько тестовых точек в тестируемой цепи. Такие функции, как безбумажный рекордер TrendPlot™, режим ScopeRecord™, запуск подключения и просмотра™ и уникальная функция воспроизведения на 100 экранов, помогают быстро диагностировать проблемы, чтобы минимизировать затраты на ремонт и время простоя. Эти функции делают осциллографы простыми в использовании, особенно при диагностике наиболее сложных проблем, таких как сложные формы сигналов, индуцированный шум, прерывистые события и колебания или дрейф сигнала.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ОСЦИЛЛОГРАФА-МУЛЬТИМЕТРА ЦИФРОВОГО ДВУХКАНАЛЬНОГО 200 МГЦ FLUKE 190-202-III:

- До четырех независимых плавающих изолированных входов, до 1000 В;
- Дискретизация в реальном времени до 5 ГС/с (в зависимости от модели и используемых каналов);
- Глубокая память: 10 000 точек на запись формы сигнала трассировки (режим области видимости);
- CAT III 1000 В/CAT IV 600 В прибор с рейтингом безопасности для промышленных сред;
- До семи часов работы от батареи с помощью BP291;
- Большой, яркий цветной дисплей легко просматривать практически в любой среде;
- Легко хранить и просматривать исторические данные и передавать их на ПК через USB или Wi-Fi;
- Удобная дверца для доступа к батарее для быстрой замены батареи в полевых условиях;
- Класс защиты IP51, защита от пыли и капель;
- Запуск подключения и просмотра для интеллектуального автоматического запуска быстрых, медленных и даже сложных сигналов;
- Частотный спектр с использованием БПФ-анализа;
- Автоматический захват и воспроизведение 100 экранов;
- Режим ScopeRecord дает 30 000 точек на входной канал для анализа низкочастотных сигналов;
- Режим безбумажного самописца TrendPlot с глубокой памятью для долгосрочных автоматических измерений;
- количество DMM 5000, включенных в 2-канальные модели.

БЕЗОПАСНО ИЗМЕРЯТЬ ОТ МВ ДО КВ

Независимо изолированные входы позволяют проводить измерения в смешанных цепях с различными ссылками на заземление, снижая риск случайного короткого замыкания. Обычные стендовые осциллографы без специальных дифференциальных зондов и изолирующих трансформаторов могут ссылаться только на измерения линейной мощности заземления. Измерительные приборы ScopeMeter 190 серии III разработаны для широкого диапазона применения от мВ до кВ, поэтому вы готовы ко всему, от микроэлектроники до высоковольтных электрических применений в тяжелых условиях. Конфигурации 190 серий III 60 МГц и 100 МГц включают зонды VPS421 100:1 для приложений с более высоким напряжением, в то время как конфигурации 200 МГц и 500 МГц включают зонды VPS410-II 10:1, подходящие как для микроэлектроники, так и для приложений с более высоким напряжением.

IP-51 РАССЧИТАН НА ЖЕСТКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прочные и ударопрочные испытательные инструменты ScopeMeter предназначены для работы в грязных и опасных средах. Благодаря герметичному корпусу он выдерживает пыль, капли, влажность и атмосферные загрязнители. Каждый раз, когда вы обращаетесь за тестовым инструментом ScopeMeter, вы можете быть уверены, что он будет надежно работать, куда бы вас ни привела ваша работа.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО USB И WI-FI

Fluke 190 Series III предлагает два USB-порта, электрически изолированных от измерительных входных цепей, что позволяет быстро и легко передавать данные на ПК, архивировать и обмениваться осциллограммами с производителями оборудования, коллегами и сотрудниками службы поддержки или сохранять осциллограммы, снимки экрана и настройки приборов на USB-запоминающие устройства для последующего использования. Легко переносите сохраненные файлы с помощью USB-накопителя, прямого подключения через интерфейс USB или дополнительного подключения по Wi-Fi. Эти файлы могут быть

использованы для дальнейшей обработки данных или в программном обеспечении FlukeView-2 для более детального изучения сигналов.

ЗАПУСК ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПРОСМОТРА

Запуск подключения и просмотра обеспечивает мгновенное и стабильное отображение без необходимости настройки настроек. Если вы использовали другие области, вы знаете, насколько сложным может быть запуск. Если настройки неверны, результаты могут быть нестабильными или неверными. Функция подключения и просмотра автоматически настраивает правильное срабатывание, распознавая шаблоны сигналов. Не прикасаясь к кнопке, вы получаете стабильное, надежное и воспроизводимое отображение практически любого сигнала, включая сигналы привода двигателя и управления. Это особенно быстро и удобно, когда вы измеряете несколько тестовых точек в быстрой последовательности.

ВСТРОЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР

Удобно переключаться с анализа формы волны на точные измерения мультиметром с помощью встроенного цифрового мультиметра с числом отсчетов 5000 на двухканальных моделях 190 серии III. Функции измерения включают в себя Vdc, Vac, Vac-dc, сопротивление, непрерывность и проверку диодов. Измерьте ток и температуру с помощью подходящего шунта, зонда или адаптера с широким диапазоном коэффициентов масштабирования.

РЕЖИМ SCOPERECORD™ ДЛЯ ЗАПИСИ СИГНАЛОВ С ВЫСОКИМ РАЗРЕШЕНИЕМ

Память ScopeRecord хранит до 30 000 или более точек данных на канал, фиксируя быстрые прерывистые события и сбои продолжительностью до 8 нс. (Два набора многоканальных записей могут быть сохранены во внутренней памяти для последующего анализа.)

- Записывает такие события, как ИБП, циклы питания или запуска двигателя
- В режиме "Остановка при срабатывании" тестовый инструмент ScopeMeter автоматически распознает сбой питания и сохраняет предшествующие ему данные формы сигнала

БЕЗБУМАЖНЫЙ РЕГИСТРАТОР TRENDPLOT— ЗАПИСЫВАЕТ ДО 11 ДНЕЙ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ НАХОДИТЬ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Самые трудные ошибки, которые можно найти, - это те, которые случаются только время от времени. Эти прерывистые события могут быть вызваны плохими соединениями, пылью, грязью, коррозией или просто поврежденной проводкой или разъемами. Перебои в работе линий, провалы, набухания и перебои, а также запуск и остановка двигателя также могут привести к остановке машины. Возможно, вас не будет рядом, когда это произойдет, но тестовый инструмент Fluke 190 Series III ScopeMeter будет.

- Постройте график минимальных и максимальных пиковых значений и среднего значения с течением времени
- Постройте любую комбинацию до четырех показаний, включая напряжения, усилители, температуру, частоту и фазу для всех входов, все с отметкой времени и даты для точного определения неисправностей

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ FLUKEVIEW™ 2 SCOPEMETER ДЛЯ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ, АРХИВИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА

Получите больше информации о своем инструменте тестирования ScopeMeter с помощью программного обеспечения FlukeView 2 ScopeMeter для Windows.

- Документация—передача сигналов, экранов и данных на ваш компьютер для печати или импорта данных в отчет
- Добавьте текст в настройки инструмента тестирования ScopeMeter—дайте операторам рекомендации при вызове настроек
- Архив—создайте библиотеку осцилограмм для удобства использования или сравнения осцилограмм
- Анализ—используйте курсоры или экспортите данные в другую программу анализа

Характеристики Осциллограф Fluke 190-202-III/S

Параметры	Fluke 190-062-III / Fluke 190-062-III/S	Fluke 190-102-III / Fluke 190-102-III/S	Fluke 190-202-III / Fluke 190-202-III/S	Fluke 190-502-III / Fluke 190-502-III/S	Fluke 190-104-III / Fluke 190-104-III/S	Fluke 190-204-III / Fluke 190-204-III/S	Fluke 190-504-III / Fluke 190-504-III/S			
Режимы осциллографа										
Вертикальное отклонение										
Количество каналов	2	2	2	2	4	4	4			
Пропускная способность	60 МГц	100 МГц	200 МГц	500 МГц	100 МГц	200 МГц	500 МГц			
Время подъема	5,8 нс	3,5 нс	1,7 нс	0,7 нс	3,5 нс	1,7 нс	0,7 нс			
Количество вводимых параметров области	2 входных канала плюс внешний триггер				>4 входных канала					
Архитектура канала	Все входы полностью изолированы друг от друга и от земли. Входы могут быть активированы в любой комбинации.									
Входная муфта	Переменный или постоянный ток, с индикатором уровня земли									
Чувствительность входного сигнала	С зондом 10:1, от 20 мВ до 1000 В/дел С зондом 100:1, от 200 мВ до 10 кВ/дел Прямой (1:1), от 2 мВ до 100 В/дел									
Ограничитель полосы пропускания	20 МГц и 10 кГц									
Полярность	Нормальный, Перевернутый, Переменный									
Входное напряжение	Номинальное напряжение CAT III 1000 В/CAT IV 600 В, дополнительные сведения см. в Общих спецификациях									
Вертикальное разрешение	8 бит									
Точность от 4 с до 10 мкс/дел	От 5 мВ/дел до 100 В/дел, ±(1,5 % + 6 отсчетов) 2 мВ/дел, ±(1,5 % + 10 отсчетов)									
Входное сопротивление	1 МОМ (± 1 %) // 15 пФ (± 2,25 пФ)									
Горизонтальный										
Максимальная частота дискретизации в реальном времени (одновременная выборка)	625 Мс/с (каждый канал)	1,25 Гс/с (каждый канал)	2,5 Гс/с (каждый канал)	5 Гс/с (одноканальный) или 2,5 Гс/с (двухканальный)	1,25 Гс/с (каждый канал)	2,5 Гс/с (2 канала) 1,25 Гс/с (4 канала)	5 Гс/с (один канал) или 2,5 Гс/с (2 канала) или 1,25 Гс/с (4 канала)			
Рекордная длина	До 10 000 выборок на канал									
Диапазон временной базы	от 10 нс/дел до 4 с/дел	от 5 нс/дел до 4 с/дел	от 2 нс/дел до 4 с/дел	от 1 нс/дел до 4 с/дел	от 5 нс/дел до 4 с/дел	от 2 нс/дел до 4 с/дел	от 1 нс/дел до 4 с/дел			

Параметры	Fluke 190-062-III / Fluke 190-062-III/S	Fluke 190-102-III / Fluke 190-102-III/S	Fluke 190-202-III / Fluke 190-202-III/S	Fluke 190-502-III / Fluke 190-502-III/S	Fluke 190-104-III / Fluke 190-104-III/S	Fluke 190-204-III / Fluke 190-204-III/S	Fluke 190-504-III / Fluke 190-504-III/S
Глубина памяти	19 200 очков (наборов) за запись. Каждая записанная точка выборки содержит минимальное, максимальное и среднее значение, а также отметку даты и времени.						
Диапазоны	Обычный просмотр: от 5 с/дел до 30 мин/дел; В режиме просмотра-все: от 5 мин/дел до 48 ч/дел (обзор общей записи)						
Записанный промежуток времени	До 22 дней с разрешением 102 секунды; до 5,5 дней для 4 показаний.						
Режим записи	Непрерывная запись, начиная с 5 с/дел с автоматическим сжатием по шкале времени						
Скорость измерения	Три автоматических измерения в секунду или более						
Горизонтальная шкала	Время от начала, время суток						
Увеличение	До 64-кратного уменьшения масштаба для полного обзора записи, до 10-кратного увеличения для максимальной детализации						
Память	Две записи с несколькими входными диаграммами тенденций могут быть сохранены внутри для последующего вызова и анализа.						
Измерения курсора—все режимы записи							
Источник	Любая трассировка формы волны в любом режиме отображения формы волны (область видимости, запись области видимости или график тренда)						
Двойные вертикальные линии	Курсоры могут использоваться для определения минимального, максимального или среднего значения любой точки данных в записи с указанием времени между курсорами, времени от начала или абсолютного времени.						
Общие технические характеристики							
Диапазон входного напряжения							
Номинальное максимальное плавающее напряжение	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В (максимальное напряжение между любым контактом и уровнем напряжения заземления)						
Входное напряжение датчика VPS410-II	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В (максимальное напряжение между стандартным наконечником зонда 10:1 и опорным выводом)						
Входное напряжение датчика VPS421	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В (максимальное напряжение между наконечником зонда или опорным выводом до GND, не более 2000 В между наконечником зонда и опорным выводом)						
Максимальное входное напряжение BNC	CAT IV 300 В (максимальное напряжение непосредственно на входе BNC)						
Максимальное напряжение на входе счетчика	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В (безопасные входные разъемы типа "банан")						-
Сохранение и восстановление памяти							
Местоположения памяти (внутренние)	30 воспоминаний о форме волны плюс 10 воспоминаний о записи плюс 9 воспоминаний о копировании экрана						
30 запоминающих сигналов	Каждая память может содержать до 2 или 4 сигналов плюс соответствующие настройки.						
10 запись воспоминаний	Каждый из них может содержать: последовательность воспроизведения на 100 экранах, запись в режиме прокрутки (2 или 4 дорожки) или запись на диаграмме тенденций до 4 измерений						
Внешнее хранилище данных	На ПК с помощью программного обеспечения FlukeView™-2 или прямого хранения на внешнем накопителе флэш-памяти (максимум 32 ГБ) через порт USB-хоста						
Скринкопии	На ПК с помощью программного обеспечения FlukeView™-2 или внутри (в приборе), которое может быть скопировано на внешний накопитель флэш-памяти в виде BMP-файла через порт USB-хоста						
Нестабильность	Сохранение выполняется в энергонезависимой флэш-памяти, и все данные защищены, независимо от состояния батареи или питания.						
Часы реального времени	Предоставляет информацию о дате и времени для ScopeRecord, для 100 последовательностей воспроизведения экрана и для записей на диаграмме тенденций.						
Случай							
Дизайн	Прочный, ударопрочный, со встроенной защитной кобурой. Ручной и подвесной ремни входят в стандартную комплектацию. Замок Kensington поддерживается для блокировки прибора, когда он оставлен без присмотра.						
Защита от капель и пыли	IP 51 в соответствии с IEC60529						
Удары и вибрация	Удар 30 г, вибрация (синусоидальная) 3 г / 0,03 г2/Гц (случайная), в соответствии с классом 2 MIL-PRF-28800F						
Размер дисплея	133 мм x 90 мм (5,3 дюйма x 3,5 дюйма) ЖК-дисплей						
Разрешение	1120 пикселей x 765 пикселей						
Яркость	Регулируется пользователем, до 300 кд/м2						
Механические данные							
Размер	265 мм x 192 мм x 70 мм (10,5 дюйма x 7,6 дюйма x 2,8 дюйма)						
Вес (включая батарею)	>2,1 кг (4,6 фунта)						2,2 кг (4,8 фунта)
Сила							
Мощность линии	Универсальный сетевой адаптер/зарядное устройство BC190/830 в комплекте, со съемными 2-проводными шнурами питания от 100 В переменного тока до 240 В переменного тока, ±10 %, 50-60 Гц						
Питание от батареи	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор (входит в комплект). Аккумулятор можно заменить через легкодоступную батарейную дверцу в задней части прибора						
Тип батареи (вкл) и емкость [+дополнительная батарея]	>BP290: 10,8 В, 2500 мАч [BP291 (5000 мАч) дополнительно]						BP291: 10,8 В, 5000 мАч
Индикатор заряда батареи	Батарея имеет встроенный индикатор состояния для использования с внешним зарядным устройством, рядом с индикатором состояния батареи на экране прибора.						
Время работы от батареи (при низкой подсветке)	>До 3,5 с использованием BP290 (входит в комплект), до 7 часов с использованием BP291 (необязательно)						До 7 часов с использованием BP291 (входит в комплект)
Время зарядки аккумулятора	>2½ часа с использованием BP290; 5 часов с использованием BP291						Пять часов для BP291

Параметры	Fluke 190-062-III / Fluke 190-062-III/S	Fluke 190-102-III / Fluke 190-102-III/S	Fluke 190-202-III / Fluke 190-202-III/S	Fluke 190-502-III / Fluke 190-502-III/S	Fluke 190-104-III / Fluke 190-104-III/S	Fluke 190-204-III / Fluke 190-204-III/S	Fluke 190-504-III / Fluke 190-504-III/S
Функции экономии заряда батареи	Автоматическое отключение питания с регулируемым временем простоя. Автоматическое "выключение дисплея" с регулируемым временем простоя питания. Экранный индикатор заряда батареи						
Безопасность							
Соответствие	EN61010-1, Степень загрязнения 2; IEC 61010-2-030: CAT IV 600 В / CAT III 1000 В						
Экологический							
Рабочая температура	Разрядка батареи: от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F) Зарядка батареи: от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)						
Температура хранения	От -20 °C до 60 °C (от -4 °F до 140 °F)						
Влажность	От 0 °C до 10 °C (от 32 °F до 50 °F): без конденсации 10 °C до 30 °C (50 °F до 86 °F): 95 % (±5 %) 30 °C до 40 °C (от 86 °F до 104 °F): 75 % (±5 %) 40 °C до 50 °C (от 104 °F до 122 °F): 45 % (±5 %)						
Максимальная рабочая высота	CAT IV 600 В, CAT III 1000 В: до 2000 м (6 600 футов) CAT IV 300 В, CAT III 600 В, CAT II 1000 В: до 4000 м (13 000 футов)						
Максимальная высота хранения	12 км (40 000 футов)						
Электромагнитная совместимость (EMC)	IEC 61326-1: Промышленный; CISPR 11: Группа 1, класс А; Корея (KCC): Оборудование класса А (Промышленное оборудование для вещания и связи); США (FCC): 47 CFR 15 подраздел C.						
Интерфейсы	Предусмотрены два USB-порта. Порты полностью изолированы от плавающей измерительной схемы прибора. Порт USB-хост напрямую подключается к внешнему накопителю флэш-памяти (до 32 ГБ) для хранения данных формы волны, результатов измерений, настроек прибора и экранных копий. В качестве альтернативы этот порт USB-A может использоваться для подключения адаптера Wi-Fi для беспроводного подключения к ПК. Предусмотрен мини-USB-B, который позволяет подключаться к ПК для дистанционного управления и передачи данных под управлением ПК с помощью FlukeView-2.						
Выход калибровки зонда	Выделенный выход датчика с опорным контактом, полностью изолированный от любого измерительного входного канала. Выход генератора: 1,225 В / Ч / квадратная волна 500 Гц						

Комплектация Осциллограф Fluke 190-202-III/S

№	Наименование	Fluke 190-202-III	Fluke 190-202-III/S
1.	Осциллограф-мультиметр цифровой двухканальный 200 МГц Fluke 190-202-III	1	1
2.	Адаптер питания BC190/830	1	1
3.	Шнур питания	1	1
4.	Литий-ионный аккумулятор BP291	1	1
5.	Набор тестовых проводов TL175	1	1
6.	Зонд VPS410-II	2	2
7.	Ремешок для рук	1	1
8.	Подвесной ремень	1	1
9.	USB-кабель	1	1
10.	Кабельный терминатор TRM50	2	-
11.	Чехол для переноски CXT293	-	1
12.	WiFi-ключ DWA-131	-	1
13.	Инструкции по активации FlukeView (Бумага)	-	1
14.	Печатные инструкции	1	1