

Осциллографы запоминающие высокого разрешения

Осциллографы цифровые запоминающие с увеличенным разрешением АЦП серии HDO4000AR: HDO4024AR, HDO4034AR, HDO4054AR, HDO4104AR

Осциллографы смешанных сигналов с увеличенным разрешением АЦП серии HDO4000AR-MS: HDO4024AR-MS, HDO4034AR-MS, HDO4054AR-MS, HDO4104AR-MS

Teledyne LeCroy Inc



HDO4034AR-MS

- 4 аналоговых канала
- Логический анализатор 16 цифровых каналов (HDO4000AR-MS)
- Полосы пропускания: 200 МГц, 350 МГц, 500 МГц, 1 ГГц
- Разрядность АЦП: 12 бит
- Частота дискретизации: до 10 ГГц (аналоговые каналы); до 1,25 ГГц (цифровые каналы)
- Объем памяти: 12,5 МБ на канал, опция 25 МБ на канал (аналоговые каналы); 25 МБ на 16 каналов, опция 50 МБ на 16 каналов (цифровые каналы)
- Режим WaveScan: поиск аномалий в длинной записи по 20 условиям
- Авто- и курсорные измерения, функции математического анализа
- Интеллектуальная система синхронизации, синхронизация ТВ и HDTV (опция синхронизации и декодирования по последовательным протоколам)
- Одновременная синхронизация аналоговыми и цифровыми сигналами (HDO4000AR-MS)
- Возможность интеграции с пакетами MathCad, MatLab, Excel
- Поддержка программных опций по анализу мощности, анализу телекоммуникационных масок и глазковых диаграмм, анализатор спектра
- Пользовательский интерфейс MAUI + One Touch
- Приложения LabNotebook – для создания отчетов и документирования результатов работы
- «Открытая» платформа на базе ОС WIN 7 (64 bit)
- Большой цветной сенсорный ЖКИ (31 см)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	HDO4024AR HDO4024AR-MS	HDO4034AR HDO4034AR-MS	HDO4054AR HDO4054AR-MS	HDO4104AR HDO4104AR-MS
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Число каналов	4	4	4	4
	Полоса пропускания (-3 дБ, 50 Ом)	200 МГц	350 МГц	500 МГц	1 ГГц
	Время нарастания (50 Ом)	1,75 нс	1 нс	700 пс	450 пс
	Ограничение ПП	20 МГц, 200 МГц			
	Коэффициент отклонения ($K_{откл}$)	Вход 50 Ом: 1 мВ/дел...1 В/дел // Вход 1 МОм: 1 мВ/дел...10 В/дел			
	Погрешность установки $K_{откл}$	$\pm 0,5\%$ при смещении 0 В			
	Погрешность измерения напряжения постоянного тока	$\pm(0,04 \times K_{откл} + 1)$, где Ко – значение коэффициента отклонения, мВ/дел			
	Диапазон установки смещения	Вход 50 Ом: $\pm 1,6$ В ($\leq 4,95$ мВ/дел); ± 4 В ($5 - 9,9$ мВ/дел); ± 8 В ($10 - 19,8$ мВ/дел); ± 10 В (20 мВ – 1 В/дел) Вход 1 МОм: $\pm 1,6$ В ($\leq 4,95$ мВ/дел); ± 4 В ($5 - 9,9$ мВ/дел); ± 8 В ($10 - 19,8$ мВ/дел); ± 16 В ($20 - 100$ мВ/дел); ± 80 В ($102 - 198$ мВ/дел); ± 160 В (200 мВ – 1 В/дел); ± 400 В ($1,02 - 10$ В/дел)			
	Входной импеданс	50 Ом ($\pm 2\%$); 1 МОм ($\pm 2\%$) / 15 пФ			
	Максимальное входное напряжение	Вход 50 Ом: 5 В _{свс} // Вход 1 МОм: 400 В макс. (DC + AC _{пик} , ≤ 10 кГц)			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коэффициент развертки ($K_{разв.}$)	200 пс/дел...1250 с/дел (2500 с/дел при опциональном увеличении памяти)			
	Погрешность частоты внутреннего ОГ	$\pm 2,5 \times 10^{-6}$			
	Погрешность измерения временных интервалов	$\pm(\delta_F \cdot T_{изм} + 0,06/F_{дискр})$, где δ_F – относительная погрешность частоты внутреннего опорного генератора; Тизм – измеренный временной интервал, с; Fдискр – частота дискретизации, Гц			
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Источники синхросигнала	Один из каналов, вход внешней синхронизации, вход внешней синхронизации/10, от сети, быстрый фронт			
	Режимы запуска развертки	Автоколебательный, ждущий, однократный, стоп			
	Вид входа	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры			
	Вход внешней синхронизации	1 МОм ($\pm 2\%$) / 15 пФ; ± 400 мВ (внеш.); ± 4 В (внеш./10)			
	Режимы запуска развертки	Предзапуск 0-100% шкалы; послезапуск 0-10000 делений			
	Диапазон внутренней синхронизации	$\pm 4,1$ делений от центра			
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Виды (типы) синхронизации	Основная (фронт, длительность, ТВ), интеллектуальная (глич, рант, длительность, скорость нарастания, интервал и т.д.), по шаблону, по логической последовательности, каскадная, по результатам измерений			
	Разрядность АЦП	12 бит			
	Разрешение по вертикали	12 бит (до 15 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквивалентного разрешения (ERes))			
	Частота дискретизации	В реальном времени 10 ГГц; эквивалентная 125 ГГц (периодический сигнал)			
	Объем памяти на канал	Стандарт 12,5 МБ (25 МБ при объед.); опция 25 МБ (50 МБ при объед.)			

Режимы сбора данных

В реальном времени, эквивалентная, сегментированная (10.000 сегментов с межсегментным интервалом от 1 мкс), самописец

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (HDO4000-MS)	Число цифровых каналов	16 каналов с разделением на подгруппы D0-D7, D8-D15; возможно перераспределение каналов между подгруппами
	Пороговые уровни	TTL, ECL, CMOS (2,5/ 3,3/ 5 В), PECL, LVDS или определенные пользователем (минус 10 – 10 В с шагом 20 мВ)
	Погрешность установки порогового уровня	± (3% от уст. + 100 мВ)
	Установка гистерезиса	100 мВ – 1,4 В с шагом 100 мВ
	Частота дискретизации	1,25 ГГц
	Объем памяти	Стандарт 25 МБ на 16 каналов; опция 50 МБ на 16 каналов
	Входной импеданс	100 кОм / 5 пФ
	Предельные параметры входного сигнала	Максимальный уровень ± 30 В _{лик} , частота не более 250 МГц, длительность импульса не менее 2 нс
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И МАТЕМАТИКА	Автоизмерения	30 параметров, отображ. до 8 результатов + статистика, гистограммы, графики
	Математика	22 операции, включая БПФ 1 Мб/с, отображение до 2-х графиков математики, возможность двойного преобразования
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	Интерфейсы	Ethernet (2), USB (6), USBTMC, SVGA, DVI, HDMI, GPIB (опция)
	Декодирование последовательных протоколов (опция)	USB2, DigRF V4, ARINC 429, I2C, SPI, UART, RS232, CAN, FlexRay, LIN, MIL-STD-1553, AudioBus, DigRF 3G, MIPI D-PHY CSI-2
	Режим WaveScan	Поиск аномалий в захваченном сигнале (по 20 параметрам)
	ПО для анализа (опции)	Анализатор спектра, анализ электрич. мощности, анализ в телекоммуникациях
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Дисплей	Цветной, 31 см TFT сенсорный экран, WXGA 1280 x 800 точек
	Процессор	Intel Core i3-2330E Dual, 2,2 ГГц (или лучше), ОС Windows Embedded Pro 7 (64-бит), ОЗУ 8 ГБ
	Напряжение питания	100 – 240 В (± 10 %), 45 – 440 Гц (автовыбор)
	Габаритные размеры (ВхШхГ)	292 x 399 x 131 мм
	Масса	5,9 кг
	Комплект поставки	Шнур питания (1), делитель 10:1 (по числу каналов) HDO4000AR-MS : логический пробник (1), провод заземления (5), наконечник-расширитель (20), микрозажим (22)