

Запуск, декодирование и анализ сигналов шин последовательной передачи данных стандартов I2S/SPI MSO5000-EMBD

Описание

Программная опция **MSO5000-EMBD** активирует в осциллографах RIGOL серии MSO5000 возможность запуска, декодирования и анализа сигналов встроенных последовательных шин передачи данных I2C, SPI.

Проведение запуска, декодирования и анализа сигналов стандартов I2C, SPI доступно во всех аналоговых каналах CH-1 ~ CH4, цифровых каналах D0-D15 MSO5000.

I2C

Запуск сигналов двунаправленной последовательной шины I2C можно осуществлять по: по старту, перезапуску, стопу, пропущенному подтверждению, определенному адресу устройства или значениям данных. Кроме того, запуск может осуществляться одновременно по конкретному адресу устройства и значению данных.

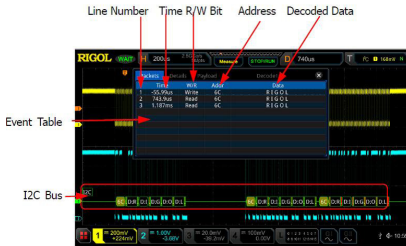
Декодирование протокола является основой для проведения его анализа. Правильное декодирование сигналов протокола последовательной передачи данных позволяет выявить больше информации об ошибках. С помощью MSO5000-EMBD осциллограф производит выборку сигнала и определяет каждую точку данных, как логическую «1» или логический «0» в соответствии с заданным пороговым уровнем.

Результаты анализа декодированного протокола I2C отображаются в таблице событий (I2C Decoding Event Table), их можно использовать для обнаружения ошибок, отладки аппаратного обеспечения и ускорения разработки, что позволяет быстро и качественно выполнять инженерные проекты.

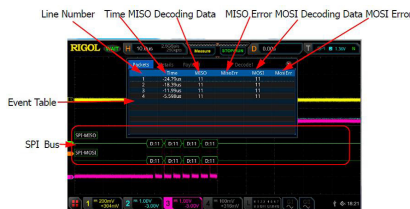
SPI

При запуске по шине SPI, после того как CS или условие тайм-аута выполнено, осциллограф запускается, когда найдены заданные данные. При использовании запуска SPI необходимо указать источники синхронизации SCL и источники данных SDA.

Декодирование протокола является основой для проведения его анализа. Правильное декодирование сигналов протокола последовательной передачи данных позволяет выявить больше информации об ошибках. Шина SPI построена на конфигурации «ведущий-ведомый» и обычно состоит из линии выбора микросхемы (CS), линии синхронизации (SCLK) и линии данных (SDA). При этом строки данных включают в себя строку данных главного входа / подчиненного выхода



Address Information (Read Address)



(MISO) и строку данных главного выхода / подчиненного входа (MOSI). Осциллограф производит выборку данных канала по нарастающему или падающему фронту тактового сигнала (если источником является аналоговый канал, осциллограф также будет оценивать каждую точку данных (логическая «1» или логическая «0») в соответствии с заданным пороговым уровнем.

Результаты анализа декодированного протокола SPI отображаются в таблице событий (SPI Decoding Event Table), их можно использовать для обнаружения ошибок, отладки аппаратного обеспечения и ускорения разработки, что позволяет быстро и качественно выполнять инженерные проекты.

Преимущества

- Широкие возможности запуска, декодирования и анализа сигналов последовательных протоколов передачи данных I2C, SPI;
- Быстрая поставка;
- Привлекательная цена.

Совместимые осциллографы RIGOL

MSO5000

Комплектация

- MSO5000-EMBD опция запуска, декодирования и анализа сигналов последовательных протоколов передачи данных I2C, SPI – 1 электронный ключ