

Инструкция по эксплуатации осциллографа-приставки к планшетам, 2x10МГц.



Введение

WFS210 компании Velleman является первым в мире двухканальным цифровым осциллографом совмещаемый с планшетным компьютером, это компактный, портативный, с батарейным питанием, полнофункциональный осциллограф. В отличие от традиционных осциллографов, он не имеет экрана.

Вместо встроенного экрана используется планшет с ОС IOS AndroidTM или ПК (Windows), чтобы отобразить измерения. Обмен данными между планшетом и осциллографа осуществляется с помощью WLAN, кабеля нет. Концепция устройства заключается в том, что почти каждый любитель, студент или инженер владеет планшетом, так зачем платить больше за осциллограф со встроенным экраном, если вы можете использовать ваш планшет. Кроме того, так как нет никакого физического соединения между осциллографом и планшетом, его безопасно использовать.

Протокол связи между осциллографом и планшетом свободно доступен, это просто для разработки приложений для других целей. Наконец, он оснащен портом USB для зарядки внутренней батареи. При полной зарядке он работает до 10 часов непрерывно. При желании можно также подключить к ПК через порт USB вместо беспроводного соединения.

Особенности

- ва независимых канала
- высокая чувствительность: до 0.2мВ
- полная функция автоматической настройки
- сигнальные маркеры
- функция блокировки значения Hold
- функция зонда X1/X10
 - **DVM** считывания
 - Полностью документированный протокол
 - Литиево-ионный аккумулятор

Спецификации

входной диапазон: 5 мВ до 20В / дел (12 шагов)

развертка: 1 мксек. до 1 сек. /дел

максимум 30В пик-пик вход

Пропускная способность: 2 х 10 МГц (-3 дБ на выбранные диапазоны)

Частота дискретизации в режиме реального времени: 2 х 10 Мвыб. / сек

Входной импеданс: 1МОм

Подключение на входе: AC, DC и GND

А/Ц разрешение: 8 бит

Показания: Vdc, Vmin, Vmax, Vpp, Vrms, Vtrms, dBm, dBgain, Wrms2, Wrms4, Wrms8, Wrms16, Wrms32

Потребляемая мощность (батареи): 160мА (макс.)

Аккумулятор: литий-ионный 3.7В 1800mAh

Ток заряда USB: 5В / 500мА макс.

Вес: 180г (0,39 фунт)

Размеры: 100 х 100 х 35 мм / 3,9 х 3,9 х 1,4 "

Минимальные системные требования

IOS

Android TM 4.0

Windows XP или выше

Планшет или ПК

Информация по безопасности

Д Максимальное входное напряжение для подключения блока составляет 30Vp (AC + DC).

Держите устройство подальше от детей и неавторизованных пользователей. Только для образовательных целей! Для использования под непосредственным наблюдением взрослых.



Держите устройство подальше от дождя, влаги, брызг и капель жидкости.



И Не разбирайте и не открывайте крышку. Там нет деталей, обслуживаемых пользователем внутри устройства. Обратитесь к уполномоченному дилеру для обслуживания и / или запасных частей.



Защищайте это устройство от ударов. Избегайте применения силы при работе с устройством.

Ознакомьтесь с функциями устройства до фактического его использования.

Измерительный датчик

Мы советуем пользователю использовать измерительный зонд, оснащенный настройкой X10 при высоких или неизвестных напряжениях или высоком импедансе (например, наш PROBE60S типа).

При использовании измерительного датчика в положении X10, измерения импеданса увеличится до 10 МОм, тем самым снижая заряд измерительного прибора.

ВАЖНО: Х10 измерительный зонд должен быть откалиброван.



Компенсация датчика

Выполните эту настройку, чтобы ваш датчик соответствовал входному каналу. Это должно быть сделано, когда вы подключите датчик впервые к любому входному каналу. Большинство датчиков предназначено для соответствующих входов конкретных моделей осциллографа.

vellemen

Использование датчика с непроизведённой компенсацией может привести к различным ошибкам измерения, особенно при измерении возрастания импульса или спада. Чтобы избежать таких ошибок, всегда компенсируйте зонды сразу после их подключения к осциллографу

Чтобы сделать это, выполните следующие действия:

- 1. Подключите датчик к осциллографу.
- 2. Установите наконечник датчика к точке тестирование компенсации на осциллографе.
- 3. Проверьте форму отображаемого сигнала.



Правильно

Неправильно

Неправильно

4. Используйте инструмент настройки, поставляемый с датчиком, или другой немагнитный инструмент для регулировки компенсации сети, чтобы получить форму волны калибровки на дисплее, которая имеет плоские вершины, не имеющие превышений или округлений.



5. Если осциллограф имеет встроенную в процедуру калибровки, запустите эту процедуру для повышения точности.

6. Повторите по мере необходимости.

Цифровой запоминающий осциллограф

Обозначения



(((•)) Модуль HotSpot создает свою собственную беспроводную локальную сеть (WLAN).



Отправка сигналов при успешном соединение с планшетом / ПК.



соединение и передача, указывает, когда есть подключение и по сети WLAN с применением планшета / ПК.



Кнопка включения и выключения



USB / зарядное устройство подключено.

Внимание: Заземление датчика и заземления зарядного устройства на разных уровнях напряжениях. Никогда не используйте WFS210 с USB подключением, когда источник сигнала заряжается через USB.



Полная зарядка аккумулятора



Прибор заряжается

Подключение

Обзор подключений и управления:

- 1. BNC входной разъем канала 1
- 2. BNC входной разъем канала 2
- 3. Включение / выключение
- 4. USB подключение
- 5. Сброс SSID WLAN
- 6. Точка тестирование компенсации датчика



Зарядка аккумулятора

Рекомендуется зарядить аккумулятор перед использованием осциллографа впервые.



Velleman Components nv

vellemen

Œ



Меню Файл (File)

(Connect) Подключение: Подключите программное приложение через USB или WLAN с модулем охвата

(Exit) Выход: Заканчивает программу

Меню Инструменты (Tools)

Параметры беспроводной локальной сети ==> SSID: Изменить имя сети WLAN

Con	figuration setti	ings			
15	SSID:	WF	5210		
51					

vellemen

Меню Помощь (Help)

О себе: Дисплей информирует о версии программы

Индикация

60 fps	CH1: 0,00mV	CH2: 0,00mV	0µs (INFHz)
2	3	5	6
ния			
	60 fps 2 ния	60 fps CH1: 0,00mV 2 3	60 fps CH1: 0,00mV CH2: 0,00mV 2 3 5

- 2) Частота кадров
- 3) Напряжение / измерительный канал 1
- 4) Напряжение / измерительный канал 2
- 5) Измерение временной базы

Контроль программы



Подключение (**Connect**): Подключите программное приложение с WFS210 с помощью USB или WLAN.

Автоматический диапазон (Autorange): Автоматическая установка для вольт / дел, время / дел, и уровень запуска для получения стабильной формы волны используемого размера.

Временная база (Time base): Выбор настройки времени для

луча развертки основного деления на экране. Выбирая различные параметры времени / деление, можно увеличить зафиксированный сигнал на экране.

Опции запуска

TRIGGER Channel: Выбирает источник сигнала запуска (CH1, CH2 или EXT) TRIGGER Edge: Выбор охвата данных.



Стрелка вверх: сигнал появится только тогда, когда определяется подъем, т.е. входное напряжение ниже, чем уровень триггера и превышает уровень запуска.

Стрелка вниз: сигнал появится только тогда, когда определяется спад, т.е. входное напряжение выше, чем уровень триггера и должен спуститься ниже уровня запуска.

Normal: запуск должен произойти до того, как память будет заполнена. Используйте этот режим, если вы хотите, чтобы начать отображение

сигнала, когда она достигнет заданного уровня запуска.

Once: При достижении уровня триггера, сигнал будет представлен как образец и удержан на дисплее. Эта функция очень интересна для обнаружения, например, пикового



напряжения.

Run: охват данных автоматически запускается, если триггер не срабатывает в течение определенного периода времени. Идеально подходит для измерения напряжения постоянного тока.

Удерживайте последнюю информацию в памяти, отпустив кнопку,

перезагрузка выборки охвата данных. Это может быть полезно для фиксации некоторых сигналов для того, чтобы изучить их, или выполнять измерения с помощью маркеров.



Калибровка охвата. Убедитесь, что все датчики будут отключены перед калибровкой!

Связь

AC: входной сигнал с емкостной связью на входной усилитель / аттенюатор. Только компоненты переменного тока измеряются.

GND: нет входного сигнала, и входной усилитель / аттенюатор соединен с заземлением. Используйте это положение для определения нулевого уровня на дисплее.

DC: входной сигнал напрямую соединен с входным усилителем / аттенюатором. Измеряется переменное и постоянное напряжение.



X10: При измерении высоких напряжений установите измерительный зонд и осциллограф в положение X10.



вольт / дел: сигнал на экране может быть увеличен или уменьшен по вертикали, настроив отображаемое напряжение на деление. (В / дел = напряжение на деление).

Настройка показаний



Нажмите кнопку для вызова меню. Появляется таблица со всеми возможными настройками считывания. Выберите нужный отсчет.

Vdc: Эта функция позволяет пользователю измерять постоянное напряжение

(только для связи DC постоянного тока).

Vmin: отрицательное пиковое напряжение сигнала (разница от нуля до наименьшего значения) отображается.

Vmax: положительное пиковое напряжение сигнала (разница от нуля до наивысшего значения) отображается.

Vpp: пик-пик напряжения сигнала (разница от высокого и до самого низкого значения) отображается.

s nv

Vrms: истинное среднеквадратическое значение волны переменного тока рассчитывается и преобразуется в напряжение.

Vtrms: истинное среднеквадратическое значение волны (AC + DC) рассчитывается и преобразуется в напряжение.

dBm: измеряемый сигнал (только для переменного тока) преобразуется в дБм (0 дБ = 0.775В).

dBgain: усиление между каналами 1 и 2.

Канал 1: входной сигнал

Канал 2: выходной сигнал

Wrms2 - Wrms4 - Wrms8 - Wrms16 - Wrms32: измеряемое напряжение преобразуется в энергию, предполагая, что напряжение измеряется через импеданс. Рассчитанная мощность может отображаться для нагрузок 2, 4, 8, 16 или 32 Ом. Чтобы выбрать различные нагрузки, сначала выделите показание мощности, а затем нажмите правую клавишу курсора.

Уровень триггера



Уровень триггера: Выбор уровня сигнала, при котором развертки срабатывает.

Применение планшета

WFS210 приложение

IOS / Android





Поиск для WFS210 применения.

Измерение с Apple / Android

- 1. Включите осциллограф WFS210.
- 2. Медленное мигание = успешное создание точки доступа.
- 3. Подключите планшет к WLAN точке доступа.



vellemen

- 4. Подключите осциллограф к источнику сигнала.
- 5. Нажмите на WFS210 приложение, чтобы открыть его.



6. Индикатор загорается, когда приложения были успешно подключены к WFS210.



7. Захват данных теперь готово к использованию.



Применяемые жесты для планшета

