

Пакет приложений RIGOL DS8000-R-BND

Описание

Пакет приложений запуска и анализа сигналов последовательных шин **DS8000-R-BND** для осциллографов Rigol серии DS8000-R, состоит из 9 опций:

DS8000-R-COMP	Опция запуска и анализа по сигналам компьютерных последовательных шин (RS232/UART)
DS8000-R-EMBD	Опция запуска и анализа по сигналам последовательных шин встраиваемых систем (I2C и SPI)
DS8000-R-AUTO	Опция запуска и анализа по сигналам автомобильных последовательных шин (CAN и LIN)
DS8000-R-FLEX	Опция запуска и анализа по сигналам последовательных шин FlexRay
DS8000-R-AUDIO	Опция запуска и анализа по сигналам аудио последовательных шин (I2S)
DS8000-R-AERO	Опция запуска и анализа по сигналам аэрокосмических последовательных шин MIL-STD-1553
DS8000-R-AWG	Опция генератора сигналов произвольной формы 25 МГц
DS8000-R-JITTER	Опция анализа глазковой диаграммы и джиттера (для моделей DS8104-R, DS8204-R)
DS8000-R-PWR	Опция анализа источников питания (дополнительно необходима опция RPA246)

Пакет приложений RIGOL DS8000-R-BND активируется в осциллографе Rigol серии DS8000-R, что позволяет значительно расширить функциональные возможности измерительного прибора.

Функции декодирования последовательных шин и анализ источников питания могут помочь инженерам провести глубокий анализ сигналов. Данный функционал широко применяется в автомобильной электронике, аэрокосмической и других областях и помогает инженерам быстро обнаружить сбой системы и определить местонахождение ошибок в сигналах.

Применение

- Разработка, производство, отладка и ремонт электронных устройств, средств и систем связи;
- Функциональное тестирование;
- Лабораторные исследования;
- Исследования и обучение..

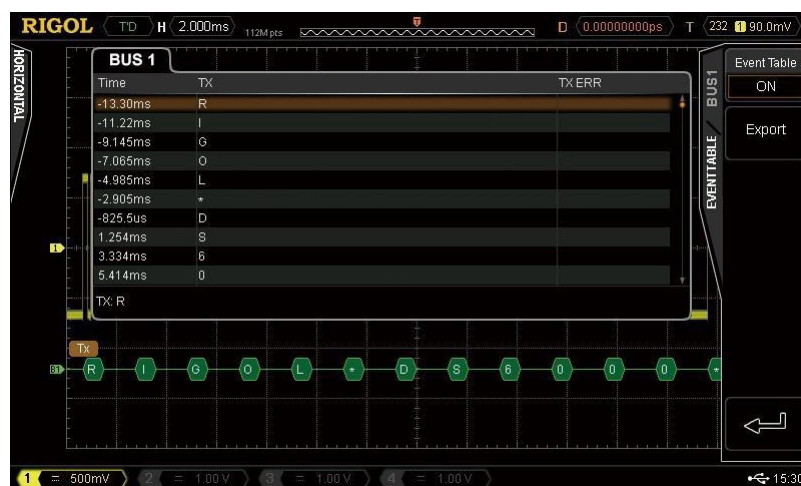
Назначение

Продукт предназначен для разработки, производства и измерений электронных компонентов и устройств в производственных и лабораторных целях.

Описание опций

Опция DS8000-R-COMP

Запуск и анализ по сигналам компьютерных последовательных шин RS232/UART. Декодирование данных TX/RX шины RS232/UART (до 20 Мбит/с) (5–9 бит), контроль четности (нечетный, четный или нет) и стоповые биты (1–2 бита):

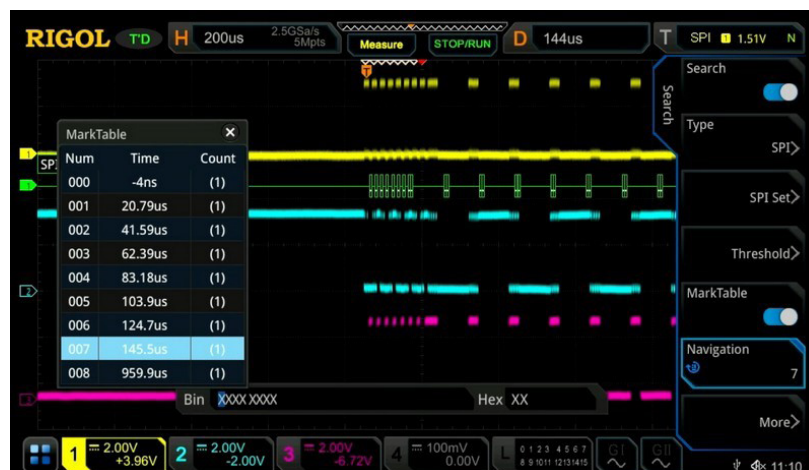


Опция DS8000-R-EMBD

Запуск и анализ по сигналам последовательных шин встраиваемых систем I2C. Декодирование адресов (с битом R/W или без него) шины I2C, данных и ACK:



Запуск и анализ по сигналам последовательных шин встраиваемых систем SPI. Декодирование данных MISO/MOSI (4-32 бита) шины SPI. Доступный режим включает «Тайм-аут» и «CS»:



Опция DS8000-R-AUTO

Запуск и анализ по сигналам автомобильных последовательных шин LIN. Декодирование данных (версии протокола 1.X или 2.X) шины LIN (до 20 Мбит/с). Декодирование отображает синхронизацию, идентификатор, данные и контрольную сумму.

Запуск и анализ по сигналам автомобильных последовательных шин CAN. Декодирование удаленного кадра (идентификатор, номер байта, CRC), кадра перегрузки и кадра данных (стандартный/расширенный идентификатор, домена управления, домена данных, CRC и ACK) шины CAN (до 5 Мбит/с). Поддерживаемые типы сигналов шины CAN включают CAN_H, CAN_L, TX/RX и DIFF:



Опция DS8000-FLEX

Запуск и анализ по сигналам последовательных шин FlexRay. Декодирование идентификатора кадра, PL (полезная нагрузка), CRC заголовка, количество циклов, данных, контрольную сумму CRC и DTS шины FlexRay (до 10 Мбит/с). Поддерживаемые типы сигналов включают BP, BM и RX/TX



Опция DS8000-AUDIO

Запуск и анализ по сигналам аудио последовательных шин I2S. Декодирование данных левого и правого каналов аудиопины I2S, поддерживая от 4 до 32 бита. Режимы выравнивания включают I2S, LJ и RJ:



Опция DS8000-AERO

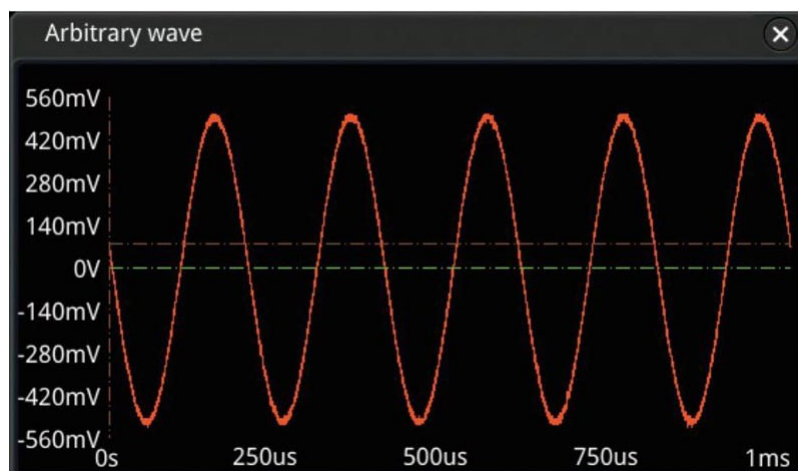
Запуск и анализ по сигналам аэрокосмических последовательных шин MIL-STD-1553. Декодирование данных сигнала шины MIL-STD-1553, командное слово и слово состояния (адрес + последние 11 бит):



Опция DS8000-R-AWG

1-канальный генератор сигналов произвольной формы в рабочем диапазоне 25 МГц. Воспроизведение стандартных функций и сигналов произвольной формы, разрешение ЦАП 14 бит, частота дискретизации 200 Мвыб/с, 16000 точек, виды модуляции - AM, ЧМ, FSK.

Типы сигналов: синусоидальные, прямоугольные, импульсные, пилообразные, постоянный ток, шум, кардиальный синус, экспоненциальное нарастание/спад, функции Гаусса Лоренца, Гаверсина, сигналы произвольной формы:



Опция DS8000-PWR

Анализ источников питания. Анализ качества электропитания, включая измерения: V_{RMS} , I_{RMS} , реальной мощности, полной мощности, реактивной мощности, коэффициента мощности, опорной частоты, фазового угла, импеданса, крест-фактора по напряжению и крест-фактора по току.

Анализ пульсаций: измерение текущего значения, среднего значения, минимального значения, максимального значения, стандартное отклонение и значение счетчика пульсаций:



Опция DS8000-R-JITTER

Опция DS8000-R-JITTER (доступна только для моделей DS8104-R, DS8204-R):

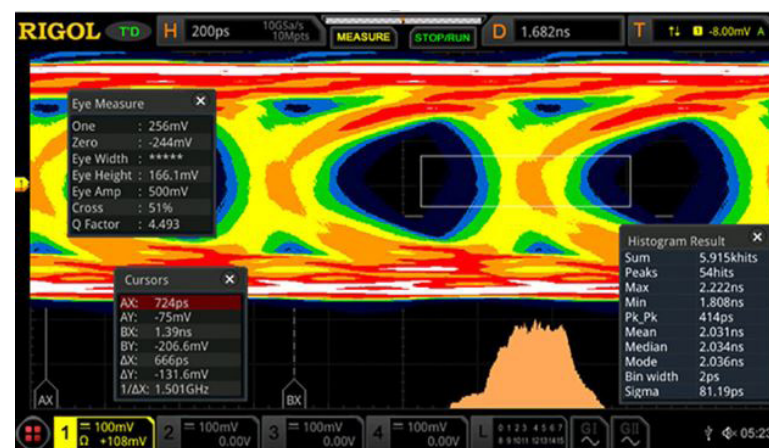
Расширенный анализ джиттера и построение глазковых диаграмм в реальном времени.

Измерение высоты глаза, ширины глаза, процент пересечения, Q-фактор.

Анализ джиттера: T1E, цикл к циклу, +ширина к +ширине и -ширина к -ширине.

Отображение трендов, построение гистограмм.

Данная функция также поддерживает различные методы восстановления тактовой частоты, такие как синхронизация (автоматическая, полуавтоматическая, ручная), PLL первого порядка, PLL второго порядка и явная синхронизация.



Технические характеристики

Пакет приложений DS8000-R-BND в составе:		
Опции запуска и анализа протоколов последовательных шин		
DS8000-R-COMP	Опция запуска и анализа по сигналам компьютерных последовательных шин (RS232/UART)	Декодирование данных TX/RX шины RS232/UART (до 20 Мбит/с) (5–9 бит), контроль четности (нечетный, четный или нет) и стоповые биты (1–2 бита) Исходные каналы: CH1~CH4
DS8000-R-EMBD	Опция запуска и анализа по сигналам последовательных шин встраиваемых систем (I2C)	Декодирование адресов (с битом R/W или без него) шины I2C, данных и ACK. Исходный канал: CH1~CH4
	Опция запуска и анализа по сигналам последовательных шин встраиваемых систем (SPI)	Декодирование данных MISO/MOSI (4-32 бита) шины SPI. Доступный режим включает «Тайм-аут» и «CS». Исходный канал: CH1~CH4
DS8000-R-AUTO	Опция запуска и анализа по сигналам автомобильных последовательных шин (LIN)	Декодирование данных (версии протокола 1.X или 2.X) шины LIN (до 20 Мбит/с). Декодирование отображает синхронизацию, идентификатор, данные и контрольную сумму. Исходный канал: CH1~CH4
	Опция запуска и анализа по сигналам автомобильных последовательных шин (CAN)	Декодирование удаленного кадра (идентификатор, номер байта, CRC), кадра перегрузки и кадра данных (стандартный/расширенный идентификатор, домена управления, домена данных, CRC и ACK) шины CAN (до 5 Мбит/с). Поддерживаемые типы сигналов шины CAN включают CAN_H, CAN_L, TX/RX и DIFF. Исходный канал: CH1~CH4
DS8000-R-FLEX	Опция запуска и анализа по сигналам последовательных шин FlexRay	Декодировка идентификатора кадра, PL (полезная нагрузка), CRC заголовка, количество циклов, данных, контрольную сумму CRC и DTS шины FlexRay (до 10 Мбит/с). Поддерживаемые типы сигналов включают BP, BM и RX/TX. Исходный канал: CH1~CH4
DS8000-R-AUDIO	Опция запуска и анализа по сигналам аудио последовательных шин (I2S)	Декодирование данных левого и правого каналов аудиошины I2S, поддерживая от 4 до 32 бита. Режимы выравнивания включают I2S, LJ и RJ. Исходный канал: CH1~CH4
DS8000-R-AERO	Опция запуска и анализа по сигналам аэрокосмических последовательных шин MIL-STD-1553	Декодирование данных сигнала шины MIL-STD-1553, командное слово и слово состояния (адрес + последние 11 бит). Исходный канал: CH1~CH4
DS8000-R-JITTER	Опция построения и измерение глазковых диаграмм в реальном времени с функцией восстановления тактовой частоты Опция расширенного анализа джиттера	Формирование глазковой диаграммы на основе восстановленного тактового сигнала, путем получения данных фиксированной длины для создания последовательного и накладывающегося отображения в форме цветового послесвечения. Измерения временных характеристик тактового сигнала или сигнала с данными, анализ отклонения от технических характеристик
Прикладные опции		
DS8000-R-AWG	Генератор сигналов произвольной формы 25 МГц	Воспроизведение стандартных функций и сигналов произвольной формы, 1 канал, 25 МГц, 14 бит, 200 Мвыб/с, 16000 точек Типы сигналов: синусоидальные, прямоугольные, импульсные, пилообразные, постоянный ток, шум, кардиальный синус, экспоненциальное нарастание/спад, функции Гаусса Лоренца, Гаверсинуса, сигналы произвольной формы
DS8000-R-PWR	Опция анализа источников питания	Анализ качества электропитания, включая измерения: V _{RMS} , I _{RMS} , реальной мощности, полной мощности, реактивной мощности, коэффициента мощности, опорной частоты, фазового угла, импеданса, крест-фактора по напряжению и крест-фактора по току. Анализ пульсаций: измерение текущего значения, среднего значения, минимального значения, максимального значения, стандартное отклонение и значение счетчика пульсаций.