IGOL DS1054Z

Артикул: DS1054Z

По
МГ

Ча
ди

Ча
ди

Ко
ка

Ис

Об
ка

Ти
ос

Осциллограф RIGOL DS1054Z: Подробное описание

Цифровой осциллограф RIGOL DS1054Z — это универсальный и доступный по цене прибор, предназначенный для инженеров, разработчиков электроники, студентов и энтузиастов, которые ищут надежное решение для анализа электрических сигналов. Благодаря передовой технологии **UltraVision**, высокой производительности и широкому набору функций, DS1054Z стал одним из самых популярных осциллографов в своем классе. Этот прибор идеально подходит для задач, связанных с отладкой схем, тестированием электроники и образовательных целей.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Четыре канала**: Возможность одновременного измерения до четырех сигналов, что делает DS1054Z универсальным инструментом для сложных схем.
- **Полоса пропускания**: 50 МГц (с возможностью программного апгрейда до 100 МГц).
- **Частота дискретизации**: До 1 Гвыб/с (одноканальный режим), 500 Мвыб/с (двухканальный режим), 250 Мвыб/с (четырехканальный режим).
- **Глубина памяти**: До 12 Mpts (стандартно), с возможностью расширения до 24 Mpts (опционально).
- **Скорость захвата осциллограмм**: До 30 000 осциллограмм в секунду, что позволяет улавливать редкие и кратковременные события.
- **Дисплей**: 7-дюймовый цветной TFT-дисплей с разрешением 800x480 пикселей для четкого отображения сигналов.
- **Технология UltraVision**: Обеспечивает высокую детализацию сигналов, быструю обработку данных и интуитивно понятный интерфейс.

ПРЕИМУЩЕСТВА RIGOL DS1054Z

1. ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ

RIGOL DS1054Z сочетает в себе профессиональные характеристики и бюджетную стоимость, что делает его идеальным выбором для малых и средних предприятий, учебных заведений и хоббийных проектов. Четыре канала и высокая частота дискретизации позволяют анализировать сложные сигналы с высокой точностью.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ULTRAVISION

Фирменная технология UltraVision обеспечивает:

- Глубокую память для захвата длинных последовательностей сигналов.
- Высокую скорость обновления экрана для наблюдения за динамическими процессами.
- Интенсивность цветового градиента для визуализации частоты повторения сигналов.
- Удобный анализ сложных сигналов благодаря большому объему памяти.

3. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Осциллограф поддерживает множество функций, включая:

- **Автоматические измерения**: Более 30 параметров сигналов, таких как амплитуда, частота, время нарастания и спада.
- **Математические операции**: Сложение, вычитание, умножение, деление сигналов, а также быстрое преобразование Фурье (FFT) для анализа спектра.
- **Триггерные режимы**: Поддержка различных типов триггеров, включая (Edge), импульсный (Pulse), видео (Video), последовательный (Serial) и другие.
- **Декодирование протоколов** (опционально): Поддержка анализа популярных шин, таких как I2C, SPI, RS232/UART, CAN и LIN.

4. УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- **Интуитивный интерфейс**: Простое управление через кнопки и регуляторы, а также поддержка контекстного меню.
- **Большой экран**: 7-дюймовый дисплей позволяет одновременно отображать несколько сигналов и их параметры.
- **Подключение к ПК**: USB-порт для передачи данных, дистанционного управления и интеграции с ПО (например, RIGOL Ultra Sigma).
- **Многоязычная поддержка**: Включая русский язык, что упрощает работу для русскоязычных пользователей.

ПРИМЕНЕНИЕ

Осциллограф RIGOL DS1054Z подходит для широкого спектра задач:

- **Разработка и отладка электроники**: Анализ аналоговых и цифровых сигналов в микроконтроллерах, датчиках и других устройствах.
- **Образование**: Использование в учебных лабораториях для изучения основ электроники и сигналов.
- **Тестирование оборудования**: Проверка целостности сигналов в телекоммуникациях, автомобильной электронике и промышленных системах.
- **Хоббийные проекты**: Работа с Arduino, Raspberry Pi и другими платформами для энтузиастов.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Осциллограф RIGOL DS1054Z.
- Четыре пассивных пробника (150 МГц).
- Кабель питания.
- USB-кабель для подключения к ПК.
- Руководство пользователя (в печатном или электронном виде).
- Калибровочный сертификат.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- **Программное обновление**: Возможность апгрейда полосы пропускания до 100 МГц и расширения функционала (например, декодирование протоколов) с помощью лицензионных ключей.
- **Совместимость с аксессуарами**: Поддержка активных пробников, токовых клещей и других аксессуаров RIGOL для расширения возможностей.
- **Гарантия**: Стандартная гарантия от производителя (обычно 3 года, в зависимости от региона).

ПОЧЕМУ СТОИТ КУПИТЬ RIGOL DS1054Z?

RIGOL DS1054Z выделяется на рынке благодаря оптимальному сочетанию цены и функциональности. Это один из самых доступных четырехканальных осциллографов с глубокой памятью и высокой скоростью захвата. Прибор подходит как для начинающих, так и для опытных пользователей, обеспечивая профессиональный уровень измерений без необходимости значительных вложений.

Если вы ищете надежный, многофункциональный и простой в использовании осциллограф,**RIGOL DS1054Z** — это идеальный выбор. Купить RIGOL DS1054Z можно в специализированных магазинах электроники или у официальных дистрибьюторов RIGOL.

Характеристики RIGOL DS1054Z

Параметр		Значение
Полоса пропускания		50 МГц
Режим дискретизации		Реальное время
Количество каналов		4
Регистрация	Режим	Обычный Пиковый детектор 4 нс Усреднение (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 выборок)
	Макс. дискретизация (реальное время)	1 Гвыб/сек (500 Мвыб/сек - 2 канала, 250 Мвыб/сек - 4 канала)
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	1 MΩ±1% || 15 пФ ±3 пФ
	Учет ослабления пробников	0,01x-1000x с шагом 1-2-5
	Максимальное входное напряжение	300 Вскз CAT I, 100 Вскз CAT II Переходное перенапряжение 1000 Вп-п
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц, полный диапазон
Параметры горизонтальной системы	Скорость захвата осциллограмм	30000 осц./сек
	Интерполяция	(sin x)/x
	Глубина записи	Один канал: Авто, 12 К, 120 К, 1.2 М, 12 М и 24 М (опция) Два канала: Авто, 6 К, 60 К, 600 К, 6 М и 12 М (опция) Четыре канала: Авто, 3 К, 30 К, 300 К, 3 М и 6 М (опция)
	Коэффициент развертки	5 нс/дел ~ 50 с/дел, с шагом 1~2~5
	Погрешность временной базы	≤±25 ppm
	Максимальная задержка	Пред-запуск: ≥ 1 ширины экрана Пост-запуск: 1 с....100000 с
	Режимы	Y-T, X-Y, самописец, задержка
Параметры вертикальной системы	Вертикальное разрешение	8 бит
	Вертикальное отклонение	1 мВ/дел ~ 10 В/дел
	Диапазон смещения	±2 В (1 мВ/дел ~ 499 мВ/дел), ±100 В (500 мВ/дел ~ 10 В/дел)
	Полоса пропускания для аналогового периодического сигнала	DC ~ 50 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	DC ~ 50 МГц
	Низкочастотный предел	≤5 Гц (на входе BNC)
	Время нарастания	≤7 нс (типичное)
	Погрешность коэф.усиления	<10 мВ: ±4% от полной шкалы ≥10 мВ: ±3% от полной шкалы
	Погрешность смещения	±0,1 дел ±2 мВ ±1%смещения
	Изоляция между каналами	≥40 дБ
Измерения	Курсорные	ручные (ΔV, ΔT, 1/ΔT), слежение, авто

	Автоматические	Peak Value, Top Value, Bottom Value, Amplitude, Average, Mean Square Root, Overshoot, Preshoot, Area, Period Area, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, Positive Pulse Width, Negative Pulse Width, Positive Duty Cycle, Negative Duty Cycle, Delay A→B↑ , Delay A→B↓ , Phase A→B↑ , Phase A→B↓
	Отображение	5 измерений одновременно
	Статистика	Среднее, максимальное, минимальное, девиация, количество измерений
	Частотомер	встроенный, 6 разрядов
	Математические операции	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, &&, ||, ^, !, intg, diff, sqrt, lg, ln, exp, abs
	FFT окна	прямоугольник, Hanning, Blackman, Hamming, Flat Top, треугольник
	Шкала для FFT окна	dB/dBm, Vrms
	Количество шин для декодирования	2
	Декодирование	Parallel (стандартно), RS-232/UART (опция), I²C (опция), SPI (опция)

СИСТЕМА ЗАПУСКА

Параметр		Значение
Диапазон уровня запуска	Внутренний	±5 делений от центра экрана
Режим запуска		Авто, обычный, одиночный
Фильтрация		Срез ФВЧ (75 кГц), ФНЧ (75 кГц)
Блокировка уровня запуска		16 нс ~ 10 с
Чувствительность триггера		1 дел (< 5 мВ); 0,3 дел (>5 мВ)
Запуск по фронту		нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
Запуск по длительности импульса	условие запуска	положительная полярность импульса: >, <, = отрицательная полярность импульса: >, <, =
	диапазон установок	8 нс ~ 10 с
Запуск по ранту (опция AT-DS1000)	условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	диапазон установок	8 нс ~ 4 с
Запуск по окну (опция AT-DS1000)	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Позиция запуска	Вход, выход, время
	Ширина окна (время)	8 нс ~ 4 с
Запуск по N фронту (опция AT-DS1000)	Тип фронта	нарастающий, спадающий
	Время	16 нс ~ 10 с
	Номер фронта	1 ~ 65535
Скорость нарастания (Slope)	Скорость сигнала	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	Условие запуска	8 нс ~ 10 с
Запуск по видеосигналу	Система	NTSC, PAL и SECAM
	Стандарт	480P, 576P HDTV
Запуск по шаблону	Установка шаблона	H, L, X, нарастающий фронт, спадающий фронт
Запуск по задержке (опция AT-DS1000)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Условие задержки	>, <, внутри интервала<>, вне интервала ><
	Длительность задержки	8 нс ~ 10 с
Запуск по истечении времени (TimeOut) (опция AT-DS1000)	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Установка времени	16 нс ~ 10 с
Запуск по длительности события	Установка	H, L, X
	Условие запуска	>, <, внутри интервала<>
	Длительность	8 нс ~ 10 с
Запуск Установка/Удержание (Setup/Hold)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Установка	H, L
	Время установки	8 нс ~ 1 с
	Время удержания	8 нс ~ 1 с
RS-232/UART запуск (опция AT-DS1000)	Полярность	положительная, инвентированая
	Условие запуска	Start, Error, Check Error, Data
	Скорость	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, User
	Разрядность	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit
I2C запуск (опция AT-DS1000)	Условие запуска	Start, Restart, Stop, Missing Ack, Address, Data, A&D
	Разрядность адреса	7 бит, 8 бит, 10 бит
	Диапазон	от 0x0 до 0x7F, от 0x0 до 0xFF, от 0x0 до 0x3FF
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск (опция AT-DS1000)	Условие	TimeOut
	Значение удержания	16 нс ~ 10 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей

Параметр	Значение
Тип дисплея	диагональ 7" , ЖК, TFT матрица
Разрешение дисплея	800 (по горизонтали) × 480 (по вертикали) точек
Количество цветов	160 000 цветов
Послесвечение	мин, 50 мс, 100 мс, 200 мс, 500 мс, 1 с, 2 с, 5 с, 10 с, 20 с, бесконечно
Тип отображения	векторный, точками

Выход для компенсации пробника

Параметр	Значение
Выходное напряжение (типичное)	амплитуда 3 Вп-п
Частота (типичное)	Меандр 1 кГц

Интерфейс

Параметр	Значение
Стандартный	USB Host, USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut/PassFail)

Питание

Параметр	Значение
Напряжение	100 ~ 240 Вэфф. AC, 45 ~ 440 Гц
Потребляемая мощность	<50 Вт
предохранитель	2 A, T тип, 250 В

Массо-габаритные параметры

Параметр	Значение
Габаритные размеры	323,1 мм × 160,8 мм × 122,4 мм (Ш*В*Г)
Вес	Около 3,2 кг±0,2 кг (3,8 кг±0,5 кг с упаковкой)

Комплектация RIGOL DS1054Z

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф DS1054Z	1
2.	Комплект опций BND-MSO/DS1000Z (расширение глубины памяти MEM-DS1000Z, декодирование для протоколов RS232, SPI, I2C SA-DS1000Z, расширенный запуск AT-DS1000Z, регистратор REC-DS1000Z)	1
3.	Осциллографический щуп пассивный (150 МГц)	4
4.	Сетевой кабель	1
5.	USB кабель для подключения к ПК	1
6.	Краткое руководство по эксплуатации	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83