

Осциллографы запоминающие



AKIP-73404D MSO

Цифровые запоминающие USB-осциллографы смешанных сигналов

AKIP-73203D, AKIP-73203D MSO, AKIP-73204D, AKIP-73204D MSO, AKIP-73205D, AKIP-73205D MSO, AKIP-73206D, AKIP-73206D MSO, AKIP-73403D, AKIP-73403D MSO, AKIP-73404D, AKIP-73404D MSO, AKIP-73405D, AKIP-73405D MSO, AKIP-73406D, AKIP-73406D MSO

AKIP™

- «5 в 1»: осциллограф, анализатор спектра, анализатор последовательных данных, функциональный генератор, генератор сигналов СПФ (AWG)
- Осциллограф: 2/4 канала + 16 цифровых каналов (только MSO)
- Полоса пропускания: 50 МГц, 70 МГц, 100 МГц и 200 МГц
- Максимальная частота дискретизации: 1 ГГц (для однокр. сигнала при объедин. каналов), эквивалентная 10 ГГц
- Макс. объем памяти: от 64 МБ до 512 МБ (в зав. от модели)
- Декодирование сигналов: 1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10BaseT, 100BaseTX), FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0
- Анализатор спектра: в полной полосе пропускания (одновременно с осциллографом), БПФ при длине памяти до 1 МБ
- Функциональный генератор (до 1 МГц/ 4 В п-п): синус, меандр, треугольник, пост. напряжение /DC, пила, Sin X/x, колоколообразный (half-sine), бел. шум, ПСП/ PRBS (одновременно с осциллографом!)
- Формирование сигналов СПФ/ AWG: до 1 МГц, ЦАП 12 бит, частота дискретиз. 20 МГц, память 32 кБ
- Сегментированная память 10.000 осциллограмм (во внутр. буфер), цифровая растяжка/ Zoom (x2.000.000)
- Цифровая регистрация на ПК (streaming mode): дискретизация 10 МГц, память 100 МБ (объем упр. софта), при использовании ресурсов SDK - макс. объем определяется системными параметрами ПК
- Автоизмерения (более 20 параметров); курсорные измерения (ΔU ; ΔT)
- Математика: 30 функций (4 оператора – вх.кан./ опорн.осцилл./ время/ число π)
- Допусковый контроль (тест по маске)
- Интерфейс USB 3.0,
- ПО под управлением ОС WIN XP, Vista, WIN 7, WIN 8 (кроме RT), WIN 10, Mac OS X и Linux (32/ 64 битн.)

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	AKIP-73203D (MSO) AKIP-73403D (MSO)	AKIP-73204D (MSO) AKIP-73404D (MSO)	AKIP-73205D (MSO) AKIP-73405D (MSO)	AKIP-73206D (MSO) AKIP-73406D (MSO)
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (АНАЛОГОВЫЕ КАНАЛЫ)	Число входных каналов	2 - AKIP-73203D, AKIP-73204D, AKIP-73205D, AKIP-73206D (MSO) 4 - AKIP-73403D, AKIP-73404D, AKIP-73405D, AKIP-73406D (MSO)			
	Полоса пропускания (-3 дБ)	0...50 МГц	0...70 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц
	Время нарастания, не более	7,0 нс	5,0 нс	3,5 нс	1,75 нс
	Козф. отклонения ($K_{откл.}$)	4 мВ/дел...4 В/дел			
	Вид входа	открытый, закрытый			
	Погрешность установки $K_{откл.}$	$\pm 3 \%$			
	Входное напряжение	± 20 мВ ... ± 20 В			
	Диапазон установки смещения	± 250 мВ (вх. напряж: ± 20 мВ ... ± 200 мВ) $\pm 2,5$ В (вх. напряж: ± 500 мВ ... ± 2 В) ± 20 В (вх. напряж: ± 5 В ... ± 20 В)			
	Входное сопротивление	1 МОм / 14 пФ			
	Защита от перенапряжения	± 100 В DC + АСпик			
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ) ТОЛЬКО МОДЕЛИ MSO	Число каналов	16 (2 порта по 8 каналов каждый)			
	Входной разъем	2,54 мм 2x10 контактный разъем			
	Максимальная частота	100 МГц			
	Мин. временной интервал	5 нс			
	Входной импеданс	200 кОм ($\pm 2\%$) / (8 ± 2) пФ			
	Пороговый уровень	TTL, CMOS, ECL, PECL, заданный (-5...+5 В)			
	Погрешность установки порога	± 100 мВ			
	Входное напряжение	± 20 В (защита от перенапряжения ± 50 В)			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Задержка между каналами	< 5 нс			
	Козф. развертки ($K_{разв.}$)	1 нс...5000 с/дел			500 пс...5000 с/дел
	Погрешность установки $K_{разв.}$	± 50 ppm ($\pm 0,005 \%$)			± 2 ppm ($\pm 0,0002 \%$)
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Режимы работы	Основной, ZOOM окно, X-Y			
	Источники синхросигнала	Любой из аналоговых каналов, цифровые каналы, Вход внешней синхронизации (кроме MSO)			

	Условия запуска развертки	Фронт, по длительности, окно, по длит. в окне (гистерезис), отложенная, отложенная в окне, по уровню, по интервалу, логические условия ('И, 'ИЛИ и т.д.), рант, шаблон			
	Режим запуска	Однокр., ждущий, автоколебательный, без синхронизации, рапид (сегмент. развертка)			
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрешение по вертикали	8 бит (12 бит в режиме увеличения разрешения (ERES))			
	Частота дискретизации (однократный сигнал)	1 ГГц (вкл. 1 аналоговый канал); 500 МГц (вкл. до 2-х аналоговых каналов или цифровые порты*) 250 МГц (вкл. до 4-х аналоговых каналов или цифровые порты*) 125 МГц (вкл. все аналоговые и цифровые порты*)			
	Эквивалентная частота дискретизации	2,5 ГГц	2,5 ГГц	5 ГГц	10 ГГц
	Длина памяти (максимальная)	64 МБ	128 МБ	256 МБ	512 МБ
	Интерполяция	Линейная, Sin (X) / x			
	Режимы сбора данных	Выборка, послесвеч., цифровой самописец			
КУРС.ИЗМЕРЕНИЯ	Функции	ΔU ; ΔT ; $1/\Delta T$			
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	По вертикали	Пик-пик, амплитуда, максимальное, минимальное, «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, среднеквадратическое, выбросы на вершине и в паузе			
	По горизонтали	Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скважность, задержка			
	Анализатор спектра	Пиковая частота, пиковая амплитуда, среднее, мощность, THD %, THD dB, THD+N, SFDR, SINAD, SNR, IMD			
АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА	Диапазон входных частот	0...50 МГц	0...70 МГц	0...100 МГц	0...200 МГц
	Индикация спектрограммы	Амплитуда, удержание пика, среднее значение			
	Тип окна наблюдения	Прямоугольное, треугольное, гауссовское, Блэкмана, фон Хана, Хэмминга, с плоской вершиной, Блэкмана-Харриса			
	Глубина БПФ	2...1048576 точек			
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР	Формы выходных сигналов	Синус, меандр, треугольник, пила (нарастающая спадающая), Sin(x)/x, колоколообразный, шум, постоянное напряжение, ПСП			
	Диапазон частот	0,03 Гц ... 1 МГц			
	Выходной уровень	±2 В; погрешность 1%, на нагрузке 600 Ом			
ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ	Частота дискретизации	20 МГц			
	Длина памяти СПФ	32 кБ			
	Разрешение ЦАП	12 бит			
	Время нарастания/спада	< 120 нс			
КАЛИБРАТОР	Выход калибровки пробников	Меандр 1 кГц, 2 В _{пик-пик} , 600 Ом			
ДЕКОДИРОВАНИЕ	Формат последов. данных	1-Wire, ARINC 429, CAN, CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet (10BaseT, 100BaseTX), FlexRay, I ² C, I ² S, LIN, Manchester, MODBUS, PS/2, SENT, SPI, UART/RS-232, USB 1.0.			
ДОПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬ	Статистика (Годен/Не годен)	В допуске, не в допуске, общее кол-во тестов			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Источник питания	Разъем USB или адаптер напряжения AC/DC (1,5 А, 5 В)*			
	Интерфейс	USB 3.0 (USB 2.0 совместимый)			
	Габаритные размеры	190 × 170 × 40 мм			
	Масса	0,5 кг			
	Комплект поставки	Кабель USB 3.0 (1), адаптер питания (1)**, ПО на CD-диске (1), руководство по эксплуатации на CD-диске (1), пробники (2 или 4). Дополнительно в версии MSO: кабель цифровых каналов (1), набор микрожазминов (2x10)			

* 1 цифровой порт = 8 цифровых каналов

Частота дискретизации указанная для цифрового порта, действительна для каждого цифрового канала.

Пример: дискретизация 125 МГц на цифровой порт означает, что частота дискретизации каждого канала цифрового порта равна 125 МГц. В данном случае максимальная полоса пропускания для канала составит 25 МГц. Полоса пропускания = частота дискретизации/5.

****Примечание для 4-х канальных моделей:** Адаптер питания поставляется только для 4-х канальных моделей, 4 активных канала доступны только при работе осциллографа от данного AC/DC адаптера питания или от USB порта с выходным током не менее 1200 мА. При работе осциллографа от USB порта с током менее 1200 мА будут доступно только 2 активных канала.