

Руководство пользователя



Портативного осциллографа Micsig SATO1004

1. Передняя панель




Рисунок 2–5 Передняя панель настольного осциллографа


2. Включение/выключение осциллографа

Включение/выключение осциллографа



Первый запуск

- Подключить блок питания к осциллографу. Осциллограф не должен давить на кабель от блока питания.
- Проверить блокиратор включения осциллографа сбоку прибора и нажать кнопку питания  для запуска прибора.

Включение


- Нажать кнопку питания  для запуска прибора, убедившись, что он подключён к блоку питания.

Выключение

- Нажать кнопку питания , на появившемся интерфейсе выключения щёлкнуть по команде отключения прибора.
- Немедленное выключение производится долгим нажатием на кнопку питания .

Блокировка включения

- Перевести переключатель блокиратора включения в положение OFF. При этом осциллограф не может быть включён.

 **Внимание:** Поскольку при немедленном отключении несохранённые данные теряются, это необходимо иметь в виду.

3. Описание интерфейса дисплея осциллографа

В этом разделе даётся общее описание пользовательского интерфейса осциллографа серии SATO. Прочтение этого раздела позволяет вплотную ознакомиться с содержанием интерфейса дисплея осциллографа в самое короткое время. Показанные пункты могут появляться на экране дисплея в своё время, но все они видны одновременно. Интерфейс осциллографа показан на рисунке 2–6.

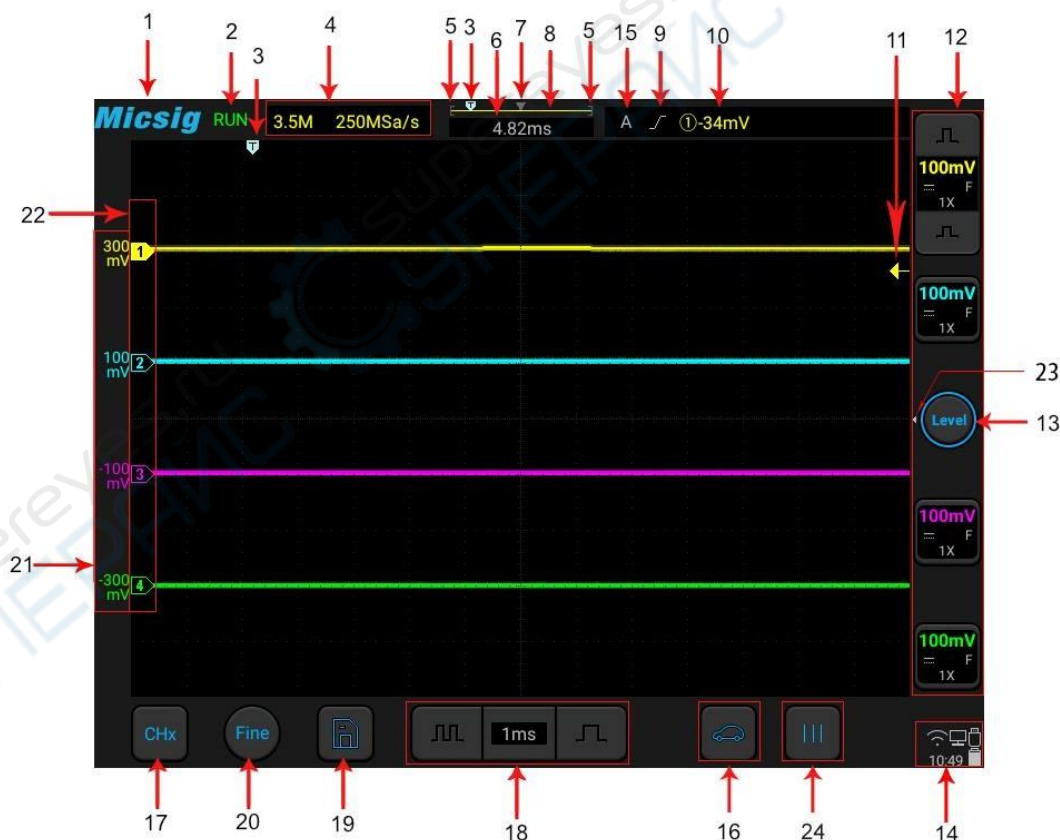


Рисунок 2–6 Дисплей интерфейса осциллографа

No.	Описание
1	Логотип Micsig
2	Состояние осциллографа: действие (RUN), останов (STOP), ожидание (WAIT), автоматический режим (Auto)



3	Триггерная точка
4	Частота выборки (опроса), глубина памяти
5	Область “[]” указывает положение формы сигнала, отображаемой на экране, по всей глубине памяти.
6	Время задержки, время при котором центральная линия области отображения формы сигнала соотносится с триггерной точкой
7	Центральная линия области отображения формы сигнала
8	Индикация глубины памяти
9	Индикация текущего типа триггера
10	Текущий источник запуска, триггерный уровень
11	Индикатор триггерного уровня
12	Символы каналов CH1, CH2, CH3, CH4 и вертикальной чувствительности. Щелчком по символам каналов открываются каналы. Щелчком по  или  вызывается настройка вертикальной чувствительности каналов. Меню канала открывается сдвигом влево от требуемого канала, а сдвигом вправо – закрывается. Отображается вертикальная чувствительность каналов, отображается способ сопряжения.
13	Настройка триггерного уровня: нажатием на кнопку вызывается изменение триггерного уровня смещениями вверх и вниз.
14	Область отображения подключения USB-ПК, USB-соединения, уровня заряда батареи, времени и т.п.
15	Режим триггера: A(auto, автоматический), N (Normal, нормальный).
16	Программные предустановки автомобильной диагностики
17	Выбор текущего канала. Щелчком вызывается всплывающее меню переключения текущего канала.
18	Управление горизонтальной временной базой. Щелчком по левой / правой кнопкам настраивается горизонтальная временная база. Щелчком по временной базе вызывается таблица из которой выбирается требуемое время.
19	Быстрая запись сигнала в качестве опорной формы сигнала.
20	Кнопка точной настройки последней операции: формы сигнала, положения, триггерного уровня, триггерной точки и положения курсора.
21	Значение вертикального положения индикатора канала.
22	Индикатор канала может показывать положение нулевого уровня открытого канала.
23	Индикатор меню быстрого запуска: сдвинуть влево для открытия меню быстрого старта триггера.
24	Фазные линейки помогают измерить синхронизацию циклической формы сигнала на обзорном экране.

Таблица 2–1 Описание интерфейса дисплея осциллографа

4. Использование автоматической калибровки

В главном меню, щелчком по «UserSet» (пользовательские настройки) вызывается страница пользовательских настроек. Чтобы выполнить автокалибровку – этот режим запускается щелчком по «Self Adjust» (самонастройка). В то время, когда активна функция автокалибровки, в верхнем левом углу экрана красным отображается «Calibrating» (калибруется), а по завершении – красная надпись исчезает. При больших изменениях температуры с помощью функции автокалибровки обеспечивается высочайшую точность измерений в разных условиях применения.

- Автокалибровка может выполняться без пробника.
- Процедура автокалибровки занимает около двух минут.
- Рекомендуется обязательно выполнить автокалибровку при изменении температуры на 10°C и более.

Глава 2 Работа с осциллографом с помощью кнопок

Эта глава описывает подробности работы с функционалом осциллографа с помощью кнопок. Группы кнопок могут быть использованы для работы с осциллографом не касаясь экрана, или используются в равной степени вместе с чувствительным экраном (touch screen). Для понимания работы с осциллографом серии SATO посредством кнопок рекомендуется знакомиться с этой главой.


- Функциональные кнопки
- Многофункциональная область
- Курсор
- Вертикальная система
- Горизонтальная система
- Триггерная система
- «Домашняя» главная страница, блокировка экрана




Рисунок 4–1 Группы кнопок


1. Функциональные кнопки


Auto


 в правой группе кнопок используется для включения функции «Auto Set» (автоустановка). При каждом нажатии «Auto» осциллограф может распознать тип входного сигнала и настроить режим управления. Прибор автоматически настраивает шкалу вертикальной развёртки, горизонтальную шкалу и установки триггера. Подстраивает форму сигнала для лучшего отображения на экране.

Run/Stop (пуск/останов) and Single SEQ (единичный опрос)

 используется для быстрой «заморозки» и захвата текущей формы сигнала. Повторным нажатием форма сигнала «размораживается» и продолжает отслеживаться.

Нажатием  выполняется единичный опрос (single acquisition). Осциллограф отобразит форму сигнала, полученную в результате единичного опроса. В режимах прокрутки и большой временной базы опрос будет отображён в полноэкранном виде.

Screen capture (снимок экрана): Нажатием  запускается функция снимка экранного изображения осциллографа. Нажатием на варианты снимка экрана выбираются различные применения.

Примечание: Функции Auto, Run/Stop, Single SEQ и Screen capture  также могут быть запущены нажатием соответствующих пунктов всплывающего меню.

2. Навигационный переключатель меню

Открытие и закрытие меню.


Нажатием  открывается или закрывается нижнее меню.

Нажать верхнюю кнопку  для открытия или закрытия главного меню.



Переключение перемещений по меню.


После открытия меню можно использовать навигационный переключатель перемещения



для перехода по пунктам меню. Этот навигационный переключатель – интуитивно понятный способ использовать один компонент, как 5 разных кнопок взаимодействия с меню (как джойстик). Переключатель предоставляет 5 переключений: влево, вправо, вверх, вниз и «выбор» (нажатием вниз). Нажать – для выбора меню и автоматически перейти в следующее меню. Нажать  для возврата в предыдущее меню.

3. Курсор

- Включение и выключение курсора: Для включения горизонтального курсора нажать кнопку , для включения вертикального – кнопку .

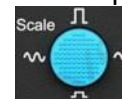
- Привязка курсора: нажать  для ввода привязки курсора.
- Перемещение курсора: на навигационном переключателе нажимать влево и вправо



для изменения координат курсора X1 или X2, а вверх и вниз – координат Y1 или Y2.

4. Горизонтальная система

Настройка горизонтальной временной базы: В горизонтальной области настройки



нажимать влево и вправо навигационного переключателя свойств шкалы для настройки горизонтальной временной базы аналоговых (текущих) каналов.

Настройка горизонтального положения: В горизонтальной области настройки нажимать



влево и вправо навигационного переключателя положения для горизонтального перемещения положения формы сигнала всех аналоговых каналов. Нажимать

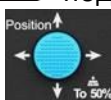


навигационный переключатель положения для перемещения положения триггера всех аналоговых каналов (текущих) в центр по горизонтали.

Нажимать **Zoom** чтобы включить или выключить режим увеличения. Когда Zoom активен,



кнопка **Zoom** подсвечена. Нажимать влево и вправо навигационного переключателя



положения для перемещения горизонтального положения окна увеличения (Zoom).

5. Вертикальная система

Аналоговый канал

Открытие/закрытие: Нажать кнопку аналогового канала

Ch1

Ch2

Ch3

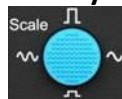
Ch4

Ref

, **Math** для циклического выполнения действий: открыть канал, переключить текущий канал,

закрыть канал. Когда канал открыт, **Ch1**, **Ch2**, **Ch3**, **Ch4**, **Ref**, **Math** соответствующая кнопка подсвечивается цветом.

Настройка вертикальной чувствительности: Нажимать вверх и вниз навигационного




переключателя шкалы для настройки вертикальной чувствительности текущего канала так, чтобы на экране отображалась форма сигнала подходящего размера.




Настройка вертикального положения: Нажимать вверх и вниз навигационного






переключателя шкалы для настройки вертикального положения текущего канала.

Нажать навигационный переключатель направления  для смещения текущей формы сигнала к вертикальному центру экрана.

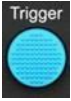
Канал последовательной шины

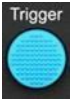
Длинным нажатием  можно открыть канал S1, нажать нижнее , чтобы открыть меню канала S1, повторным длинным нажатием кнопки  можно канал S1 закрыть.

Длинным нажатием  можно открыть канал S2, нажать нижнее , чтобы открыть меню канала S2, повторным длинным нажатием кнопки  можно канал S2 закрыть.

Примечание: функция вертикальной шкалы также может быть реализована нажатием соответствующей опции 50% всплывающего меню.

6. Триггерная система

Настройка триггерного уровня: Нажимать вверх и вниз переключатель триггерной навигации  для настройки триггерного уровня.

Переключение триггерного источника: Нажатием влево и вправо переключателя триггерной навигации  выполняется переключение триггерного источника;

Настройка времени задержки срабатывания триггера: Открыть панель настройки времени задержки срабатывания триггера (см. рисунок ниже).

Для грубого изменения – навигационным переключателем меню нажимать вправо и влево,

для точной настройки – вверх и вниз

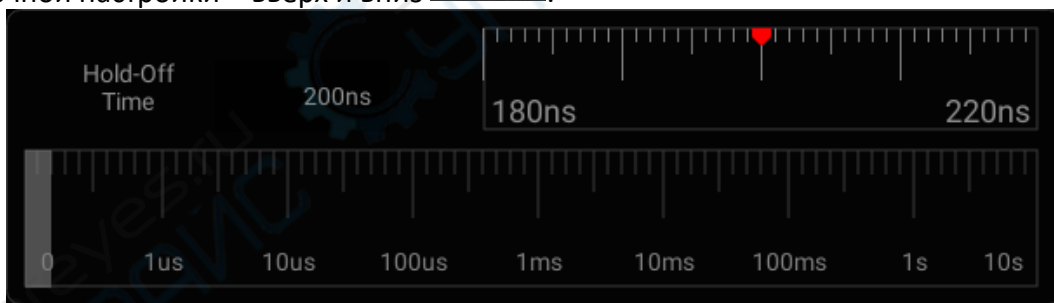
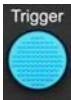





Рисунок 4-2 Время задержки срабатывания триггера

Настройка и переключение порогового уровня шины: После открытия канала последовательной шины длинным нажатием переключателя триггерной навигации  выполняется переключение между пороговым уровнем шины и триггерным уровнем.

7. Домашняя страница, блокировка экрана

Домашняя страница: Нажатием  производится переход на домашнюю страницу осциллографа.

Блокировка экрана: Нажатием  отключается чувствительность экрана к прикосновениям, кнопка  подсвечивается.

Примечание: Функция кнопки Home (Домашняя страница) также может быть реализована

нажатием соответствующей опции всплывающего меню.

