



SEFRAM 6152, 6154

SEFRAM 6252, 6254

SEFRAM 6352, 6354

350МГц/250МГц/150МГц Цифровые запоминающие осциллографы

- Ширина полосы 350/250/150 МГц,
- Двойной режим выборки: 5 Гигавыборок/сек в режиме реального времени и 100 Гигавыборок/сек в режиме эквивалентного времени
- Объём памяти 25 тысяч точек на каждый входной канал
- VPO (Visual Persistence Oscilloscope) Технология для отображения редких сигналов
- ЖК-дисплей с диагональю 20 см и разрешением 800х600 точек
- Уникальная система разделения экрана с независимыми настройками для каждого канала
- Одно из трёх входных сопротивлений на выбор: 50 /75 /1 МОм
- Опциональное ПО для измерения мощности
- Опциональный последовательный BUS триггер, ПО с поддержкой декодирования I2C, SPI и UART



Новая серия запоминающих осциллографов Sefram 6000 это многофункциональный и мощный инструмент для простого проведения сложных измерений. Максимальная ширина полосы осциллографов серии 600 равна 350 МГц, скорость выборки в режиме реального времени достигает 5 Гигавыборок в секунду, в режиме эквивалентного времени 100 Гигавыборок в секунду. Большой 20-ти сантиметровой ЖК-дисплей в сочетании с технологией обработки сигналов VPO обеспечивают высокую степень детализации и чистоты отображаемого сигнала. Новая серия осциллографов не оставит без внимания даже незаметные на первый взгляд особенности сигнала при проверке продукции и на этапе отладки.

Особенности:

По мере распространения встраиваемых систем с параллельными шинами передачи данных стало гораздо проще отследить проблемы, связанные с распространением задержки на передачу, что часто вызывало проблемы у разработчиков и инженеров. Новая серия осциллографов обеспечивает (опционально) инженеров мощным средством анализа распространения сигнала и отладки наиболее популярных последовательных интерфейсов, включая I C ,SPI и UART. Для выполнения ужесточающихся требований по росту мощности, в связи с ростом движений в поддержку защиты окружающей среды, новая серия осциллографов опционально имеет встроенное ПО для измерения мощности, включающее в себя измерения качества электроэнергии, гармоник, пульсаций и бросков тока, удовлетворяющих стандартам на измерение питающих сетей.

Удобная платформа

Со скоростью 5 Гигавыборок в секунду и технологией обработки сигналов VPO новая серия осциллографов правильно отображает форму сигнала с учётом редких сигналов, например всплесков или выбросов и не пропускает ни одной точки в форме сигнала. Уникальная функция разделения экрана позволяет работать отдельно с каждым входным каналом в плане установок и отображения формы сигнала. Это даёт пользователям гибкость использования одного прибора как нескольких. Чтобы облегчить бремя ручной работы и сократить число человеческих ошибок в приборы, внедрена функция автоматической подстройки, которая изменяет горизонтальную и вертикальную шкалу в зависимости от формы отображаемого сигнала для его оптимального анализа. Интерфейсы ввода-вывода предоставляют определённую гибкость в выборе приборов. На передней панели порт USB удобно использовать для передачи данных. На задней панели расположен ещё один USB порт для удалённого управления или непосредственной печати сигналов на принтере через PictBridge. Вдобавок, интерфейсы RS-232 и LAN позволяют поддерживать ещё больше возможностей. SVGA видео выход предоставляет возможность выводить изображение на внешний монитор или проектор для проведения презентаций или обсуждений.

Уникальная обработка сигналов

Технология VPO (Visual Persistence Oscilloscope) это уникальная разработка в области цифровой обработки сигналов. Для значительного увеличения скорости обработки сигнала и захвата изображения новая серия использует платформу ПЛИС на замену традиционной

последовательной процессорной архитектуре. Эта уникальная технология позволяет новой серии осциллографов отображать сигнал в виде аналогичном отображению на аналоговом осциллографе. VPO имеет возможность трехмерного отображения, в котором содержится информация об амплитуде, времени,

интенсивности, что обеспечивает анализ быстрых изменений в сигнале, например, джиттера в видео файле.

Новая линейка 2-х и 4-х канальных осциллографов от SEFRAM 6152, 6154, 6252, 6254, 6352, 6354. Данная линейка имеет следующие параметры:

Технические Характеристики:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	6152/ 6154	6252/ 6254	6352/ 6354
КАНАЛ	Число каналов	2/4	2/4	2/4
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...150 МГц	0...250 МГц	0...350 МГц
	Ограничение полосы	до 20 МГц/100 МГц/ 200 МГц		
	Коэф. отклонения ($K_{откл}$)	2 мВ/дел...1 В/дел (шаг 1-2-5) при 50/75 Ом 2 мВ/дел...5 В/дел (шаг 1-2-5) при 1 МОм		
	Погрешность установки $K_{откл}$	$\pm 3 \%$		
	Связь по входу	Открытый, закрытый, земля		
	Время нарастания	< 2,3 нс	< 1,4 нс	< 1 нс
	Входной импеданс	50 Ом, 75 Ом/ 1 МОм ($\pm 2 \%$) / 16 пФ		
	Макс. входное напряжение	5 В скз/ 300 В (DC+AC пик, до 1 кГц)		
	Математика	+, -, x; БПФ/дБ и БПФ с.к.з./мВ на участке 1 кб		
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коэф. развертки ($K_{разв}$)	1 нс/дел...50 с/дел (шаг 1-2-5), самописец 100 мс/дел - 100 с/дел		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Погрешность установки $K_{разв}$ Режимы работы Источники синхросигнала	$\pm 0,02 \%$ Основной, задержанный (10 нс...10 с), ZOOM окна, самописец, X-Y Кан 1, кан 2, кан 3, кан 4, сеть, внешний (Ext)		
	Режимы запуска развертки	Автоколебательный, ждущий, однократный, ТВ (NTSC, PAL / SECAM), пред- (20 дел.) и послезапуск (1000 дел), по фронту, рант, по длительности импульса (10 нс...10 с), по событию (1...65000), попеременно (ALT); опция - I2C, SPI, UART		
	Связь входа синхронизации	ФНЧ, ФВЧ, фильтр шума, связь AC, связь DC		
	Чувствительность синхронизации	0...30 МГц: 0,5 деления или 5 мВ; 30...150 МГц: 1,5 деление или 15 мВ 150...350 МГц: 2 деления или 20 мВ		
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ	Разрешение по вертикали	8 бит		
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Частота дискретизации	2,5 ГГц/ 5 ГГц	2,5 ГГц/ 5 ГГц	5 ГГц/ 5 ГГц
	Эквив. частота дискретиз.	100 ГГц (для периодического сигнала)		
	Длина записи	25 К (на канал)		
	Пиковый детектор	2 нс		
	Режимы работы	Выборка, пик. детектор (> 2 нс); усреднение (2 /.../ 256)		
КУРСОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$		
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	Функции по вертикали	Упик-пик; Уампл; Усред; Ускв.; -U; +U; U макс.; U мин.; выбросы на вершине и в паузе (4 параметра)		
	Функции по горизонтали	f; T; t нарастания; t среза; +t; -t; коэф. заполнения (%), фаза		
	Измерение t задержки	FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	Интерфейс	USB, RS-232, LAN, GPIB (опция), SVGA out		
	Автоустановка	В/дел, с/дел, параметры синхросигнала		
	Технология VPO	Захват и отображение редких сигналов и гличей в режиме аналогового осциллографа (с накоплением)		
	Разделение экрана (Split Window)	Наблюдение сигналов в 2-х отдельных окнах с возможностью независимых регулировок параметров в каждом из каналов		
	Режим X-Y	X - кан 1, кан 3; Y - кан 2, кан 4; разность фаз $< 3^\circ$ до 100 кГц		
	Внутренняя память	24 осциллограммы, 20 профилей настроек (запись/ считывание)		
	Линейный выход	3,5 мм (stereo jack) сигнальный аудиовыход режима доп. контроля		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЖК-дисплей	Цветной (TFT), диагональ 20см, 8 x 10 дел (разрешение 800 x 600)		
	Напряжение питания	100...240 В, 48...63 Гц (автвыбор); потребл. 18 Вт		
	Габаритные размеры	400 x 200 x 130 мм		
	Масса	4 кг		
	Комплект поставки	Шнур питания (1), делитель 1:1/1:10 (2/4 по числу каналов), РЭ (1)		