Цифровой осциллограф

Артикул: 839156

По
МГ

Ко
ка

Ис

Об
ка

Вс
пр

Ти
ос

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА DS2202A-S

- Полоса пропускания осциллографа **DS2202A-S**: 200 МГц
- Максимальная частота дискретизации в режиме реального времени 2 ГГц
- Количество каналов: 2
- Максимальная скорость регистрации до 50 000 осциллограмм в секунду
- Возможность записи и воспроизведения до 65 000 кадров
- Коэффициент вертикального отклонения: 500 мкВ/дел ~ 10 В/дел (1 MΩ), 500 мкВ/дел ~ 1 В/дел (50 Ω)
- Коэффициент развертки: 2 нс/дел ~ 1000 с/дел
- Градации яркости при отображении формы сигнала: до 256
- Глубина памяти 14М, опционально - 56М, вертикальное разрешение 8 бит
- Режимы синхронизации: по фронту, по видеосигналу, по скорости нарастания, по длительности импульса, по кратковременной импульсной помехе (глитч), по совпадению с шаблоном, по длительности события, по последовательности событий, по данным протоколов I²C, RS232, SPI, USB, FlexRay, CAN
- Математические операции
- Запуск по данным последовательной шины и декодирование (опционально) протоколов I²C, SPI, RS232, CAN и т.д.
- Широкие возможности автоматических измерений со статистикой
- Инновационная технология от Rigol - UltraVision
- Встроенный генератор:
  - количество каналов: 2
  - максимальная частота выходного сигнала: 25 МГц, разрешение 0.1 Гц
  - частота дискретизации 200 МГц
  - стабильность частоты: 50 ppm (для частоты >10 кГц)
  - разрешение по вертикали 14 бит
  - стандартные формы сигналов: синус (0.1 Гц~25 МГц), прямоуг., импульсный (0.1 Гц~15 МГц), треугольный (0.1 Гц~100 кГц), шумовой (25 МГц)
  - сигналы произвольной формы: кардинальный синус (sin(x)/x), возрастание и убывание по экспоненциальному закону, постоянный ток, ЭКГ, функция Гаусса, функция Лоренца, гаверсинус, пользовательские сигналы (от 0.1 Гц до 10 МГц)
  - длина памяти сигналов произвольной формы до 16000 точек
- Дисплей **DS2202A-S**: цветной, ЖК, диагональ 20 см, 800x480
- Интерфейсы **DS2202A-S**: USB device, USB host, LAN (поддержка LXI класс C), Pass/Fail output (изолированный), PictBridge
- Габариты **DS2202A-S**: 361x180x130 (мм), вес 3.9 кг
- Гарантия 3 года

Характеристики DS2202A-S

Характеристика		Значение
Полоса пропускания		200 МГц
Количество каналов		2 + внешний запуск
Регистрация	Режим	Обычный Пиковый детектор (500 пс - один канал, 1 нс - два канала) Усреднение (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192 выборок)
	Макс. дискретизация (реальное время)	2 Гвыб/сек (1 Гвыб/сек - 2 канала)
	Режим высокого разрешения	12 бит при ≥5 мкс/дел @ 1 Гвыб/сек или ≥10 мкс/дел @ 500 Мвыб/сек
Вход	Связь по входу	открытый, закрытый, земля
	Входной импеданс	1 MΩ±2% || 16 пФ ±3 пФ или 50 Ω±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, полный диапазон

Параметры горизонтальной системы	Скорость захвата осциллограмм	50000 осц./сек
	Интерполяция	(sin x)/x
	Глубина записи	14 М точек (выбор 1,4 М; 140 К; 14 К) на канал, опция - 56 М точек 7 М точек (выбор 0,7 М; 70 К; 7 К) два канала, опция - 28 М точек
	Коэффициент развертки	5 нс/дел ~ 1000 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	500 мкВ/дел ~ 10 В/дел (1 MΩ) 500 мкВ/дел ~ 10 В/дел (50 Ω)
	Диапазон смещения	±2 В (500 мкВ ~ 50 мВ), ±10 В (51 мВ ~ 200 мВ), ±50 В (205 мВ ~ 2 В) ±100 В (2,05 В ~ 10 В)
	Полоса пропускания для аналогового периодического сигнала	200 МГц
	Полоса пропускания для однократного сигнала	Полный диапазон
	Низкочастотный предел	≤5 Гц (на входе BNC)
	Время нарастания	≤1,8 нс (типичное)
	Погрешность коэф.усиления	±2%
	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, 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), RS232/UART (опция), I2C (опция), SPI (опция)

СИСТЕМА ЗАПУСКА

Характеристики		Значение
Диапазон уровня запуска	Внутренний	±5 делений от центра экрана
	EXT	±4 В
Режим запуска	Авто, обычный, одиночный	
Фильтрация	Срез ФВЧ (75 кГц), ФНЧ (75 кГц)	
Блокировка уровня запуска	100 нс ~ 10 с	
Чувствительность триггера	1 дел (< 10 мВ); 0,3 дел (>10 мВ)	
Запуск по фронту	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий	
Запуск по длительности импульса	Условие запуска	положительная полярность импульса: >, <, = отрицательная полярность импульса: >, <, =
	Диапазон установок	2 нс ~ 4 с
Запуск по ранту	Условие запуска	положительная или отрицательная полярность: >, <, внутри диапазона <>
	Диапазон установок	2 нс ~ 4 с
Запуск по окну (опция AT-DS2000A)	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Позиция запуска	Вход, выход, время
	Ширина окна (время)	16 нс ~ 4 с
Запуск по N фронту (опция AT-DS2000A)	Тип фронта	нарастающий, спадающий
	Время	16 нс ~ 10 с
	Номер фронта	1 ~ 65535
Запуск по видеосигналу	Система	NTSC, PAL и SECAM
	Стандарт	480P, 576P, 720P, 1080P; 1080i HDTV (опция AT-DS2000A)
Запуск по шаблону	Установка шаблона	H, L, X, нарастающий фронт, спадающий фронт
Запуск по задержке (опция AT-DS2000A)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Условие задержки	>, <, внутри интервала<>, вне интервала ><
	Длительность задержки	2 нс ~ 10 с

Запуск по истечении времени (TimeOut) (опция AT-DS2000A)	Фронт	нарастающий, спадающий, нарастающий&спадающий
	Установка времени	16 нс ~ 4 с
Запуск по длительности события (опция AT-DS2000A)	Установка	H, L, X
	Условие запуска	>, <, внутри интервала<>
	Длительность	2 нс ~ 10 с
Запуск Установка/Удержание (Setup/Hold)	Фронт	нарастающий, спадающий
	Установка	H, L
	Время установки	2 нс ~ 1 с
	Время удержания	2 нс ~ 1 с
RS232/UART запуск	Полярность	положительная, отрицательная
	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	Условие запуска	Start, Restart, Stop, Missing Ack, Address, Data, A&D
	Разрядность адреса	7 бит, 10 бит
	Диапазон	0 ~ 127, 0 ~ 1023
	Длина	1 ~ 5 байт
SPI запуск	Условие	TimeOut
	Значение удержания	100 нс ~ 1 нс
	Разрядность	4 бит ~ 32 бит
	Установка	H, L, X
USB запуск (опция AT-DS2000A)	Скорость сигнала	низкая, полная
	Условие запуска	SOP, EOP, RC, Suspend, ExitSuspend
CAN запуск (опция CAN-DS2000A)	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 сэмплирования	5% ~ 95%
	Тип фрейма	Data, Remote, Error, OverLoad
	Тип ошибки	Bit Fill, Answer Error, Check Error, Format Error, Random Error

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ

Характеристика		Значение
Количесто каналов		2
Частота дискретизации		200 Мвыб/сек
Вертикальное разрешение		14 бит
Максимальная частота		25 МГц
Стандартные формы		Синус, меандр, импульсный, треугольный, шумовой, постоянный ток DC
Пользовательские формы		Кардиотонический, экспоненциальный нарастающий и спадающий, ЭКГ, функция Гаусса, функция Лоренца, гаверсинус, произвольной формы
Синус	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 25 МГц
	Нелинейность АЧХ	0,5 дБ (относительно 1 кГц)
	Гармонические искажения	-40 дБн
	Негармонические искажения	-40 дБн
	Общие гармонические искажения	1%
	Отношение сигнал/шум	40 дБ
Меандр/Импульс	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 15 МГц
	Время нарастания/спада	<15 нс
	Выброс	<5%
	Коэффициент заполнения	10% ~90%
	Разрешение (коэффициент заполнения)	1% до 10 нс (что больше)
	Мин.длительность импульса	20 нс
	Разрешение (длительность импульса)	10 нс или 5 бит (что больше)
	Джиттер	500 пс
Треугольный	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 100 кГц
	Линейность	1%
	Симметрия	0% ~100%
Шумовой	Полоса	25 МГц
Пользовательские формы	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 1 МГц
Произвольная форма	Диапазон частот	0,1 Гц ~ 10 МГц
	Глубина записи	2 ~ 16 К точек
	Ячеек памяти для сохранения	10

Частота	Точность	100 ppm (<10 кГц); 50 ppm (>10 кГц)
	Разрешение	0,1 Гц или 4 бит (что больше)
Амплитуда	Диапазон	20 мВпик-пик ~ 5 Впик-пик (высокий импеданс) 10 мВпик-пик ~ 2,5 Впик-пик (импеданс 50 Ом)
	Точность	2% (1 кГц)
	Разрешение	100 мкВ или 3 бит (что больше)
Смещение постоянной составляющей	Диапазон	±2,5 В (высокий импеданс); ±1,25 В (импеданс 50 Ом)
	Точность	2% (1 кГц)
	Разрешение	100 мкВ или 3 бит (что больше)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей

Тип дисплея	диагональ 8” (203 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

Выход для компенсации пробника

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

Интерфейс

Стандартный	USB Host (поддержка USB-GPIB), USB-device, LAN, выход AUX (TrigOut/PassFail)
Принтер	PictBridge

Питание

Напряжение	100 ~ 240 Вэфф. AC, 50/60 Гц, CAT II
Потребляемая мощность	<50 Вт
предохранитель	2 А, Т тип, 250 В

Массо-габаритные параметры

Габаритные размеры	361,6 мм × 179,6 мм × 130,8 мм (Ш*В*Г)
Вес	Около 4 кг (4,5 кг с упаковкой)

№	Наименование	Количество
1.	Цифровой осциллограф DS2202A-S	1
2.	USB кабель для подключения к ПК	1
3.	Краткое руководство по эксплуатации	1
4.	Осциллографический щуп	2
5.	Сетевой кабель	1
6.	CD диск с руководством по эксплуатации и программным обеспечением	1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ DS2202A-S:

(Поставляется по отдельному заказу)

№	Наименование	Количество
1.	Комплект для монтажа в стойку RM-DS2000A	1
2.	Опция анализа (запуск + декодирование) сигналов CAN шин CAN-DS2000A	1
3.	Опция декодирования сигналов последовательных шин I2C, RS232, SPI SD-DS2000A	1
4.	Опция расширения памяти до 56 М (1 канал) / 28 М (2 канала) MEM-DS2000A	1
5.	Опция расширенного запуска AT-DS200A	1

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83