

# Мультиметр AM-1189



## Технические характеристики

Дисплей: двойной цифровой ЖК с LED подсветкой и аналоговой шкалой (51 сегмент).  
 Разрядность первичного цифрового дисплея 50000 отсчетов, вторичного - 5500 отсчетов  
 Три режима измерений: быстрый (FAST), медленный (SLOW), регистратор  
 Скорость обновления: 14 раз/сек (FAST режим)  
 TRUE RMS измерения (AC, AC+DC)  
 Автоматический и ручной выбор диапазонов измерения  
 Возможность подключения токовых клещей для измерения высоких токов  
 Функция измерения в dBm  
 Отключаемый фильтр НЧ (ULF режим)  
 Функция удержания показаний на дисплее  
 Фиксация максимального, минимального и среднего значений  
 Режим относительных измерений  
 Захват пиковых значений (>500 мкс)  
 Внутренняя память: 100 ячеек  
 Регистратор данных: 900 ячеек  
 Часы и календарь реального времени  
 Интерфейс для связи с ПК: ИК USB (изолированный)  
 Рабочая температура: от 0 до 50 °C  
 Питание: 4 x 1,5 В (алкалиновые батареи типа AAA)  
 Мощность потребления, не более: 150 мВА (без подсветки), 275 мВА (с подсветкой)  
 Габаритные размеры: 205x95x42 мм  
 Вес: 500 г

## Измерение постоянного напряжения DC

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	
			Основной тип	Расширенный тип
DCmV	50.000 мВ	0.001 мВ	0.1%+20	0.05%+10
	500.00 мВ	0.01мВ	0.03%+5	0.02%+2
	2200.0 мВ	0.1мВ	0.03%+5	0.02%+2
DCV	5.0000 В	0.0001 В	0.05%+5	0.025%+5
	50.000 В	0.001 В	0.05%+5	0.025%+5
	500.00 В	0.01 В	0.07%+5	0.03%+2
	1000.0 В	0.1 В	0.07%+5	0.03%+2

## Измерение переменного напряжения AC

### Основной тип

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность				
			20 Гц~45 Гц	45 Гц~65 Гц	65 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
ACmV	50.000 мВ	0.001 мВ	2%+100	0.7%+30	0.7%+30	1%+30	2%+100
	500.00 мВ	0.01мВ	2%+100	0.7%+30	0.7%+30	1%+30	2%+100
ACV	5.0000 В	0.0001 В	1.5%+80	0.7%+30	1%+100	2%+100	2%+100
	50.000 В	0.001 В	1.5%+80	0.7%+30	1%+100	2%+100	2%+100
	500.00 В	0.01 В	1.5%+80	0.7%+30	2.5%+100	-----	-----
	1000.0 В	0.1 В	1.5%+80	0.7%+30	2.5%+100	-----	-----

**Расширенный тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность					
			20 Гц~45 Гц	45 Гц~65 Гц	65 Гц~ 1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~20 кГц	20 кГц~100 кГц
AC мВ	50.000 мВ	0.001 мВ	2%+60	0.4%+30	0.4%+30	0.4%+30	1%+40	5%+100
	500.00 мВ	0.01 мВ	2%+60	0.4%+30	0.4%+30	0.4%+30	1%+40	5%+100
ACV	5.0000 В	0.0001 В	1.5%+60	0.4%+30	1.5%+30	1.5%+30	1%+40	5%+100
	50.000 В	0.001 В	1.5%+60	0.4%+30	1.5%+30	1.5%+30	1%+40	5%+100
	500.00 В	0.01 В	1.5%+60	0.4%+30	3%+200	-----	-----	-----
	1000.0 В	0.1 В	1.5%+60	0.4%+30	3%+200	-----	-----	-----

**Измерение переменного напряжения с постоянной составляющей AC + DC****Основной тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность		
			45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
DCV+ACV	2.000 В	0.001 В	0.7%+30	1%+30	2%+60
	20.00 В	0.01 В	0.7%+30	1%+30	2%+60
	200.0 В	0.1 В	0.7%+30	1%+60	-----
	1000 В	1 В	0.7%+30	1%+60 2	-----

**Расширенный тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность			
			45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~20 кГц	20 кГц~100 кГц
DCV+ACV	2.000 В	0.001 В	0.4%+30	0.4%+30	1%+40	5%+100
	20.00 В	0.01 В	0.4%+30	0.4%+30	1%+40	5%+100
	200.0 В	0.1 В	0.4%+30	0.4%+30	-----	-----
	1000 В	1 В	0.4%+30	0.4%+30	-----	-----

**Измерение постоянного тока DC**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	
			Основной тип	Расширенный тип
DCuA	500.00 мкА	0.01 мкА	0.15%+20	0.15%+10
	5000.0 мкА	0.1 мкА	0.15%+10	0.15%+2
DCmA	50.000 мА	0.001 мА	0.15%+20	0.15%+10
	500.00 мА	0.01 мА	0.15%+10	0.15%+2
DCA	5.0000 А	0.0001 А	0.5%+20	0.5%+10
	20.000 А	0.001 А	0.5%+20	0.5%+10
DC_Clamp	50.000 А	0.001 А	0.5%+30	0.15%+10
	500.00 А	0.01 А	0.5%+30	0.15%+10
	2000.0 А	0.1 А	0.5%+30	0.15%+10

**Измерение переменного тока AC****Основной тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность			
			20 Гц~45 Гц	45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
ACuA	500.00 мкА	0.01 мкА	1.5%+80	0.8%+30	1%+50	2%+60
	5000.0 мкА	0.1 мкА	1.5%+80	0.8%+30	1%+50	2%+60
ACmA	50.000 мА	0.001 мА	1.5%+80	0.8%+30	1%+50	2%+60
	500.00 мА	0.01 мА	1.5%+80	0.8%+30	1%+50	2%+60
ACA	5.0000 А	0.0001 А	2%+40	1.5%+20	3%+80	-----
	20.000 А	0.001 А	2%+40	1.5%+20	3%+80	-----
AC_Clamp	50.000 А	0.001 А	-----	0.7%+30	-----	-----
	500.00 А	0.01 А	-----	0.7%+30	-----	-----
	2000.0 А	0.1 А	-----	0.7%+30	-----	-----

**Расширенный тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность			
			20 Гц~45 Гц	45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
ACuA	500.00 мкА	0.01 мкА	1%+20	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	5000.0 мкА	0.1 мкА	1%+20	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
ACmA	50.000 мА	0.001 мА	1%+20	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	500.00 мА	0.01 мА	1%+20	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
ACA	5.0000 А	0.0001 А	1.5%+20	1.5%+10	3%+60	-----
	20.000 А	0.001 А	1.5%+20	1.5%+10	3%+60	-----
AC_Clamp	50.000 А	0.001 А	-----	0.7%+30	-----	-----
	500.00 А	0.01 А	-----	0.7%+30	-----	-----
	2000.0 А	0.1 А	-----	0.7%+30	-----	-----

**Измерение переменного тока с постоянной составляющей AC+DC****Основной тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность		
			45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
DCA+ACA	200.0 мкА	0.1 мкА	0.8%+30	1%+50	2%+60
	2000 мкА	1 мкА	0.8%+30	1%+50	2%+60
	20.00 мА	0.01 мА	0.8%+30	1%+50	2%+60
	200.0 мА	0.1 мА	0.8%+30	1%+50	2%+60
	2.000 А	0.001 А	1.5%+20	3%+80	-----
	20.00 А	0.01 А	1.5%+20	3%+80	-----
	20.00 А	0.01 А	0.8%+30	-----	-----
	200.0 А	0.1 А	0.8%+30	-----	-----
2000 А	1 А	0.8%+30	-----	-----	

**Расширенный тип**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность		
			45 Гц~1 кГц	1 кГц~10 кГц	10 кГц~30 кГц
DCA+ACA	200.0 мкА	0.1 мкА	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	2000 мкА	1 мкА	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	20.00 мА	0.01 мА	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	200.0 мА	0.1 мА	0.7%+15	0.7%+30	1.5%+20
	2.000 А	0.001 А	1.5%+10	3%+60	-----
	20.00 А	0.01 А	1.5%+10	3%+60	-----
	20.00 А	0.01 А	0.7%+30	-----	-----
	200.0 А	0.1 А	0.7%+30	-----	-----
2000 А	1 А	0.7%+30	-----	-----	

**Измерение сопротивления**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	
			Основной тип	Расширенный тип
Сопротивление	500.00 Ом	0.01 Ом	0.08%+10	0.05%+2
	5.0000 кОм	0.0001 кОм	0.08%+5	0.05%+2
	50.000 кОм	0.001 кОм	0.08%+5	0.05%+2
	500.00 кОм	0.01 кОм	0.08%+5	0.05%+2
	5.0000 МОм	0.0001 МОм	0.2%+5	0.15%+2
	50.000 МОм	0.001 МОм	1%+10	1%+2
	100.0 МОм	0.1 МОм	3%+10	3%+2
	500.0 МОм		10%+10	10%+2

**Измерение емкости**

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Тестовое напряжение
Емкость	9.999 нФ	0.001 нФ	1%+20	2,2 В
	99.99 нФ	0.01 нФ	1%+5	
	999.9 нФ	0.1 нФ	1%+5	

	9.999 мкФ	0.001 мкФ	1%+5	
	99.99 мкФ	0.01 мкФ	1%+5	
	999.9 мкФ	0.1 мкФ	2%+5	
	9.999 мФ	0.001 мФ	3%+5	
	99.99 мФ	0.01 мФ	3%+5	

### Измерение частоты

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Чувствительность
Частота	9.9999 Гц	0.0001 Гц	0.02%+3	300мВскз
	99.999 Гц	0.001 Гц	0.02%+1	
	999.99 Гц	0.01 Гц	0.02%+1	
	9.9999 кГц	0.0001 кГц	0.02%+1	
	99.999 кГц	0.001 кГц	0.02%+1	600мВскз
	999.99 кГц	0.01 кГц	0.02%+1	
	9.9999МГц	0.0001МГц	0.02%+1	
	99.999МГц	0.001МГц	0.02%+5	

### Измерение длительности импульса и периода заполнения

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
			Basic / Расширенный тип
Длительность импульса	199.99 мс	0.01 мс	0.2%+3
	1999.9 мс	0.1 мс	0.2%+3
Период заполнения	0.1%~99.9%	0.1%	0.3% / кГц+0.3%

### Макс.амплитуда сигнала и чувствительность в режиме частотомера

Диапазон	Чувствительность VACскз (синус)
	20 Гц~100 кГц
50 мВ	5 мВ
500 мВ	20 мВ
5 В	500 мВ
50 В	5 В
500 В	20 В
1000 В	150 В
Диапазон	Approximate VAC sensitivity Чувствительность VACскз (синус)
	20 Гц~30 кГц
500 мкА	50 мкА
5000 мкА	200 мкА
50 мА	5 мА
500 мА	20 мА
5 А	150 мА
20 А	2 А

### Измерение температуры

#### Измерение термопарами

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	
			Основной тип	Расширенный тип
R	0°C~1767°C	1°C	0.5%+1°C	0.2%+1°C
	32°F~3212°F	1°F	0.5%+1.8°F	0.2%+1.8°F
S	0°C~1767°C	1°C	0.5%+1°C	0.2%+1°C
	32°F~3212°F	1°F	0.5%+1.8°F	0.2%+1.8°F
K	-200.0°C~1372.0°C	0.1°C	0.5%+0.5°C	0.2%+0.5°C
	-328.0°F~2501.6°F	0.1°F	0.5%+1°F	0.2%+1°F
E	-200.0°C~720.0°C	0.1°C	0.5%+0.5°C	0.2%+0.5°C
	-328.0°F~1328.0°F	0.1°F	0.5%+1°F	0.2%+1°F
J	-200.0°C~950.0°C	0.1°C	0.5%+0.5°C	0.2%+0.5°C
	-328.0°F~1742.0°F	0.1°F	0.5%+1°F	0.2%+1°F
T	-250.0°C~400.0°C	0.1°C	0.5%+1°C	0.2%+1°C

	-418.0°F~752.0°F	0.1°F	0.5%+1.8°F	0.2%+1.8°F
N	-200.0°C~1300.0°C	0.1°C	0.5%+1°C	0.2%+1°C
	-328.0°F~2372.0°F	0.1°F	0.5%+1.8 °F	0.2%+1.8 °F
B	600°C~1820°C	1°C	0.5%+1°C	0.2%+1°C
	1112°F~3308°F	1°F	0.5%+1.8°F	0.2%+1.8°F

Измерение термосопротивлениями

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	
			Основной тип	Расширенный тип
Pt100	-200.0°C~800.0°C	0.1°C	0.5%+0.5°C	0.2%+0.5°C
	-328.0°F~1472.0°F	0.1°F	0.5%+1°F	0.2%+1°F
Pt1000	-200.0°C~630.0°C	0.1°C	0.5%+0.5°C	0.2%+0.5°C
	-328.0°F~1166.0°F	0.1°F	0.5%+1°F	0.2%+1°F

### **Тест диодов**

Диапазон	Разрешение	Тестовый ток / напряжение	Погрешность
2.2000 В	0.0001 В	0.8 мА / < 3.6 В	1%+20

### **Прозвонка цепи**

Диапазон	Разрешение	Тестовый ток / напряжение	Звуковой сигнал
500.0 Ом	0.1 Ом	0.8 мА / < 3.6 В	<ul style="list-style-type: none"> <li>короткое замыкание: &lt;20Ω</li> <li>открытый контур: &gt;100Ω</li> </ul>

### **Входной импеданс**

Функция	Входной импеданс (типичное)
V	10 МОм, <100 пФ
DCmV	>2.5 ГОм
ACmV	1 МОм, <100пФ

### **Дополнительная комплектация**

- Измерительные соединительные кабели PTL904-3, PTL904-4, PTL904-5, PTL908-1, PTL908-2
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000 В / 20 А АСА-2106 (цвет синий)
- Зажим-насадка типа «крокодил» 1000 В / 12 А PTL909-5 (цвета: красный / черный)
- АСА-2308 – адаптер Актаком для проводов, не имеющих разъема
- Магнитный адаптер Актаком АСА-2207
- Минишуп Актаком с острой подпружиненной тонкой контактной иглой АСА-2364
- Гнездо-адаптер Актаком АСА-2104 для многоразового временного впаивания в плату
- Переходник-шунт PTL-2172
- Универсальный набор аксессуаров АСА-2907