

Измерители RLC



АКИП-6112/1



(загрузочное окно)

Измерители RLC АКИП-6112/1, АКИП-6112/2 АКИП™

- Диапазон частот: 50Гц - 100 кГц (**АКИП-6112/1**), 50Гц - 200 кГц (**АКИП-6112/2**)
- Измерение **13 параметров**: комплексного сопротивления на переменном токе (R, Z, X), сопротивления пост. току (**DCR*** – только **АКИП-6112/2**), ЭПС (ESR), проводимости (G, Y, B), ёмкости (C), индуктивности (L), тангенса угла потерь (D), добротности (Q), фазового сдвига °/rad (θ)
- Базовая погрешность: ± 0,05 %
- Макс. скорость измерения: 27 мс/ 90 мс/ 300 мс (быстр./ сред./ медл.)
- Параллельная/ последовательная схема замещения
- Режим полярных координат: Z+фаз.сдвиг (θ)/ Y+фаз.сдвиг (θ)
- Широкие функц. возможности по сбору и анализу информации
- Режим усреднение значения (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
- Допусковый тест «Годен/ Негоден» (Pass/Fail) в режимах: «Δ-абс. знач./ Δ-изм/ %»
- Табличные измерения: автотест по 90 точкам (частота / уровень/ пост. смещение «напряжение - ток»)
- Выбор пределов измерения: автоматический или ручной
- Автоматический контроль уровня тест-сигнала/ АРУ (ALC)
- Цветной графический ЖК-дисплей, разрешение 6 разрядов
- Режимы калибровки: КЗ/ ХХ/ Согл. (Load)
- Гнездо USB на передней панели для подключения flash-накопителя
- Интерфейсы: RS-232, USB (USBTMC/ USB CDC), Handler (сортировщик)
- Дополнительные аксессуары (**опции**): изм. кабели, адаптеры подключения.

Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ\ ЗНАЧЕНИЯ	АКИП-6112/1	АКИП-6112/2	
ДИАПАЗОН ИНДИКАЦИИ (формат ЖКИ)	Индуктивность (L)	0,00001 мкГн ... 99,9999 кГн		
	Ёмкость (C)	0,00001 пФ ... 9,99999 Ф		
	Сопротивление (R, X, ZI)	0,00001 Ом ... 99,9999 МОм		
	Проводимость (G, B, YI)	0,00001мкС ... 99,9999 См		
	Сопротивл. на пост. токе (R _{dc})	нет	0,1 МОм ... 999,999 МОм	
Погрешность изм. (базовая)	± 0,05 % (R, Z, X, G, Y, B, L, C)			
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРА	Сопротивление (R _{sp} , X, ZI, R _{dc})	0,00001 Ом ... 99,9999 МОм (9 пределов: автовыбор (Auto), удержание (Hold), с дискр. изменением (INCR +/-), номинальный (Nom - сортировка)		
	Проводимость (G, B, YI)	0,00001мкС ... 999,999 См		
	Ёмкость (C _s , C _p)	1·10 ⁻¹² ... 0,1Ф		
	Индуктивность (L _p , L _s)	0,00001 мкГн ... 99,9999 кГн		
	Добротность (Q)	0,00001 – 99999,9		
	Тангенс угла потерь (D)	0,00001 – 9,99999		
	Фазовый сдвиг (Z-θd)	-179,999...+179,999°		
	Фазовый сдвиг (Z-θr)	-3,14159 рад ~ +3,14159 рад		
	Δ- %	-99,999%+99,999%		
	ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕСТ СИГНАЛА	Частота тест-сигнала (F) (10 поддиапазонов)	Предустановленные фиксированные значения 50 Гц ... 100 кГц (34 номинала) 50 Гц ... 200 кГц (37 номиналов)	
Тип тест-сигнала		синусоидальный		
Погрешность установки F		±0,01 %		
Уровень тест-сигнала		Норм. АРУ	10 мВ - 2 Вскз, разреш. 10 мВ (±10%*Уст.+2 мВ) 10 мВ - 1 Вскз, разреш. 10 мВ (±10%*Уст.+2 мВ)	
Погреш. уст. уровня Исп.		± (10%*Уст.+ 2 мВ)		
Тип тест-сигнала DCR *		нет	±2 В пост. (импульсы f=5 Гц)	
Индикация тест-сигнала (monitor)		U I	10 мВ - 2 Вскз, разреш. 10 мВ (±3%*Изм.+0,5 мВ) 50 мкА - 20 мА, разреш. 1 мкА (±3%*Изм. + 5мкА)	
Вых. импеданс источника		30 / 50/ 100 Ом (переключаемый)		
Запуск измерений		Внутр. (автоматич.), ручной, внешний, по шине (INT, MAN, EXT, BUS)		
ПОСТОЯННОЕ СМЕЩЕНИЕ (DC BIAS)		Внутренний источник пост. смещения	U _{dc} I _{dc}	± 5В (разреш. 10 мВ) ± 50 мА (разреш. 100 мкА)
	Погрешность установки	± 0,5%+ 5 мВ		
	Внешний источник	До ± 45 В, потребуется опция изм. адаптера U26008 (соед. площадка)		
ПАМЯТЬ	Объём внутр. памяти	100 групп (профили тестирования)		
	Функции внутр. памяти	Запись/ считывание установленных параметров (настроек)		
	Внеш. USB-диск	Запись/ считывание: файлы настройки (500) изображения экрана/ скриншоты (Bmp/ GIF/ PNG - 1000)		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	Режим «Таблица»	Табличные значения измерений (90 шагов), Регулируемая задержка запуска 0...60с (разреш. 1мс).		
	Параметр для табл. измерений	Частота, уровень тест-сигнала, пост. смещение (напряжение/ ток)		
	Автовыбор параметра	Режим «Auto LCZ»: Вкл/ выкл		
	Зв. индикация	Откл./ В допуске/ Вне допуска (для режима Pass/ Fail)		

	Режим сортировки	3 фикс. номинала выборки (bins 1- bins 3/ NG, AUX)
	Функция АРУ (ALC)	Автоматический контроль уровня тест-сигнала (10мв – 1 В)
ДИСПЛЕЙ	Тип ЖКИ	Цветной (65.000 цв.), графическая TFT матрица
	Разрядность шкалы	6 разрядов (макс. инд. 999.999)
	Разрешение ЖКИ	480 × 272 точек (диагональ 11 см)
	Режим индикации	Абсолют. значение, Δ-измерение, Δ-измерение в %, Режим «Усреднение значения» (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)
	Формат отображения **	Основной/ вспомогательный параметр (25 комбинаций) **
	Мониторинг (доп. индикация)	2 параметра (выбор): Ls, Lp, Cs, Cp, Rs, Rp, Z, Y, D, Q, θr, θ°, R, X, G, B
	Скорость измерения (F≤10кГц)	27 мс / 90 мс / 300 мс (Fast/ Med/ Slow): 40 изм./с./ 10 изм./с / 3изм.с
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Интерфейс	RS-232(SCPI), USB (Host/ Device) , Handler (сортировщик)
	Условия эксплуатации	0°C...40°C и относительная влажность до 90 %
	Напряжение питания	~100- 242 В (±10 %), 47- 63 Гц (Pпотр. ≤20 Вт)
	Габаритные размеры	235 × 105 × 345 мм (с учетом защитн. бампера)
	Масса	2,5 кг
	Комплект поставки	4-х пр. изм. кабель Кельвин с 2-я «крокодилами» (x1, U26011), сетевой шнур питания (1), ПЭ (x1- на CD-диске)
	Опции	изм. адаптер для SMD компонентов /«щуп-пинцет» (tweezers -U26009), изм. адаптер для SMD компонентов/ регулир. площадка (U26008), образ. короткозамыкатель позолоч. (U26010), адаптер для 4-х пр. подключения (U26005), программное обеспечение (Data Acquisition software -U10201).

Примеч. * - в режиме DCR в качестве тест сигнала для используется постоянное напряжение ± 2В в виде последовательности разнополярных прямоугольных импульсов частотой f=5 Гц.

** Отображаемые параметры: Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Lp-DCR, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, DCR, Ls-DCR, Z-θr, Z-θd, R-X, Rp-Q, Rs-Q, Y-θr, Y-θd, G-B.



4-х пр. изм. кабель Кельвин с 2 «крокодилами» (U26011)

Примечание:

№ поддиап.	Предустановленные значения частоты тест-сигнала (F)
1	50 Гц, 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц
2	60 Гц, 120 Гц, 1.2 кГц, 12 кГц, 120 кГц – для 6112/2
3	80 Гц, 150 Гц, 1.5 кГц, 15 кГц, 150 кГц – для 6112/2
4	200 Гц, 2 кГц, 20 кГц, 200 кГц – для 6112/2
5	250 Гц, 2.5 кГц, 25 кГц
6	300 Гц, 3 кГц, 30 кГц
7	400 Гц, 4 кГц, 40 кГц
8	500 Гц, 5 кГц, 50 кГц
9	600 Гц, 6 кГц, 60 кГц
10	800 Гц, 8 кГц, 80 кГц

Макс. разрешение установки частоты: 0,00001 Гц (для 50-99,9 Гц), 0,0001 Гц (для 100-999,9 Гц),

0,00001 кГц (для 1-9,9 кГц), 0,0001 кГц (для 10-99,9 кГц), 0,001 кГц (от 100 кГц до верх. предела диапазона).

Доп. аксессуары (фото опций):



Задняя панель АКПП-6112/2

Parameters described above are combined in the following modes:

Primary parameter	Z, Y	L, C	R	G
Secondary parameter	θ (deg phase), θ (rad radian)	D, Q, R _S , R _P , G	X	B