

Осциллографы-мультиметры



АКИП-4128/2

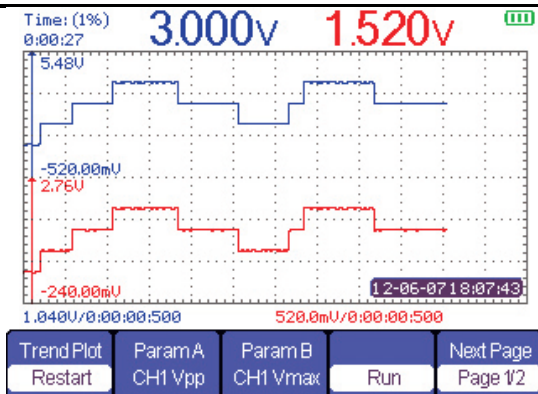
Осциллографы-мультиметры цифровые запоминающие 2-х канальные АКИП-4128/1, АКИП-4128/2 АКИП™

- Цифровой осциллограф, мультиметр, TrendPlot, регистратор
- Осциллограф: 2 канала, полоса пропускания: 60 МГц (АКИП-4125/1А), 100 МГц (АКИП-4125/2А), 150 МГц (АКИП-4125/3А), 200 МГц (АКИП-4125/4А)
- Частота дискретизации реального времени: до 1 ГГц; эквивалентная частота дискретизации до 50 ГГц
- Максимальная длина памяти: 1 МБ/канал (2 МБ при объединении каналов) – для АКИП-4125/1А, АКИП-4125/2А, АКИП-4125/3А; 16 кБ на канал (32 кБ при объединении каналов) - для АКИП-4125/4А
- Автоматические измерения (до 32-х параметров одновременно) и 3 вида курсорных измерений (ΔU , ΔT , режим «слежение»)
- Математика: БПФ, +, -, x, /
- Синхронизация: по фронту, по длительности импульса, ТВ-синхронизация, по скорости изменения (нарастание/спад), чередующийся запуск (ALT)
- Интерполяция: Sin X/x, линейная
- Режим X-Y
- Цифровые фильтры (ФВЧ, ФНЧ, полосовой, режекторный)
- Цифровая запись (данные/осциллограммы): TrendPlot - 800 кБ (осциллограф), 1,2 МБ (мультиметр); регистратор - 7 МБ
- Память: 10 осциллограмм и 20 профилей настроек (запись и вызов)
- Мультиметр: измерение напряжения, тока, сопротивления, емкости, прозвонка цепи, проверка диодов
- Компактное исполнение: отдельные клавиши для каждого канала (усиление), развертка, системы синхронизации, мультиметра
- Автономное батарейное питание (5 ч), цветной ЖК-дисплей (14,5 см)
- Интерфейсы: USB 2.0
- Поддержка подключения внешних USB-накопителей
- ПО: совместимость MS Windows XP, Vista, Win 7, Win 10 (32 bit)

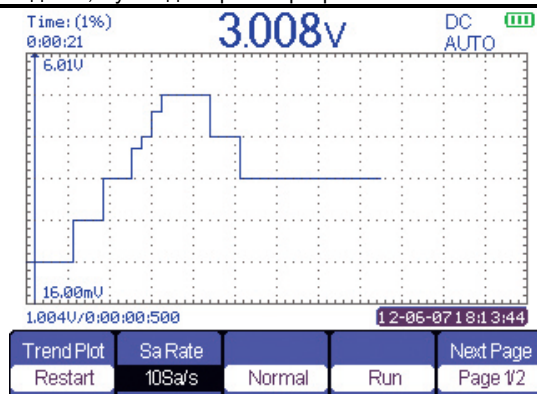
Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	АКИП-4125/1А	АКИП-4125/2А	АКИП-4125/3А	АКИП-4125/4А
РЕЖИМ ОСЦИЛЛОГРАФА					
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Полоса пропускания	0...60 МГц	0...100 МГц	0...150 МГц	0...200 МГц
	Время нарастания	$\leq 5,8$ нс	$\leq 3,5$ нс	$\leq 2,3$ нс	$\leq 2,2$ нс
	Козф. отклонения ($K_{откл.}$)	2 мВ/дел...100 В/дел			
	Погрешность уст. $K_{откл.}$	$\pm 3\%$			
	Постоянное смещение	2 мВ...200 мВ: $\pm 1,6$ В; 206 мВ...10 В: ± 40 В; 10,2 В...100 В: ± 400 В			
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Входной импеданс	1 МОм ($\pm 2\%$) / ≤ 21 пФ			
	Макс. вх. напряжение	Прямое подключение: 300 В вкл CAT II; С делителем x10: 600 В вкл CAT III			
СВЯЗЬ ПО ВХОДУ	Связь по входу	Открытый, закрытый, «земля»			
	Козф. развертки ($K_{разв.}$)	5 нс/дел...50 с/дел	2,5 нс/дел...50 с/дел		
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	Погрешность уст. $K_{разв.}$	$\pm 0,006\%$			
	Режим работы	Основной, ZOOM окна, самописец (ROL), X-Y			
	СИНХРОНИЗАЦИЯ	Ист. синхронизации	Канал 1, Канал 2		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	Режимы запуска разв.	Автоколебательный, ждущий, однократный			
	Тип синхронизации	По фронту, ТВ-синхронизация, по длительности импульса, по скорости изменения, чередующийся запуск (ALT)			
	АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Разрядность АЦП	8 бит		
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	Частота дискретизации	500 МГц на канал (1 ГГц при объединении)			500 МГц
	Интерполяция	Sin (x) /x			
	Объем памяти	Быстрая: 20 кБ на канал (40 кБ при объединении каналов) Длинная ($f_{дискр.} \leq 500$ МГц): 1 МБ на канал (2 МБ при объединении каналов)			16 кБ на канал (32 кБ при объединении каналов)
	Режим сбора данных	Стандартная выборка, усреднение (4 /.../ 256), пиковый детектор 10 нс, накопление (2 с, 5 с, 10с, 20с, бесконеч., выкл.), самописец (от 100 мс/дел)			
ИЗМЕРЕНИЯ	По вертикали	Пик-пик, амплитуда, макс., мин., «высокий» уровень, «низкий» уровень, среднее, с.к.з., цикл. с.к.з., выбросы на вершине и в паузе			
	По горизонтали	Частота; период; время нарастания и спада; +/- ширина импульса, +/- скважность, фаза			
	Измерение вр. задержки	8 видов (фаза и время): FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF			
	Курсорные	ΔU , ΔT , $\Delta 1/T$ (вручную), режим «слежение»			
	РЕЖИМ МУЛЬТИМЕТРА				
ПОСТОЯННОЕ И ПЕРЕМЕННОЕ (СКЗ) НАПРЯЖЕНИЕ	Пределы измерения напряжений	DC	60 мВ, 600 мВ, 6 В, 60 В, 600 В, 1000 В		
	Разрешение	AC	60 мВ, 600 мВ, 6 В, 60 В, 600 В, 750 В (20 Гц ... 1 кГц)		
	Вх. сопротивление		Пост.: 10 мкВ, 100 мкВ, 1 мВ, 10 мВ, 100 мВ, 1 В		
			Перем.: 10 мкВ, 100 мкВ, 1 мВ, 10 мВ, 100 мВ, 1 В		
		10 МОм			

	Погрешность	от 1% до 1,5 % (в зависимости от диапазона)
ПОСТОЯННЫЙ И ПЕРЕМЕННЫЙ (СКЗ) ТОК	Предел измерений	60 мА, 600 мА, 6А, 10 А (20 Гц ... 1 кГц)
	Разрешение	10 мкА, 100 мкА, 1 мА, 10 мА
	Погрешность измерения	от 1% до 2 % (в зависимости от диапазона)
СОПРОТИВЛЕНИЕ	Предел измерений	600 Ом, 6 кОм, 60 кОм, 600 кОм, 6 МОм, 60 МОм
	Разрешение	0,1 Ом, 1 Ом, 10 Ом, 100 Ом, 1 кОм, 10 кОм
	Погрешность	от 1% до 2 % (в зависимости от диапазона)
ПРОЗВОН ЦЕПИ	Порог срабатывания	<50 Ом
	Индикация	Непрерывный зв. сигнал f=2 кГц
ИСПЫТАНИЕ P-N	Макс. ток теста	1,5 мА
	Напряжение теста	0...2 В
ЕМКОСТЬ	Предел измерений	40 нФ, 400 нФ, 4 мкФ, 40 мкФ, 400 мкФ минимальное измерение от 5 нф
	Разрешение	10 пФ, 100 пФ, 1 нФ, 10 нФ, 100 нФ
	Погрешность	± 4 % (от 5 нФ)
TRENDPLOT	Режим просмотра	Полный - отображение всех записанных данных Нормальный - отображение последних записанных данных
	Длина памяти	Осциллограф: 800 кБ; Мультиметр: 1,2 МБ
	Длительность записи	Осциллограф: > 18 часов; Мультиметр: > 33 часов
	Источник сигнала	Канал 1 (2), 1 и 2, мультиметр
	Доп. функции	Ручной запуск, курсорные измерения, растяжка (Zoom)
РЕГИСТРАТОР	Козф. развертки (K_{разв.})	100 мс/дел...50 с/дел
	Длина памяти	Внутренняя: 7 МБ при объединении (3,5 на канал) Внешняя: в зависимости от объема USB-flash диска
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	Интерфейс	USB 2.0 для сохранения данных и дистанционного управления
	Математика	Сложение, вычитание, умножение, деление, БПФ, инверсия
	Документирование	Запись и воспроизведение до 2500 кадров
	Сохранение данных	Запись формы сигнала в стандартах Bmp, CSV
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Память	10 осциллограмм / 20 профилей (внутр./внеш USB-flash)
	ЖК-дисплей	Диагональ 14,5 см, TFT (320 × 234); мультиметр - макс. инд. «6.000»
	Интерфейс	USB 2.0 – 2шт (device, host)
	Универсальное питание	~220 В/ 50 Гц; <-> 9 В постоянное 4 А (зарядное устройство/адаптер); аккумулятор: Li-Ion 7,4 В/ 5000 мА*ч (до 5 ч автономной работы)
	Условия эксплуатации	0 °С...40 °С; отн. влажность не более 75 %
	Габаритные размеры	259 × 167 × 60 мм
	Масса	2,5 кг (с аккумулятором)
Комплект поставки	Пробники осциллографа x1/x10 (2 шт.), измерительный провод (2 шт.), калибратор пробников, кабель USB, адаптер питания~220 В, руководство по эксплуатации на CD-диске, Сумка для транспортировки.	



Экран регистратора (TREND PLOT в режиме Осциллограф)



Экран регистратора (TREND PLOT в режиме Мультиметр)

Измерения в режиме Мультиметр:

