ТД «ЭСКО»
Точные измерения – наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

/AVERUNNER 8108HDR

Ча
ди

По
ГГ

Ча
ди

Ко
ка

Ис

Ти
ос

ОПИСАНИЕ ОСЦИЛЛОГРАФА WAVERUNNER 8108HDR:

Линейка **WaveRunner 8000HDR** является первой в мире серией осциллографов с 8 аналоговыми каналами имеющей вертикальное разрешение АЦП 12 бит и полосами пропускания 350 МГц, 500 МГц, 1 ГГц, 2 ГГц (частота дискретизации до 10 ГГц). Модели **WaveRunner 8000HDR** используют технологию высокой четкости HD4096, имеют большой сенсорный емкостной экран (диагональ 40 см) и максимальную длину памяти до 5 ГБ (опция) для сбора данных в таких важных приложениях как: мощные трехфазные преобразователи (>1 кВт), шины автомобильной электроники и встроенные системы управления.

Современные комплексные системы преобразования энергии, автомобильные ЭБУ и встроенные системы управления становятся меньше, компактнее и более скоростными. Для сбора данных и анализа, а также отладки большого количества различных сигналов от датчиков и шин низкого напряжения необходим многоканальный осциллограф с высоким разрешением, широкой полосой пропускания и большой памятью.

Серия **WaveRunner 8000HDR** обеспечивает полосу пропускания до 2 ГГц с 12-битным разрешением для самых чувствительных встроенных систем управления и соответствия требованиям измерительных приложений по отладке шин систем питания. Наличие 8 входных каналов позволяет отслеживать одновременно требуемое количество сигналов для более эффективной отладки устройств, а длинная внутренняя память позволяет захватывать длительные посылки данных с высокой частотой дискретизации. Новинки имеют возможность выполнить захват данных на интервале до 500 мс (при выборке 10 Гвыб/с), что в 25 раз (!) больше по сравнению с конкурентными моделями других производителей. Кроме того, два однотипных осциллографа серии **WaveRunner 8000HDR** могут быть объединены для функционирования как единая, 16-канальная система сбора данных, что особенно полезно в приложениях связанных преобразованием электроэнергии и анализом систем питания (опция OscilloSYNC).

Технология HD4096 в **WaveRunner 8000HDR** воплощает системный подход компании **Teledyne LeCroy** к измерениям с 12-битным разрешением. Алгоритм HD4096 обеспечивает высокое разрешение при минимально низком уровне шума во всей полосе пропускания. Другими словами, при измерениях пользователь всегда располагает разрешением по вертикали в 12 бит - без каких-либо компромиссов. Конкурентные приборы подобного класса имеют меньшее разрешение (10 бит) или «подтягивают» данный показатель до 12-и бит (из типового 8-битного АЦП) путем программных алгоритмов и обработки сигнала, неизбежно жертвуя при этом шириной полосы пропускания. В таких осциллографах невозможно обеспечить одновременно реальное 12-битное разрешение при максимальной полосе пропускания в каждом из моментов сбора данных.

Новое решение от **Teledyne LeCroy** в виде технологии OscilloSYNCTM разрушает барьеры связанные с ограничением количества входов, позволяя объединить два **WaveRunner 8000HDR** для измерений по 16 синхронизированным по времени аналоговым каналам с выводом информации на один дисплей. При этом управление осуществляется с передней панели одного из осциллографов - подобно единой 16-канальной системе сбора данных.

Как и ранее выпущенные модели **WaveRunne**r, новая линейка **WaveRunner 8000HDR** предоставляет оператору набор мощных и производительных ресурсов, обеспечивая новинкам лидирующие в отрасли возможности измерений и анализа. В сочетании с технологией высокого разрешения HD4096 осциллографы высокой четкости **WaveRunner 8000HDR** обеспечат инженерам и разработчикам наиболее полную проверку устройств и эффективную отладку продуктов.

ОСОБЕННОСТИ ОСЦИЛЛОГРАФА WAVERUNNER 8108HDR:

- 8 аналоговых каналов, опция 16 цифровых каналов;
- Полоса пропускания: 1 ГГц;
- Технология высокого разрешения HD4096 (разрядность АЦП: 12 бит), низкий уровень собственных шумов;
- Частота дискретизации: до 10 ГГц (аналоговые каналы); до 2,5 ГГц (цифровые каналы);
- Объем памяти: 50 МБ/канал с расширением до 1250 МБ/канал (аналоговые каналы); 50 МБ с расширением до 500 МБ (цифровые каналы), распределяется между активными каналами;
- Режим “Анализатор спектра” – опция;
- Сегментированная развертка, интеллектуальная система синхронизации;
- Синхронизация и декодирование протоколов последовательной передачи данных (опция);
- Возможность интеграции с пакетами MathCad, MatLab, Excel;
- Пользовательский интерфейс MAUI + One Touch;
- Режим мультизакладок Q-ScapeTM для оптимизации использования рабочей части экрана;
- Расширенные возможности наблюдения и анализа: 12 математических функций, 12 масштабированных форм сигналов, 12 сохраненных сигналов;
- Программные опции: анализ электрической мощности, графики гистограмм гармонического анализа и векторные диаграммы, анализ джиттера, цифровые фильтры, анализ на ЭМС, анализ по телеком. маскам и глазковым диаграммам;
- Приложение LabNotebook для создания отчетов и документирования результатов;
- Поддержка более 30 пробников (токовых, дифференциальных, высоковольтных) с интерфейсом ProBus;
- Возможность объединения 2-х однотипных моделей, для создания 16 канального осциллографа;
- Большой цветной сенсорный ЖК дисплей (39,62 см);
- «Открытая» платформа на базе ОС WIN 10 (64 bit).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСЦИЛЛОГРАФА WAVERUNNER 8108HDR:

Параметр	Значение			
	WAVERUNNER 8038HDR	WAVERUNNER 8058HDR	WAVERUNNER 8108HDR	WAVERUNNER 8208HDR

КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ				
Число каналов	8			
Полоса пропускания (-3 дБ, 50 Ом)	350 МГц	500 МГц	1 ГГц	2 ГГц
Время нарастания (50 Ом)	1 нс	700 пс	400 пс	235 пс
Ограничение ПП	20 МГц, 200 МГц	20 МГц, 200 МГц, 350 МГц	20 МГц, 200 МГц, 350 МГц, 500 МГц	20 МГц, 200 МГц, 350 МГц, 500 МГц, 1 ГГц
Коэффициент отклонения ($К_{откл}$)	**Вход 50 Ом**: 1 мВ/дел…1 В/дел // **Вход1 МОм**: 1 мВ/дел…10 В/дел			
Погрешность установки $К_{откл}$	± 0,5 % при смещении 0 В			
Погрешность измерения напряжения постоянного тока	±(0,04хКо+1), где Ко – значение коэффициента отклонения, мВ/дел При уровне постоянного смещения 0 В			
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)			
Диапазон установки смещения	50 Ом (± 2%); 1 МОм / 19 пФ; 10 МОм / 10 пФ			
Максимальное входное напряжение	**Вход 50 Ом:** 5 $В_{скз}$ // **Вход 1 МОм:** 400 В макс. (DC + $АС_{пик}$, ≤ 10 кГц)			
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ				
Коэффициент развертки ($К_{разв.}$)	100 пс/дел…5000 с/дел (до 100000 с/дел при опциональном увеличении памяти)			
Погрешность частоты внутреннего ОГ	± 1 x 10^{-6} / год			
Погрешность измерения временных интервалов	±(δF·Тизм+0,06/Fдискр), где δF – 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			
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	Пред- (0-100% объема памяти) и послезапуск (0-10 000 делений); удержание (1 нс – 20 с или 1 – 99 млн событий)			
Диапазон внутренней синхронизации	±4,1 делений от центра			
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, обучаемая TriggerScan			
АНАЛОГОЦИФРОВОЕ 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	До 10 ГГц			
Длина памяти на канал (8 кан / 4 кан / 2 кан)	**Стандартно:** 50 МБ / 100 МБ / 200 МБ (65535 сегментов)*			
	Опция WR8KHD-500MPT 125 МБ / 250 МБ / 500 МБ (65535 сегментов)*			
	Опция WR8KHD-1000MPT 250 МБ / 500 МБ / 1000 МБ (65535 сегментов)*			
	Опция WR8KHD-2000MPT 500 МБ / 1000 МБ / 2000 МБ (65535 сегментов)*			
	Опция WR8KHD-5000MPT 1250 МБ / 2500 МБ / 5000 МБ (65535 сегментов)*			
	Максимальная длина памяти для анализа: до 500 Мвыб на канал * - число сегментов в режиме сегментированной памяти			
Режимы сбора данных	В реальном времени, самописец (при Кразв ≥100 мс/дел), сегментированный			
Интерполяция	Линейная, sinX/X			
ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (ОПЦИЯ WR8KHDMSO)				
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 (уровень ±10 В с шагом 20 мВ, гистерезис 100 мВ – 1,4 В с шагом 100 мВ)			
Погрешность установки порогового уровня	± (3% от уст. + 100 мВ)			
Частота дискретизации	2,5 ГГц			
Объем памяти	Стандартно 50 МБ на 16 каналов; **опции** 500 МБ на 16 каналов			
Входной импеданс	100 кОм / 5 пФ			
Предельные параметры входного сигнала	Максимальный уровень ± 30 $В_{пик}$, частота не более 500 МГц, минимальна длительность импульса 1 нс			
ИЗМЕРЕНИЯ И АНАЛИЗ				
Автоизмерения	Более 38 параметров; отображение до 12 результатов + статистика, гистограммы, графики; измерение на заданном интервале по X			
Математика	Более 30 операций, включая БПФ, отображение до 12-и графиков математики, возможность двойного преобразования			
Допусковый контроль	По предельному значению, либо по шаблону; действия – записать, сигналы Стоп/Авария/Импульс, регистрация в LabNotebook			

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	
Интерфейсы	Ethernet (2), USB3.0 (6), USBTMC, GPIB (опция), DisplayPort, HDMI
Декодирование послед. протоколов (опция)	USB2, ARINC 429, I2C, SPI, UART, RS232, CAN, FlexRay, LIN, MIL-STD-1553, ENET, NRZ, SENT, AudioBus, DigRF 3G, DigRF V4, MIPI D-PHY CSI-2
ПО для анализа (опции)	Анализ электрич. мощности, анализ в телекоммуникациях, цифровые фильтры, анализ ЭМС, индивидуальный пользовательский интерфейс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
Дисплей	Цветной, 39,62 см, TFT сенсорный экран, Full HD 1920 x 1080 точек, отображение до 40 осциллограмм (каналы, растяжка, математика, память)
Процессор	Intel® Core™ i5-6500 Quad core, 3,2 ГГц (или лучше), ОС Microsoft Windows 10 (64- бит), ОЗУ 16 ГБ
Напряжение питания	90 … 264 Вскз, 47 … 63 Гц, 90 … 132 Вскз, 380 … 420 Гц (автовыбор), 400 Вт/400 ВА (макс. 500 Вт/500 ВА)
Габаритные размеры (ВхШхГ)	345 x 445 x 196 мм
Масса	11,1 кг

Комплектация LeCroy WAVERUNNER 8108HDR

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ WAVERUNNER 8108HDR

№	Наименование	Количество
1	Осциллограф WAVERUNNER 8108HDR	1
2	Шнур питания	1
3	Пассивный пробник 500 МГц	4

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83