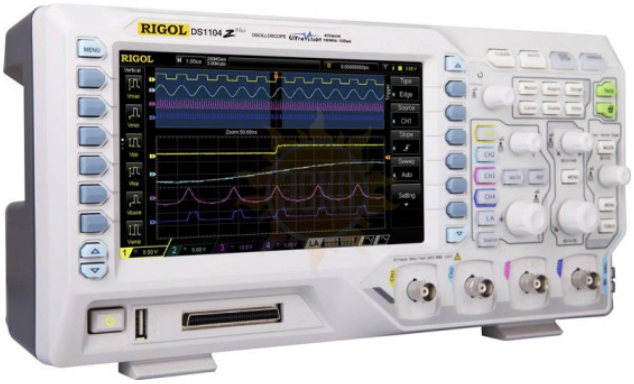
RIGOL DS1104Z Plus

Артикул: DS1104ZPlus



По
МГ

Ко
ка

Ис

Ти
ос

По

Описание RIGOL DS1104Z PLUS

Цифровой осциллограф DS1104Z Plus обладает отличными техническими характеристиками и широкими функциональными возможностями, необходимыми для исследования и отладки электронных схем. В цифровом осциллографе DS1104Z Plus применена инновационная технология UltraVision, что обеспечило высокую скорость захвата осциллограмм, большую глубину записи, а также удобную навигацию по захваченному сигналу. Возможность синхронизации и декодирования сигналов последовательных шин позволяет использовать этот прибор для разработки и анализа встраиваемых систем, а опциональный 16-канальный логический анализатор позволит исследовать схемы со смешанными сигналами.

Характеристики RIGOL DS1104Z PLUS

Параметр		Значение
Полоса пропускания		100 МГц
Режим дискретизации		Реальное время
Количество каналов		4 аналоговых + 16 цифровых (опция)
Минимальная детектируемая длительность импульса		цифровые каналы (опция): 10 нс
Регистрация	Режим	Обычный
		Пиковый детектор 4 нс (аналоговые каналы), 4 нс (цифровые каналы - опция)
		Усреднение (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 выборок)
		Высокое разрешение 12 бит
	Максимальная дискретизация (реальное время)	Аналоговые каналы: 1 Гвыб/сек (500 Мвыб/сек - 2 канала, 250 Мвыб/сек - 4 канала)
		Цифровые каналы (опция): 1 Гвыб/сек (8 каналов), 500 Мвыб/сек (16 каналов)
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	Аналоговые каналы: 1 MΩ±1% || 15 пФ ±3 пФ Цифровые каналы (опция): 100 кΩ±1% || 8 пФ ±3 пФ
	Учет ослабления пробников	0,01x-1000x с шагом 1-2-5
	Максимальное входное напряжение	Аналоговые каналы: 300 Вскз CAT I, 100 Вскз CAT II Переходное перенапряжение 1000 Вп-п Цифровые каналы (опция): 40 Вскз CAT I Переходное перенапряжение 800 Вп-п
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц, полный диапазон
Параметры горизонтальной системы	Скорость захвата осциллограмм	30000 осц./сек
	Интерполяция	(sin x)/x
	Глубина записи	Аналоговые каналы: Один канал: Авто, 12 К, 120 К, 1.2 М, 12 М и 24 М Два канала: Авто, 6 К, 60 К, 600 К, 6 М и 12 М Четыре канала: Авто, 3 К, 30 К, 300 К, 3 М и 6 М Цифровые каналы (опция): 24 М (8 каналов) / 12 М (16 каналов)
	Коэффициент развертки	5 нс/дел ~ 50 с/дел, с шагом 1~2~5
	Погрешность временной базы	≤±25 ppm
	Максимальная задержка	Пред-запуск: ≥ 1/2 (Глубина записи / Частота дискретизации) Пост-запуск: 1 с....500 с
	Режимы	Y-T, X-Y, самописец, задержка

	Параметр	Значение
Параметры вертикальной системы	Вертикальное разрешение	Аналоговые каналы: 8 бит Цифровые каналы (опция): 1 бит
	Аналоговые каналы	
	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 ~ 100 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	DC ~ 100 МГц
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц
	Низкочастотный предел	≤5 Гц (на входе BNC)
	Время нарастания	≤3,5 нс (типичное)
	Погрешность коэффициент 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
	Цифровые каналы (опция MSO Upgrade)	
	Пороги	1 группа из 8 каналов, настраиваемые
	Уровень порогов	TTL (1,4 В) 5,0 В CMOS (+2,5 В); 3,3 В CMOS (+1,65 В) 2,5 В CMOS (+1,25 В); 1,8 В CMOS (+0,9 В) ECL (-1,3 В) PECL (+3,7 В) LVDS (+1,2 В) 0 В Настраиваемые пользователем
	Диапазон значений порогов	±15 В с шагом 10 мВ
	Погрешность установки порога	±(100 мВ + 3% от установленного значения)
	Максимальный динамический диапазон	±10 В + значение порога
	Минимальный размах напряжения	500 мВп-п
	Вертикальное разрешение	1 бит
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, фильтр
	FFT окна	прямоугольник, Hanning, Blackman, Hamming, Flat Top, треугольник
	Отображение в режиме БПФ	полное окно, половина окна
	Масштаб для FFT окна	dB/dBm, Vrms
	Фильтр	ФНЧ, ФВЧ, полосовой, режекторный
	Количество шин для декодирования	2
	Декодирование	Parallel, RS-232/UART, I²C, SPI
Система запуска		
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	условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	диапазон установок	8 нс ~ 10 с
Запуск по окну	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Позиция запуска	Вход, выход, время
	Ширина окна (время)	8 нс ~ 10 с
Запуск по N фронту	Тип фронта	нарастающий, спадающий
	Время	16 нс ~ 10 с
	Номер фронта	1 ~ 65535
Скорость нарастания	Скорость сигнала	положительная или отрицательная полярность: >, <, <>
	Условие запуска	8 нс ~ 10 с

	Параметр	Значение
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	Фронт	нарастающий, спадающий
	Условие задержки	>, <, <>, ><
	Длительность задержки	8 нс ~ 10 с
Запуск по истечении времени	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Установка времени	16 нс ~ 10 с
Запуск по длительности события	Установка	H, L, X
	Условие запуска	>, <, <>
	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	Полярность	положительная, инвентированая
	Условие запуска	Start, Error, Check Error, Data
	Скорость	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, 230400bps, 460800bps, 921600bps, 1 Mbps, пользовательская
	Разрядность	5 бит, 6 бит, 7 бит, 8 бит
I²C запуск	Условие запуска	Start, Restart, Stop, Missing Ack, Address, Data, A&D
	Разрядность адреса	7 бит, 8 бит, 10 бит
	Диапазон	от 0 до 127, от 0 до 255, от 0 до 1023
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск	Условие	TimeOut, CS
	Значение удержания	16 нс ~ 10 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X

Параметр	Значение
Основные технические характеристики	
Дисплей	
Тип дисплея	диагональ 7" , ЖК, TFT матрица
Разрешение дисплея	800 (по горизонтали) × 480 (по вертикали) точек
Количество цветов	16 000 000 цветов (24 бит)
Послесвечение	мин, 50 мс, 100 мс, 200 мс, 500 мс, 1 с, 2 с, 5 с, 10 с, бесконечно
Тип отображения	векторный, точками
Выход для компенсации пробника	
Выходное напряжение (типичное)	амплитуда 3 Вп-п
Частота (типичное)	Меандр 1 кГц
Интерфейс	
Стандартный	USB Host, USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut / PassFail)
Питание	
Напряжение	100 ~ 240 Вэфф. AC, 45 ~ 440 Гц
Потребляемая мощность	<50 Вт
Предохранитель	2 A, T тип, 250 В
Массо-габаритные параметры	
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 DS1104Z PLUS

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф DS1104Z Plus	1
2.	Осциллографический щуп пассивный (150 МГц)	4
3.	Сетевой кабель	1
4.	USB кабель для подключения к ПК	1
5.	Краткое руководство по эксплуатации	1

© 2012-2025 ЭСКО

© 2012-2023, ООО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

+7 (495) 258-80-83