

АКИП-2208-серия

Цифровые мультиметры

АКИП-2208/1, АКИП-2208/2, АКИП-2208/3, АКИП-2208/4

- Измерение переменного (АС) и постоянного (DC) напряжения до 1000В, переменного и постоянного тока до 10/16А (кроме АКИП-2208/1), частоты до 10 МГц и коэффициента заполнения (только АКИП-2208/3, АКИП-2208/4), ёмкости до 40 мФ (только АКИП-2208/3, АКИП-2208/4), сопротивления до 66 МОм и целостности цепи, испытание р-п переходов, температуры
- Измерение ср. кв. значения сигналов произвольной формы (TRMS) – только АКИП-2208/4
- Базовая погрешность (DCV): $\pm 0,4\%$
- Макс. разрешение (5 разрядов): 100 мкВ/ 10 мкА/100 МОм/ 10 мГц/ 1 пФ/ 1 °С
- Отдельный вход «mA» для слаботочных измерений (0...660 мА)
- ЖК-индикатор (6600, 4 разряда скорость 2,8 изм./с)
- Графическая линейная шкала (7 сегментов, 2,8 изм./с), подсветка дисплея
- Регистрация Min/ Max/ AVG значений
- Относительные измерения: режим Δ -измерений (абс. и относ. % значения)
- Удержание (HOLD), режим автоУдержание (AutoHold)
- Поддержка внешних датчиков тока (до 66А / 660А- опционально) - только АКИП-2208/1
- Батарейное питание, автовыключение (АРО)
- Индикация на ЖКИ: напряжение элементов питания, сгорание предохранителя (Fuse)
- Механическая блокировка измерительного входа от неправильного подключения
- Безопасность кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 80%,		АКИП-2208/1		АКИП-2208/2	АКИП-2208/3	АКИП- 2208/4
Постоянное напряжение (DCV)	Пределы измерений	660,0 мВ/ 6,600/ 66,00/ 660,0/ 1000 В				
	Максимальное разрешение	100 мкВ/ 1/ 10/ 100 мВ/ 1 В				
	Погрешность измерений	± (0,7 % + 5 е.м.р.) @ 660 мВ, ± (0,4 % + 5 е.м.р.) остальные пределы				
	Входной импеданс	>10 МОм (пределы «В»), >100 Ом (предел «660 мВ»)				
	Защита входа	1000 Впост.; ~1000 Вскз				
Переменное напряжение (ACV)	Пределы измерений	660,0 мВ/ 6,600/ 66,00/ 660,0/ 1000 В				
	Макс. разрешение	100 мкВ/ 1/ 10/ 100 мВ/ 1 В				
	Погрешность измерений	± (1,2 % + 5 е.м.р.) @ 660 мВ, ± (1,0 % + 3 е.м.р.) остальные пределы				
	Рабочая полоса частот ¹	20 ... 200 Гц (предел «660 мВ»), 20 Гц ... 2 кГц (пределы «В»)				
	Входной импеданс	>10 МОм (пределы «В»), >100 Ом (предел «660 мВ»)				
	Защита входа	1000 Впост.; ~1000 Вскз				
Постоянный ток (DCA)	Пределы измерений ²	66/660 мА	66/660 мА/ 16 А	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 10 А	
	Максимальное разрешение	10/ 100 мкА/ 10 мА				
	Падение напряжения	66/ 660 мВ/ 350 мВ				
	Погрешность измерения	± (0,8 % + 5 е.м.р.) @ 66/660 мА, ± (1,5 % + 5 е.м.р.) @ 10/ 16 А				
Переменный ток (ACA)	Пределы измерений ²	66/660 мА	66/660 мА/ 16 А	66/660 мА/ 10 А	66/660 мА/ 10 А	
	Максимальное разрешение	10/ 100 мкА/ 10 мА				
	Падение напряжения	66/ 660 мВ/ 350 мВ				
	Погрешность измерений	± (0,8 % + 5 е.м.р.) @ 66/660 мА, ± (1,5 % + 5 е.м.р.) @ 10/ 16 А				
	Полоса частот ³	20 Гц ... 2 кГц				
Переменный ток (ACA) токовые клещи	Пределы измерений	66/660 А	–	–	–	
	Максимальное разрешение	10/ 100 мА				
	Падение напряжения	66/ 660 мВ				
	Погрешность измерений	± (0,8 % + 5 е.м.р.)				
	Полоса частот	20 Гц ... 2 кГц				
Сопротивление (DCR)	Пределы измерений	660,0 Ом/ 6,600/ 66,00/ 660,0 кОм/ 6,600/ 66,00 МОм				
	Максимальное разрешение	0,1/ 1/ 10/ 100 Ом/ 1/ 10 кОм				
	Погрешность измерений	± (0,8 % + 5 е.м.р) ... ± (2,0 % + 5 е.м.р.)				
Частота / Hz (уров. ≤5Вскз)	Диапазон измерений	–	–	10 Гц ...66/ 660 Гц/ 6,6/ 66/ 660 кГц/ 6,6/ 10 МГц		
	Максимальное разрешение	–	–	0,01/ 0,1/ 1/ 10/ 100 Гц/ 1/ 10 кГц		
	Погрешность			± (0,2 % + 5 е.м.р.)		
Коэффициент заполнения импульсов (Duty%)	Диапазон измерений			1,0 ... 98,90 %		
	Максимальное разрешение			0,01 %		
	Погрешность			10 Гц ... 1 кГц: ±5 е.м.р., 1 кГц ... 10 кГц: ±5 е.м.р./кГц		
Прозвон цепи	Предел тестирования	660 Ом (U _{хх} ок. 3,3В)				
	Индикация	Непрерывный звуковой сигнал f=2 кГц				
Испытание р-п	Диапазон тестирования	2 В (U _{хх} ок. 3,3 В)				
	Максимальное разрешение	1 мВ				
	Погрешность	± (2,0 % + 10 е.м.р.)				
Емкость	Пределы измерений			6,6/ 66/ 660 нФ/ 6,6/ 66/ 660 мкФ/ 6,6/ 40 мФ		

	Максимальное разрешение			1/ 10/ 100 пФ/ 1/ 10/ 100 нФ/ 1/ 10 мкФ
	Погрешность			$\pm (2 \% + 10 \text{ е.м.р.}) \dots \pm (5 \% + 10 \text{ е.м.р.})$
Температура (°C/ °F)	Термопара К-тип	0 °C ...+1300 °C		
	Максимальное разрешение	1 °C		
	Погрешность (прибора)	$\pm(2\% + 3 \text{ е.м.р.})$		
Peak Hold	Режим	Для режимов измерения напряжения и тока (U/ I)		
	Погрешность	$\pm (3\% + 300 \text{ е.м.р.})$		
Общие данные	Измерение ср. кв. зн.	Сигнал произвольной формы (TrueRMS) только АКИП-2208/4		
	Максимальная индикация	«6600» (формат шкалы 4 разряда)		
	Линейная шкала	55 сегментов (масштабирование индикации 65 сегментов)		
	Скорость измерения	Цифровая шкала: 2,8 изм./с; линейная шкала: 28 изм./с		
	Автовыключение (APOff)	15 мин (возможна блокировка автовывключения)		
	Источник питания	1,5В x 2 шт (тип AA/ LR6),		
	Срок службы батарей	до 600 ч.		до 400 ч.
	Индикация разряда	< 2 В () . Контроль напряжения батареи на ЖКИ (вольтметр).		
	Условия эксплуатации	Температура: 0°C...50 °C; отн. влажность: не более 75 %		
	Габаритные размеры	86 x 185 x 55 мм		
	Масса	ок. 482 г (с батареями)		
	Исполнение	IP 50 (гнезда IP20)		

Примеч. :

1 - Зависимость погрешности измерений напряжения от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Разрешение (к)	Пределы допускаемой основной погрешности			
		20 - 50 Гц	>50 Гц - 60 Гц	>60 Гц – 200 Гц	>200 Гц – 2 кГц
660,0 мВ	100 мкВ	$\pm(0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	$\pm(0,012 \cdot X + 5 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 3 \cdot k)$	–
6,600 В	1 мВ		$\pm(0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 7 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 7 \cdot k)$
66,00 В	10 мВ				
660,0 В	100 мВ				
1000 В	1 В				

2 - для предела «10А/ 16А» максимальное время измерения тока не более 30 секунд.

Падение напряжение (**Volt drop**): 60 мВ (предел 66 мкА/ 6 / 60/ 600 мА/ 6А); 300мВ (предел 10А).

3- Зависимость погрешности измерений перем. тока от частотного диапазона входного сигнала (синус):

Пределы	Пределы допускаемой основной погрешности		
	20 - 50 Гц	>50 Гц - 60 Гц	>60 Гц – 2 кГц
66,00 мА	$\pm(0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	$\pm(0,008 \cdot X + 5 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 7 \cdot k)$
660,0 мА	$\pm(0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	$\pm(0,008 \cdot X + 5 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 7 \cdot k)$
10 А/ 16 А	$\pm(0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	$\pm(0,015 \cdot X + 5 \cdot k)$	$\pm(0,05 \cdot X + 7 \cdot k)$