

АКИП-4128/1С осциллограф-мультиметр



эксперт рынка измерительного оборудования

+7 (800) 222-91-11

info@lep.ru

www.electronpribor.ru

## Осциллограф-мультиметр АКИП-4128/1С



### Гарантия

36 мес.

### Интервал поверки

12 месяцев

### Госреестр РФ

88382-23

### Производитель

АКИП

**Цена по запросу**  с поверкой

+6 210 ₺

## Особенности осциллографа-мультиметра АКИП-4128/1С:

Цифровой осциллограф, мультиметр, регистратор;

Изолированные входы: до 1000 В КАТ II / 600 В КАТ III между сигнальным входом, землей и экраном. Полная изоляция между двумя аналоговыми каналами осциллографа, одним каналом мультиметра, адаптером питания и портом USB;

Осциллограф: 2 канала, полоса пропускания: 100 МГц;

Максимальная частота дискретизации реального времени 1 ГГц;

Максимальная длина памяти: 6 МБ/канал (12 МБ при объединении каналов);

Автоматические измерения (до 38-и параметров одновременно) и 3 вида курсорных измерений ( $\Delta U$ ,  $\Delta T$ , режим «слежение»);

Функции математики: сложение, вычитание, умножение, деление, дифференцирование ( $d/dt$ ), интегрирование

( $\int dt$ ) , извлечение квадратного корня ( $\sqrt{\quad}$ );

Частотный анализ (БПФ), 1 млн. точек;

Скорость обновления экрана: 100000 осц./с (до 400000 осц./с в режиме сегментированной развертки);

256 уровней интенсивности свечения луча (яркостная или цветовая градация частоты разверток в зависимости от частоты их повторения);

Режим сегментированной памяти: до 80.000 сегментов;

Режим HISTORY – запись и обратное воспроизведение осциллограмм (прокрутка во времени назад) для обнаружения предыдущих аномалий;

Декодирование сигналов в стандартной комплектации: I2C, SPI, UART, CAN, LIN;

Синхронизация: по фронту, по длительности импульса, ТВ-синхронизация, по скорости изменения (нарастание/спад), по шаблону, по ранту;

Интерполяция: Sin X/x, линейная;

Цифровой регистратор: осциллограф (дискретизация 25 кГц), внутренняя память 25 МБ, внешняя до 2 ГБ, мультиметр (интервал от 0,1 с до 10 м), до 3,6 М измерений;

Мультиметр: True RMS измерение напряжения и тока, сопротивления, емкости, прозвонка цепи, проверка диодов;

Компактное исполнение: отдельные клавиши для каждого канала (усиление), развертка, системы синхронизации, мультиметра;

Автономное батарейное питание (4 ч работы);

Цветной ЖК-дисплей (14,22 см), разрешение 640\*480;

Интерфейсы: USB Host, USB Device (MicroUSB-TMC);

Поддержка подключения внешних USB-накопителей;

Поддержка команд дистанционного управления SCPI;

Степень защиты корпуса IP51.

## Технические характеристики осциллографа-мультиметра АКИП-4128/1С:

Параметр	АКИП-4128/1С	АКИП-4128/2С
<b>Режим осциллографа</b>		
<b>Канал вертикального отклонения</b>		
Полоса пропускания	0...100 МГц	0...200 МГц
Полоса пропускания	≤ 3,5 нс	≤ 2,0 нс
Коэффициент отклонения (К откл)	2 мВ/дел...100 В/дел	
Погрешность установки К откл	± 3 % - ≥ 10 мВ/дел ± 4 % - < 10 мВ/дел	
Постоянное смещение	2 мВ...296 мВ: ± 5 В; 302 мВ...7,5 В: ± 80 В; 7,6 В...100 В: ± 400 В	

Входной импеданс	1 МОм ( $\pm 2\%$ ) // 14 пФ ( $\pm 2\%$ )
Максимальное входное напряжение	1000 Вскз КАТ II / 600 Вскз КАТ III
Связь по входу	Открытый, закрытый, "земля"

### Канал горизонтального отклонения

Коэффициент отклонения (К откл)	1 нс/дел...100 с/дел
Погрешность установки К откл	$\pm 0,0025\%$
Режим работы	Основной (Y-T), самописец (ROL) при Кразв $\geq 50$ мс/дел, X-Y

### Синхронизация

Источники синхронизации	Канал 1, Канал 2
Режимы запуска развертки	Автоколебательный, ждущий, однократный
Тип синхронизации	По фронту, по скорости нарастания, по длительности, ТВ (NTSC/PAL, HDTV), по параметрам окна, отложенная, рант, по логическому шаблону, по НЧ протоколам I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN

### Аналого-цифровое преобразование

Разрядность АЦП	8 бит (до 11 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквивалентного разрешения (ERES))
Частота дискретизации	500 МГц на канал (1 ГГц при объединении каналов)
Интерполяция	Sin (x)/x
Объем памяти	6 МБ на канал (12 МБ при объединении каналов)
Режим сбора данных	Стандартная выборка, усреднение (4 /.../ 1024), пиковый детектор 2 нс, накопление (1 с, 5 с, 10 с, 30 с, бесконеч., выкл.), самописец (от 50 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; +/- длит. импульса, +/- скважность, фаза
Измерение временной задержки	8 видов (фаза и время): FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF
Статистика	Текущее значение, Макс, Мин, СКО
Курсорные	$\Delta U$ , $\Delta T$ , $\Delta 1/T$ (вручную), режим «слежение»

### Математика

Функции	$+$ , $-$ , $x$ ; $/$ ; $d/dt$ , $\int dt$ , $\sqrt{\quad}$ БПФ – частотный анализ при длине памяти 1 МБ
Источник математики	КАН1, КАН2

### Регистратор

### Осциллограф

Источник	КАН1, КАН2, КАН1 и КАН2
Частота дискретизации	1 Гц ... 25 кГц (в последовательности 1-2-5)
Память	50 МБ (внутренняя память), до 2 ГБ (внешняя память)
Длительность записи	При максимальной дискретизации: 23 минуты во внешнюю память, один канал (11 минут на два канала) При минимальной дискретизации: 22 часа во внешнюю память, один канал (11 часов на два канала)
Формат данных	Binary

### Измерения

Источник	Автоматические измерения, Мультиметр, Автоматические измерения и мультиметр
Интервал регистрации	0,1 с ... 10 м
Каналы регистрации	До 4-х каналов (измерения + мультиметр)
Память	До 3,6 МБ один канал, 900 кБ в 4-х канальном режиме
Длительность записи	До 100 часов при минимальном интервале
Формат данных	Binary
Экспорт данных	Binary, csv, matlab

### Режим мультиметра

#### Постоянное и переменное (СКЗ) напряжение

Пределы измерения напряжений DC	60 мВ, 600 мВ, 6 В, 60 В, 600 В, 1000 В
Пределы измерения напряжений AC	60 мВ, 600 мВ, 6 В, 60 В, 600 В, 750 В (45 Гц ... 400 Гц)
Разрешение	Постоянное: 10 мкВ, 100 мкВ, 1 мВ, 10 мВ, 100 мВ, 1 В Переменное: 10 мкВ, 100 мкВ, 1 мВ, 10 мВ, 100 мВ, 1 В
Погрешность	Постоянная: $\pm 1\% \pm 15$ епр (60 мВ); $\pm 1\% \pm 5$ епр, $\pm 1,5\% \pm 5$ епр (1000 В) Переменная: $\pm 1\% \pm 15$ епр (60 мВ); $\pm 1\% \pm 5$ епр, $\pm 1,5\% \pm 5$ епр (750 В)
Параметры входа	600 Вскз КАТ III, 1000 Вскз КАТ II

#### Постоянный и переменный (СКЗ) ток

Предел измерений	60 мА, 600 мА, 6 А, 10 А Диапазон частот переменного тока: 45 Гц ... 400 Гц
Разрешение	10 мкА, 100 мкА, 1 мА, 10 мА
Погрешность измерения	$\pm 4\% \pm 10$ епр (60/ 600 мА), $\pm 5\% \pm 5$ епр (6/ 10 А)

#### 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  $\pm 1 \% \pm 5 \text{ епр}, \pm 4 \% \pm 5 \text{ епр} (60 \text{ МОм})$

#### Прозвон цепи

Порог срабатывания < 50 Ом

Индикация Непрерывный звуковой сигнал  $f=2 \text{ кГц}$

#### Испытание P-N

Максимальный ток теста 1,5 мА

Напряжение теста 0...2 В

#### Ёмкость

Предел измерений 40 нФ, 400 нФ, 4 мкФ, 40 мкФ, 400 мкФ

Разрешение 10 пФ, 100 пФ, 1 нФ, 10 нФ, 100 нФ

Погрешность  $\pm 5 \% \pm 50 \text{ епр} (40 \text{ нФ}); \pm 5 \% \pm 5 \text{ епр}$

#### Общие данные

ЖК-дисплей Диагональ 14,22 см, TFT (640 x 480); мультиметр - максимальная индикация «6.000»

Интерфейс USB 2.0 - 2 шт. (device, host)

Универсальное питание 100 ~ 240 В, 50/60 Гц, 1,1 А, 11 Вт // 12 В постоянные/ 4 А (зарядное устройство); аккумуляторная батарея: Li-Ion 6900 мА\*ч (до 4 ч автономной работы)

Условия эксплуатации 0 °С...40 °С; относительная влажность не более 85 %

Габаритные размеры 276 x 168 x 68 мм

Масса 1,75 кг (с аккумулятором - нетто), 3,5 кг - брутто

### Комплект поставки АКИП-4128/1С:

№	Наименование	Количество
1	Осциллограф-мультиметр АКИП-4128/1С	1
2	Адаптер-зарядное устройство	1
3	Пробник пассивный PV925	2
4	Адаптер мультиметр для измерения тока до 600 мА	1
5	Адаптер мультиметр для измерения тока до 10 А	1
6	Кабель USB	1
7	Аккумуляторная батарея: Li-Ion 6900 мА*ч	1
8	Мягкая сумка	1

8 800 222-91-11  
info@1ep.ru

+7 (383) 280-42-43  
nsk@1ep.ru

+7 (343) 305-91-11  
ekb@1ep.ru

+7 (3952) 19-91-61  
irk@1ep.ru

+7 (708) 748-69-93  
kz@1ep.ru

ООО «Электронприбор» Измерительные приборы и испытательное оборудование