

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 $K_{откл}$ | ± 0,5 % при смещении 0 В | | | |
| | Погрешность измерения напряжения постоянного тока | ±(0,04xKo+1), где Ko – значение коэффициента отклонения, мВ/дел | | | |
| | Диапазон установки смещения | Вход 50 Ом: ± 1,6 В (≤ 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: ± 1,6 В (≤ 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 (± 2%); 1 МОм (± 2%) / 15 пФ | | | |
| | Максимальное входное напряжение | Вход 50 Ом: 5 В _{вск} // 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 | ± 2,5 x 10 ⁻⁶ | | | |
| | Погрешность измерения временных интервалов | ±(δ _г ·Тизм+0,06/Гдискр), где δ _г – относительная погрешность частоты внутреннего опорного генератора; Тизм – измеренный временной интервал, с; Гдискр – 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 (± 2 %) / 15 пФ; ± 400 мВ (внеш.); ± 4 В (внеш./10) | | | |
| | Режимы запуска развертки | Предзапуск 0-100% шкалы; послезапуск 0-10000 делений | | | |
| | Диапазон внутренней синхронизации | ±4,1 делений от центра | | | |
| АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ | 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 объедин.); опция 25 МБ (50 МБ при объедин.) | | | |

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) |