

# Мультиметр-осциллограф

## АММ-4189



Профессиональный True RMS цифровой мультиметр АММ-4189 имеет встроенную функцию осциллографа с полосой пропускания 10 МГц. АММ-4189 обеспечивает высокую точность измерения (0,025%), высокую функциональность, а также включает функции регистрации данных и построения трендов, что позволяет проводить измерения без участия человека. Благодаря использованию технологии Bluetooth, АММ-4189 позволяет легко обнаружить и решить многие технические проблемы и произвести необходимую передачу данных для дальнейшей обработки и документирования результатов измерения.

### **Функция мультиметра**

- Дисплей ЖК, 50000 отсчетов
- TrueRMS измерения (AC, AC+DC)
- Графическая шкала
- Рабочая частота 50 Гц...100 кГц
- Входной импеданс >10 МОм (пост.напряж), >9 МОм (перем.напряж.)
- Измерение постоянного и переменного тока до 20 А (до 30 сек)
- Измерение температуры при помощи термодатчиков К-типа
- Удержание показаний на дисплее
- Фиксация минимальных, максимальных и средних значений с временными метками
- Режим относительных измерений
- Захват пиков >1 мс
- Измерение в dBm
- НЧ фильтрация
- Скорость измерения 20 изм/сек
- Сохранение измерений в память
- Построение тренда измерения
- Индикация выхода за границы диапазона
- Категория электробезопасности CAT IV 600V, CAT III 1000V

## Технические характеристики мультиметра

	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	500 мВ	0.01 мВ	$\pm(0.025\%+5 \text{ е.м.р.})$
	5 В	0.1 мВ	$\pm(0.025\%+5 \text{ е.м.р.})$
	50 В	0.001 В	$\pm(0.025\%+5 \text{ е.м.р.})$
	500 В	0.01 В	$\pm(0.05\%+5 \text{ е.м.р.})$
	1000 В	0.1 В	$\pm(0.1\%+5 \text{ е.м.р.})$
Переменное напряжение TrueRMS (50...60 Гц)	50 мВ	1 мкВ	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
	500 мВ	0.01 мВ	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
	5 В	0.1 мВ	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
	50 В	1 мВ	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
	500 В	0.01 В	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
	1000 В	0.1 В	$\pm(0.3\%+25 \text{ е.м.р.})$
Постоянный ток	500 мкА	0.01 мкА	$\pm(0.1\%+20 \text{ е.м.р.})$
	5 мА	0.1 мкА	$\pm(0.1\%+20 \text{ е.м.р.})$
	50 мА	1 мкА	$\pm(0.1\%+20 \text{ е.м.р.})$
	500 мА	0.01 мА	$\pm(0.15\%+20 \text{ е.м.р.})$
	10 А	0.1 А	$\pm(0.3\%+20 \text{ е.м.р.})$
	20 А		не нормировано
Переменный ток TrueRMS (50...60 Гц)	500 мкА	0.01 мкА	$\pm(0.6\%+25 \text{ е.м.р.})$
	5 мА	0.1 мкА	$\pm(0.6\%+25 \text{ е.м.р.})$
	50 мА	1 мкА	$\pm(0.6\%+25 \text{ е.м.р.})$
	500 мА	0.01 мА	$\pm(0.6\%+25 \text{ е.м.р.})$
	10 А	0.1 мА	$\pm(0.6\%+25 \text{ е.м.р.})$
	20 А		не нормировано
Частота	50 Гц	0.001 Гц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	500 Гц	0.01 Гц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	5 кГц	0.1 Гц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	50 кГц	1 Гц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	500 кГц	0.01 кГц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	5 МГц	0.1 кГц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
	10 МГц	1 кГц	$\pm(0.01\%+10 \text{ е.м.р.})$
Частота (АС)	40 Гц - 10 кГц	0.01 Гц - 0.001 кГц	$\pm 0.5\%$
Сопротивление	50 Ом	0.001 Ом	$\pm(0.5\%+20 \text{ е.м.р.})$
	500 Ом	0.01 Ом	$\pm(0.05\%+10 \text{ е.м.р.})$
	5 кОм	0.1 Ом	$\pm(0.05\%+10 \text{ е.м.р.})$
	50 кОм	1 Ом	$\pm(0.05\%+10 \text{ е.м.р.})$
	500 кОм	0.01 кОм	$\pm(0.1\%+10 \text{ е.м.р.})$
	5 МОм	0.1 кОм	$\pm(0.2\%+20 \text{ е.м.р.})$
	50 МОм	1 кОм	$\pm(2\%+20 \text{ е.м.р.})$
Емкость	5 нФ	0.001 нФ	$\pm(2\%+40 \text{ е.м.р.})$
	50 нФ	0.01 нФ	$\pm(2\%+40 \text{ е.м.р.})$
	500 нФ	0.1 нФ	$\pm(2\%+40 \text{ е.м.р.})$
	5 мкФ	0.001 мкФ	$\pm(2\%+40 \text{ е.м.р.})$
	50 мкФ	0.01 мкФ	$\pm(2\%+40 \text{ е.м.р.})$
	500 мкФ	0.1 мкФ	$\pm(5\%+40 \text{ е.м.р.})$
	10 мФ	1 мкФ	$\pm(5\%+40 \text{ е.м.р.})$
Коэффициент заполнения	0,1% - 99,9%	0,01%	$\pm(1,2\%+2 \text{ е.м.р.})$
Температура	-50...1000 °С	0,1 °С	$\pm(1,0\%+2,5 \text{ °С})$
Тест диодов	тестовый ток 0,9 мА, напряжение откр.контура 3,2 В		
Прозвонка	Звуковой сигнал <25 Ом, тестовый ток 0,35 мА		

## **Функция осциллографа**

- Количество каналов - 1
- Полоса пропускания 10 МГц
- Частота дискретизации в реальном времени 500 выб/сек ~ 50 Мвыб/сек
- Коэффициент отклонения 50 мВ/дел .. 100 В/дел
- Разрядность АЦП 8 бит
- Базовый диапазон времени: 20 нс ~ 1 мкс
- Максимальная глубина записи 3 К
- Связь по входу АС, DC
- Входной импеданс 1 МОм  $\pm$  2% || 15 пФ  $\pm$  2пФ
- Максимальное входное напряжение 1000 В/600 В(DC+АСпик)
- Запуск по нарастающему и спадающему фронту
- Ослабление пробника x1
- Курсорные измерения
- БПФ (4-256 точек)
- Режим самописца
- Сохранение до 10 осциллограмм
- Выбор частоты обновления экрана (быстро/медленно)
- Передача данных о Bluetooth
- USB интерфейс
- Цветной ЖК, 3,5" TFT дисплей (320x240)

## **Общие характеристики**

- Двойная изоляция корпуса
- Подсветка дисплея
- Индикация разряда батареи
- Автовключение 5-30 мин
- Питание Li-Ion батарея 7,4 В или сетевой адаптер
- Категория пыле- и влагозащиты IP-67
- Питание Li-ion батарея 8.4 В/ 2300 мАч или сетевой адаптер
- Габаритные размеры: 220x96x60 мм
- Вес 631 г

## **Комплектация**

- Прибор
- Измерительные щупы
- Комплект адаптеров
- Осциллографический пробник
- Батарея питания
- Сетевой адаптер
- Термопара К-типа
- Кейс для переноски
- Программное обеспечение
- Руководство по эксплуатации