

Осциллографы запоминающие



АКИП-4108

Цифровые запоминающие USB-осциллографы АКИП-4108, АКИП-4108/1, АКИП-4108/2, АКИП-4108/3, АКИП-4108G, АКИП-4108/1G, АКИП-4108/2G, АКИП-4108/3G АКИП™

- «3 в 1»: осциллограф, анализатор спектра и генератор сигналов
- 2 входных канала + выход генератора + вход внешней синхронизации
- Полосы пропускания: 50 МГц; 100 МГц; 200 МГц; 250 МГц
- Интерфейс **USB 3.0** (АКИП-4108/3 и АКИП-4108/3G)
- Частота дискретизации: 500 МГц (1 ГГц при объединении каналов), для однократного сигнала; эквивалентная- 2,5 / 5 / 10 ГГц
- Максимальная длина памяти: 4 МБ / 8 МБ - АКИП-4108 / 4108 G; 16 МБ / 32 МБ - АКИП-4108/1 / 4108/1 G; 64 МБ / 128 МБ - АКИП-4108/2 / 4108/2 G; 256 МБ / 512 МБ - АКИП-4108/3 / 4108/3 G
- Автоизмерения (26 параметров); курсорные измерения (ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$)
- Быстрое преобразование Фурье (БПФ), послесвечение с накоплением
- Режим «покадровой» регистрации (запись/воспроизведение до 1000 осциллограмм во внутренний буфер)
- Встроенный функциональный генератор до 1 МГц: синус, меандр, треугольник и др., КГЧ (одновременно с осциллографом)
- Генератор произвольных форм: дискретизация до 100 МГц (модели с индексом G)
- Декодирование: CAN Bus, I²C, SPI, UART/RS-232, LIN, FlaxRay
- ПО под управлением ОС WIN XP SP2, Vista, WIN 7, WIN 8
- Питание и управление по USB от внешнего ПК
- Гарантия 5 лет, масса ок. 500 г

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4108 АКИП-4108G	АКИП-4108/1 АКИП-4108/1G	АКИП-4108/2 АКИП-4108/2G	АКИП-4108/3 АКИП-4108/3G
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Полоса пропускания (-3 дБ) Коэф. отклонения ($K_{откл.}$) Погрешность установки $K_{откл.}$ Время нарастания, не более Входное сопротивление Макс. входное напряжение	0...50 МГц 7 нс	0...100 МГц 10 мВ/дел...4 В/дел (шаг 1-2-5) $\pm 3\%$ 3,5 нс	0...200 МГц 1,75 нс	0...250 МГц 1,4 нс
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Коэф. развертки ($K_{разв.}$) Погрешность установки $K_{разв.}$	2 нс...200 с/дел	1 нс...200 с/дел $\pm 50 \text{ ppm} (\pm 0,005 \%)$	500 пс...200 с/дел	100 пс...200 с/дел $\pm 2 \text{ ppm/год}$ $(\pm 2 \cdot 10^{-6}/\text{год})$
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Режимы работы Источники синхросигнала Условия запуска развертки Режим запуска	Основной, ZOOM окна, X-Y Любой из доступных каналов, внешняя синхронизация Фронт, пороговый (гистерезис), по длительности, по интервалу, отложенная, окно, логические условия автоколебательный, ждущий, однократный, без синхронизации			
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали Макс. частота дискретизации (однократный сигнал) Эквив. частота дискретизации Длина памяти / модели с G (на канал) Длина памяти / модели с G (при объединении) Внутренний буфер Режимы сбора данных Сохранение данных	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES)) 250 МГц (500 МГц при объединении) 2,5 ГГц 2 МБ / 4 МБ 4 МБ / 8 МБ	 5 ГГц 8 МБ / 16 МБ 16 МБ / 32 МБ	 10 ГГц 32 МБ / 64 МБ 64 МБ / 128 МБ	500 МГц (1 ГГц при объединении) 128 МБ / 256 МБ 256 МБ / 512 МБ
КУРС.ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$			
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	По вертикали По горизонтали	Пик-пик, амплитуда, максимальное, минимальное, «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, среднеквадратическое, выбросы на вершине и в паузе Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скажность, задержка			
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	Диапазон входных частот Количество точек БПФ Индикация спектрограммы Тип окна наблюдения	0...50 МГц	0...10 МГц от 128 до 1 000 000	0...200 МГц	0...250 МГц
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	Формы выходных сигналов	Амплитуда, удержание пика, среднее значение Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, С плоской вершиной, Блэкмана-Харриса Синус, меандр, треугольник			

ГЕНЕРАТОР	Диапазон частот	0,03 Гц ... 1 МГц (для синуса)	
	Разрешение, мин.	10 МГц	
	Погрешн. установки частоты	± 0,005 %	(±2*10 ⁻⁶ /год)
	Выходной уровень	± 2 В; погрешность 1%, на нагрузке 600 Ом	
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИВЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ (МОДЕЛИ С ИНДЕКСОМ G)	Макс. частота дискретизации	20 МГц	100 МГц
	Диапазон частот	0,03 Гц ... 1 МГц	
	Длина памяти СФФ	8 кБ	16 кБ 32 кБ
	Разрешение ЦАП	12 бит	
	Время нарастания	< 100 нс	
ДЕКОДИРОВАНИЕ	Формат данных	CAN Bus, I ² C, SPI, UART/RS-232, LIN, FlaxRay	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	От ПК по шине USB (потребляемый ток 500 мА)	
	Интерфейс	USB 2.0 (совместимый с USB 1.1) USB 3.0 (совместимый с USB 2.0 и USB 1.1) – АКИП-4108/3 и АКИП-4108/3G	
	Массо-габаритные размеры	200 × 140 × 40 мм; < 500 г	
	Комплект поставки	Интерфейсный USB кабель (1), ПО на CD-диске, руководство по эксплуатации (1), футляр (1), пробник (2)	

Следует особо отметить, что все USB осциллографы АКИП-4108, имеющие встроенный генератор поддерживают функцию *одновременной работы* генератора и осциллографа (или генератор + анализатор спектр, осциллограф + анализатора спектра).