ровой осциллограф

Артикул: 840813

По
МГ

Ча
ди

Ча
ди

Ко
ка

Ис

Об
ка

Ти
ос

Описание DS4024E

Цифровой осциллограф DS4024E объединяет в себе незаурядные технические характеристики, исключительные возможности по анализу сигналов и инновационные технологии, благодаря чему осциллограф DS4024E является незаменимым средством для проведения НИОКР.

Оригинальная инновационная технология UltraVision, разработанная в компании Rigol, сочетает в себе удобную навигацию по захваченному сигналу, превосходную скорость захвата осциллограмм (до 110 тысяч осциллограмм в секунду), большую длину записи осциллограммы (до 140 миллионов точек). В этой технологии регистрация сигнала в реальном времени объединена с расширенными возможностями по его анализу и декодированию сигналов шин, при этом отображение сигнала выполняется с изменяемой яркостью (до 256 градаций), в зависимости от интенсивности сигнала. Применение этой технологии в цифровом осциллографе DS4024E делает его эффективным инструментом при разработке, диагностике и отладке цифровых и аналоговых электронных устройств.

Характеристики DS4024E

Параметр		Значение
Полоса пропускания		200 МГц
Количество каналов		4 + внешний запуск
Регистрация	Режим	Обычный
		Пиковый детектор (500 пс)
		Усреднение (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192 выборок)
	Максимальная дискретизация (реальное время)	2 Гвыб/сек на каждый канал
Режим высокого разрешения		12 бит (на развертках ≥10 мкс/дел при 2 Гвыб/сек)
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	1 MΩ±1% || 15 пФ ±3 пФ или 50 Ом±1,5%
	Учет ослабления пробников	0,01x-1000x с шагом 1-2-5
	Максимальное входное напряжение	300 Вскз CAT I, 100 Вскз CAT II
	Ограничение полосы пропускания	20 МГц, 100 МГц, полный диапазон
Параметры горизонтальной системы	Скорость захвата осциллограмм	60000 осц./сек
	Интерполяция	(sin x)/x
	Глубина записи	14 М точек (выбор 14 М; 1,4 М; 140 К; 14 К) на канал
	Коэффициент развертки	2 нс/дел ~ 1000 с/дел, с шагом 1~2~5
	Погрешность временной базы	≤±4 ppm
	Максимальная задержка	Пред-запуск: глубина записи/частота дискретизации
		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 ~ 5 В/дел на импедансе 1 МОм
		1 мВ/дел ~ 1 В/дел на импедансе 50 Ом
	Диапазон смещения	на импедансе 50 Ом: ±1,2 В (1 мВ/дел ~ 124 мВ/дел), ±12 В (126 мВ/дел ~ 1 В/дел)

		на импедансе 1 МОм: ±2 В (1 мВ/дел ~ 225 мВ/дел) , ±40 В (230 мВ/дел ~ 1 В/дел)
	Полоса пропускания для аналогового периодического сигнала (-3 дБ)	DC ~ 200 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	DC ~ 200 МГц
	Низкочастотный предел	≤5 Гц (на входе BNC)
	Время нарастания	≤1,8 нс (типичное)
	Погрешность коэф.усиления	±2% полной шкалы
	Погрешность смещения	0,1 дел ±2 мВ ±0,5% смещения на развертке 200 мВ/дел~5 В/дел
		0,1 дел ±2 мВ ±1,5% смещения на развертке 1 мВ/дел~195 мВ/дел
	Изоляция между каналами	≥40 дБ
Измерения	Курсорные	Ручные (ΔV, ΔT, 1/ΔT), слежение, авто
	Автоматические	Maximum, Minimum, Peak-Peak Value, Top Value, Bottom Value, Amplitude, Average, Vrms– N, Vrms-1, Overshoot, Pre-shoot, Area, Period Area, Period, Frequency, Rise Time, Fall Time, Positive Pulse Width, Negative Pulse Width, Positive Duty Cycle, Negative Duty Cycle, Delay A↑→B↑ , Delay A↓→B↓, Delay A↑→B↓, Delay A↓→B↑, Phase A↑→B↑, Phase 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, цифровой фильтр, редактир. расширенные функции, логические операции
	FFT окна	Прямоугольник, Hanning, Blackman, Hamming
	Логические операции	AND, OR, NOT, XOR
	Математические функции	Intg, Diff, Log, Exp, Sqrt, Sine, Cosine, Tangent
	Декодирование	Parallel (стандартно), RS-232/UART (опция), I^2C (опция), SPI (опция), CAN (опция для 4-х кан.моделей), FlexRay (опция), LIN (опция)

Система запуска		
Параметр		**Значение**
Диапазон уровня запуска	Внутренний	±6 делений от центра экрана
	EXT	±0,8 В
Режим запуска		Авто, обычный, одиночный
Фильтрация		Срез ФВЧ (50 кГц), ФНЧ (5 кГц)
Блокировка уровня запуска		100 нс ~ 10 с
Запуск по фронту		Нарастающий, спадающий, нарастающий;спадающий
Запуск по длительности импульса	Условие запуска	положительная полярность импульса: >, <, =
		отрицательная полярность импульса: >, <, =
	Диапазон установок	4 нс ~ 4 с
Запуск по ранту	Условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	Диапазон установок	4 нс ~ 4 с
Запуск по скорости нарастания	Условие запуска	положительная скорость: >, <, внутри диапазона
		отрицательная счкорость: >, <, внутри диапазона
	Ширина окна (время)	10 нс ~ 1 с
Запуск по N фронту	Тип фронта	нарастающий, спадающий
	Время	40 нс ~ 1 с
	Номер фронта	1 ~ 65535
Запуск по видеосигналу	Система	NTSC, PAL и SECAM
	Стандарт	480P, 576P, 720P, 1080P, 1080i HDTV
Запуск по шаблону	Установка шаблона	H, L, X, нарастающий фронт, спадающий фронт
RS232/UART запуск	Полярность	нормальная, инвертированная
	Условие запуска	Start, Error, Check Error, Data
	Скорость	2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps, 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	0 ~ 127, 0 ~ 255, 0 ~ 1023
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск	Условие	CS, TimeOut
	Значение удержания	100 нс ~ 1 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X
CAN запуск	Тип сигнала	Rx, Tx, CAN_H, CAN_L, Differential
	Условие запуска	SOF, EOF, Frame Type, Frame Error

	Скорость	10 kbps, 20 kbps, 33.3 kbps, 50 kbps, 62.5 kbps, 83.3 kbps, 100 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps 800 kbps, 1 Mbps, User
	Точки выбора	от 5% до 95%
	Тип окна	Data, Remote, Error, OverLoad
	Тип ошибки	Bit Fill, Answer Error, Check Error, Format Error, Random Error
FlexRay запуск	Скорость	2,5 Мб/с; 5 Мб/с; 10 Мб/с
	Условие запуска	окно, символ, ошибка, TSS
USB запуск	Скорость сигнала	низкая, полная
	Условие запуска	SOP, EOP, RC, Suspend, ExitSuspend
LIN запуск	Версия	1.X, 2.X, Обе
	Условие запуска	Sync, Identifier, Data, ID&Data, Wakeup, Sleep, Error
	ID диапазон	от 0 до 63
	Сравнение данных	>, <, =,≠, ≤, ≥
	Длина данных	1...8
	Уровень	H, L
	Скорость	19200 bps, 10417 bps, 9600 bps, 4800 bps, 2400 bps, 1200 bps, User
	Тип ошибки	Sync, Even-Odd, Checksum

Параметр	Значение
Основные технические характеристики	
Дисплей	
Тип дисплея	диагональ 9” (229 мм), 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
Отображения	точки, вектора
Выход для компенсации пробника	
Выходное напряжение (типичное)	амплитуда 3 Вп-п
Частота (типичное)	Меандр 1 кГц
Интерфейс	
Стандартный	2 USB Host, USB-device, LAN, VGA, выход AUX (TrigOut/PassFail/Fast/GND, 10MHz input/output
Питание	
Напряжение	100 ~ 120 Вэфф. AC, 50/60 Гц/400 Гц; 100 ~ 240 Вэфф. AC, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	<120 Вт
Предохранитель	3 А, Т тип, 250 В
Массо-габаритные параметры	
Габаритные размеры	440 мм × 218 мм × 130 мм (Ш*В*Г)
Вес	Около 4,8 кг±0,2 кг (7,1 кг с упаковкой)

Комплектация DS4024E

№	Наименование	Количество
1.	Осциллограф DS4024E	1
2.	Осциллографические щупы: пассивные пробники 350 МГц RP3300A	4
3.	Сетевой кабель	1
4.	Крышка на переднюю панель	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