

МУЛЬТИМЕТРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ VM867, VM869



Особенности:

- 5 4/5 разрядный дисплей с макс. индицируемым числом 500 000 для режима стабильного напряжения постоянного тока
- 5 разрядный дисплей с макс. индицируемым числом 99999 для режима измерения частоты с погрешностью 0,002%
- Низкая основная погрешность постоянного напряжения (0,02% для VM869, 0,03% для VM867), быстрое измерение 5 измерений/с
- Большая полоса пропускания (100 кГц для VM869) функции измерения напряжения AC/AC+DC с True RMS.
- Защиты общего входа (1000 В для VM869, 600 В для VM867).
- Двухканальное измерение температуры (термопары K типа) в диапазоне минус 50 °С...1000 °С (только для VM869)
- Программа для Windows 98/2000/XP/Vista™ + кабель USB – опционально
- Автоматический выбор диапазона, запись максимального, минимального и среднего значений.
- Удержание данных, режим относительного измерений.
- Высокая частота обновления аналоговой шкалы 60 измерений/с
- DCV от 1 мкВ до 1000 В, ACV от 10 мкВ до 1000 В, DCA/ACA от 0,01 мкА до 10 А
- Сопротивление от 0,01 Ом до 50 МОм, емкость от 50,00 нФ до 25 мФ
- Измерение частоты с регулируемой пользователем чувствительностью (4 уровня)
- Частота цифрового логического уровня от 5 Гц до 1 МГц
- Модуляция в %, проверка диодов
- Показания тока петли технологического процесса в % и 4...20 мА
- Показания dВт с 20 выбираемыми значениями импеданса
- Высокая скорость автоматического выбора диапазона, быстрая звуковая прозвонка <100мкс
- Большой удобный дисплей с подсветкой
- Полная Украинская метрологическая поддержка

Технические характеристики

Погрешность представлена в виде $\pm(\% \text{ ИВ} + \text{ЕМР})$ при температуре $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ и влажности меньше 75%. Погрешность тока и напряжения True RMS определяется от 5% до 100%. Максимальный коэффициент формы сигнала <3:1 полной шкалы и <6:1 половины шкалы, с элементами частоты в пределах определенной полосы пропускания частоты для несинусоидальных форм сигнала.

Напряжение постоянного тока		
Диапазон	VM869	VM867
500,00 мВ	0,02% + 2 ЕМР	0,03% + 2 ЕМР
5,0000 В		
50,000 В	0,03% + 2 ЕМР	0,04% + 2 ЕМР
500,00 В	0,04% + 2 ЕМР	0,05% + 2 ЕМР
1000,0 В	0,15% + 2 ЕМР	0,15% + 2 ЕМР
Коэффициент подавления сетевых наводок: >60 дБ при 50 Гц/60 Гц Коэффициент ослабления синфазного сигнала: >120 дБ при DC, 50/60 Гц, Rs=1 кОм Входной импеданс: номинально 10 МОм, 60 пФ (номинально 80 пФ для диапазона 500 мВ)		

Напряжение AC, DC ^{AC} и AC+DC ^{AC}		
Диапазон	BM869	BM867
20 Гц...45 Гц		
500,00 мВ 5,0000 В 50,000 В	1,5% + 40 EMP	не установлено
500,00 В, 1000,0 В	не установлено	
DC, 45 Гц...300 Гц		
500,00 мВ	0,35% + 20 EMP	0,8% + 60 EMP
5,0000 В, 50,000 В	0,8% + 30 EMP	
500,00 В, 1000,0 В	0,5% + 40 EMP	
	300 Гц...5 кГц	300 Гц...1 кГц
500,00 мВ	0,5% + 10 EMP	0,8% + 40 EMP
5,0000 В, 50,000 В, 500,00 В	0,5 % + 40 EMP	2,0% + 60 EMP
1000,0 В	0,8% + 40 EMP (300 Гц...1 кГц)	1,0% + 40 EMP
	5 кГц...20 кГц	1 кГц...20 кГц
500,00 мВ	0,5% + 30 EMP	1 дБ**
5,0000 В, 50,000 В	0,8% + 40 EMP	2 дБ**
500,00 В	0,5% + 40 EMP	3 дБ**
1000,0 В	не установлено	

20 кГц...100 кГц		
500,00 мВ	2,5% + 40 ЕМР	не установлено
5,0000 В, 50,000 В	4,0% + 40 ЕМР**	
500,00 В	не установлено	
1000,0 В		
Входной импеданс: номинально 10 МОм // 60 пФ (80 пФ номинал для диапазона 500 мВ) Значение разности меньше 50 ЕМР при закороченном щупе * От 5% до 10% диапазона: Погрешность % ИВ (или в дБ) + 80 ЕМР ** От 5% до 10% диапазона: Погрешность % ИВ (или в дБ) + 180 ЕМР *** От 10% до 15% диапазона: Погрешность % ИВ (или в дБ) + 100 ЕМР Коэффициент ослабления синфазного сигнала: >75 дБ при DC-60 Гц, Rs=1 кОм Диапазон частоты при 1000 В до 1 кГц		

Напряжение VFD (только VM869)		
Диапазон		Погрешность *
5 Гц...20 Гц		
5,0000 В 50,000 В 500,00 В, 1000,0 В		3% + 80 EMP
20 Гц...200 Гц		
5,0000 В 50,000 В 500,00 В, 1000,0 В		2% + 50 EMP
200 Гц...440 Гц		
5,0000 В 50,000 В 500,00 В, 1000,0 В		6% + 80 EMP **

* Не установлено для основной частоты >440 Гц
** Погрешность линейно увеличивается от 2% + 50 ЕМР при 200 Гц до 6% + 80 ЕМР при 440 Гц

Сопротивление		
Диапазон	VM869	VM867
500,00 Ом	0,07% + 10 ЕМР	0,1% + 10 ЕМР
5,0000 кОм	0,07% + 2 ЕМР	0,1% + 6 ЕМР
50,000 кОм	0,1% + 2 ЕМР	0,1% + 6 ЕМР
500,00 кОм	0,1% + 2 ЕМР	0,1% + 6 ЕМР
5,0000 МОм	0,3% + 6 ЕМР	0,4% + 6 ЕМР
50,000 МОм	2,0% + 6 ЕМР	2,0% + 6 ЕМР
99,99 нСм	2,0% + 10 ЕМР	2,0% + 10 ЕМР
Напряжение холостого хода: <1,3 В DC (<3 В DC для 500 Ом) * От 0% до 10% диапазона: заявленная погрешность плюс 30 ЕМР		

МУЛЬТИМЕТРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ VM867, VM869

Емкость	
Диапазон	Погрешность *
50,00 нФ	0,8% + 3 EMP
500,0 нФ	0,8% + 3 EMP
5,000 мкФ	1,5% + 3 EMP
50,00 мкФ	2,5% + 3 EMP
500,00 мкФ**	3,5% + 5 EMP
5,000 мФ**	5,0% + 5 EMP
25,00 мФ**	6,5% + 5 EMP
* Погрешность при измерении пленочного конденсатора или более хорошего	
** В режиме ручного выбора диапазона измерения не регламентируются ниже 45,0 мкФ/0,450 мФ/4,50 мФ (450 единиц) для диапазонов 500,0 мкФ/5,000 мФ/25,00 мФ соответственно	

Постоянный ток		
Диапазон	Погрешность	Напряжение нагрузки
500,00 мкА	0,15% + 20 EMP	0,15 мВ/мкА
5000,0 мкА	0,1% + 20 EMP	0,15 мВ/мкА
50,000 мА	0,15% + 20 EMP	3,3 мВ/мА
500,00 мА	0,15% + 30 EMP	3,3 мВ/мА
5,0000 А	0,5% + 20 EMP	45 мВ/А
10,000 А *	0,5% + 20 EMP	45 мВ/А
*10 А при непрерывном измерении, 20 А (15 А для VM867) максимум в течение 30с с 5-минутным интервалом для охлаждения		

Температура (только для VM869)	
Диапазон	Погрешность
-50,0 °C...1000,0 °C	0,3% + 1,5 °C
Диапазон и погрешность термпары не включены	

Тестирование диода			
Диапазон	Погрешность	Тестовый ток	Напряжение холостого хода
2,0000 В	1% + 1 EMP	0,4 мА	<3,5 В DC

Ток AC, DC ^{AC} и AC+DC ^{AC}			
Диапазон	BM869	BM867	Напряжение нагрузки
	Погрешность		
DC, 50 Гц...60 Гц			
500,00 мкА	0,5% + 50 EMP	1,0% + 40 EMP	0,15 мВ/мкА
5000,0 мкА			0,15 мВ/мкА
50,000 мА			3,3 мВ/мА
500,00 мА			3,3 мВ/мА
5,0000 А			45 мВ/А
10,000 А *			45 мВ/А
40 Гц...1 кГц			
500,00 мкА	0,7% + 50 EMP	1,0% + 40 EMP	0,15 мВ/мкА
5000,0 мкА			0,15 мВ/мкА
50,000 мА			3,3 мВ/мА
500,00 мА			3,3 мВ/мА
5,0000 А			45 мВ/А
10,000 А *			45 мВ/А
1 кГц...10 кГц			
500,00 мкА	2,0% + 50 EMP	не установлено	0,15 мВ/мкА
5000,0 мкА			0,15 мВ/мкА
50,000 мА			3,3 мВ/мА
500,00 мА			3,3 мВ/мА
5,0000 А	не установлено	не установлено	45 мВ/А
10,000 А *			
*10 А при непрерывном измерении, 20 А (15 А для BM867) максимум в течение 30с с 5-минутным интервалом для охлаждения			

Частота уровня сети, Гц		
Диапазон функции AC	Чувствительность (синус СКВ)	Диапазон
500 мВ	100 мВ	10 Гц...200 кГц
5 В	0,5 В	10 Гц...200 кГц
50 В	5 В	10 Гц...100 кГц
500 В	50 В	10 Гц...100 кГц
1000 В	500 В	10 Гц...10 кГц
VFD 5 В	0,5 В...2 В *	10 Гц...440 Гц
VFD 50 В	5 В...20 В *	10 Гц...440 Гц
VFD 500 В	50 В...200 В *	10 Гц...440 Гц
500 мкА	50 мкА	10 Гц...10 кГц
5000 мкА	500 мкА	10 Гц...10 кГц
50 мА	5 мА	10 Гц...10 кГц
500 мА	50 мА	10 Гц...10 кГц
5 А	1 А	10 Гц...3 кГц
10 А	10 А	10 Гц...3 кГц

Погрешность: 0,02% + 4 EMP

* VFD чувствительность увеличивается линейно от 200 Гц до 440 Гц

Звуковая прозвонка
Звуковой порог: между 20 Ом и 200 Ом
Время реакции: <100 мкс

dBm
Диапазон и погрешность выражаются в мВ AC и В AC, и выбирается опорное сопротивление. При 600 Ом: мВ AC: -29,83 dBm...03,80 dBm В AC: -01,09 dBm...62,22 dBm Выбираемые значения опорного сопротивления: 4, 8, 16, 32, 50, 75, 93, 110, 125, 135, 150, 200, 250, 300, 500, 600, 800, 900, 1000, 1200 Ом Входной импеданс: номинально 10 МОм // 60 пФ

Частота логического уровня	
Диапазон	Погрешность
5,0000 Гц...1,00000 МГц	0,002% + 4 EMP
Чувствительность: 2,5 В прямоугольный сигнал	

Коэффициент заполнения %	
Диапазон	Погрешность
0,1%-99,99%	3 зн./кГц + 2 EMP
Входная частота: 5 Гц...500 кГц, 5 В Logic Family	

Токовая петля DC %4...20мА
4 мА=0%(ноль), 20 мА=100% (промежуток)
Разрешение: 0,01%
Погрешность: ±25 EMP

Коэффициент формы сигнала (мгновенное удержание максимума)
Погрешность: заявленная погрешность ±100 EMP для изменений за время >0,8 мс

Общие технические характеристики

Источник питания: щелочная батарея 9 В

Диапазон рабочей влажности/температуры:

80% (0 °C...31 °C), 50% (31 °C...45 °C)

Температура/влажность хранения: минус 20 °C...60 °C, <80%

Время прогрева: приблизительно 30 мин.

Размеры: 103(Ш) x 64,5(В) x 208(Д) мм с кожухом

Масса: 635 г с кожухом

Принадлежности: руководство по эксплуатации, щупы (пара), термopapa K типа x1 (только для VM869), резиновый кожух.

Опционально: Интерфейсный набор BU-86X, адаптер с разъемом типа «банан» Bkb32 (только для VM869)

