Мультиметр Rigol DM858E

Артикул: DM858E

Цифровой мультиметр Rigol DM858E является бюджетной версией многофункционального лабораторного измерителя 800-серии, у которой сохранены все основные функции, но с целью снижения цены несколько сокращен объем памяти, понижена максимальная скорость считывания показаний, а также ограничены верхние пределы диапазонов измерения силы тока и емкости. Как и базовая модель, прибор реализует 11 типов электрических измерений с разными вариантами запуска, с отображением результатов в виде цифровых показаний с 5,5-разрядностью и в графическом представлении, и 5 математических функций, включая автоматический сбор статистики, что исключает необходимость задействования дополнительных внешних средств для анализа данных. Устройство настольного типа выполнено в плоском корпусе и поддерживает возможность крепления на кронштейне к стене или другой вертикальной поверхности для экономии пространства на рабочем месте.

ОСОБЕННОСТИ RIGOL DM858E

- **Сенсорный дисплей** с диагональю 7 дюймов поддерживает двухэкранный режим, позволяя одновременно считывать показания, просматривать статистическую информацию и контролировать состояние мультиметра, а также упрощая выполнение работ за счет быстрого доступа к необходимым функциям.
- **Расширенные коммуникационные возможности** прибора обеспечиваются благодаря наличию входа и выхода синхронизации и портов USB и LAN, с поддержкой дистанционного управления с помощью команд SCPI или через веб-интерфейс, что позволяет легко интегрировать мультиметр в состав измерительных систем и автоматизированных испытательных установок.
- **Интерфейс питания Type-C** дает возможность использовать для обеспечения работы прибора не только сетевой преобразователь 12 В - 3 А, но и аккумуляторные блоки и повербанки соответствующего типа с выдаваемой мощностью от 10 Вт, позволяя выполнять работы в местах без доступа к сети переменного тока.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Мультиметр Rigol DM858E определяет истинное среднеквадратическое значение переменного напряжения и силы тока, и снабжен встроенным аналоговым фильтром для минимизации влияния искажений, гармоник и нелинейностей. Наряду с измерением электрических параметров, прибор также может использоваться для контроля других физических характеристик – при задействовании соответствующих преобразователей. Через настройки доступно 10 стандартных конфигураций для датчиков напряжения, силы тока, частоты, проводимости или сопротивления, с поддержкой 2- и 4-проводного подключения и автоматической компенсацией холодного конца термопары.

Характеристики Rigol DM858E

Параметры	Значение	
Измерение напряжения постоянного тока ± (% от считывания + % от диапазона)		
Диапазон	Годовая погрешность (23ºC ± 5 ºC)	
100.000 мВ	0,06 + 0,004	
1.00000 В	0,06 + 0,003	
10.0000 В	0,06 + 0,004	
100.000 В	0,06 + 0,003	
1000.00 В	0,06 + 0,003	
Измерение силы постоянного тока ± (% от считывания + % от диапазона)		
Диапазон	Испыт. напряжение или ток на нагрузке	Годовая погрешность (23ºC ± 5 ºC)
100.000 мкА	<0,05 В	0,055 + 0,005
1.00000 мА	<0,5 В	0,055 + 0,005
10.0000 мА	<0,05 В	0,095 + 0,020
100.000 мА	<0,5 В	0,070 + 0,008
1.00000 А	<0,01 В	0,170 + 0,020
3.0000 А	<0,1 В	0,250 + 0,010
Измерение сопротивления ± (% от считывания + % от диапазона)		
100.000 Ом	1 мА	0,050 + 0,020

1.00000 кОм	100 мкА	0,050 + 0,020
10.0000 кОм	10 мкА	0,050 + 0,020
100.000 кОм	1 мкА	0,100 + 0,050
1.00000 МОм	1 мкА	1,000 + 0,050
10.0000 МОм	100 нА	1,500 + 0,050
100.000 МОм	10 нА	3,000 + 0,050
Методы испытаний	4-х или 2-х проводные	
Тестирование диодов ± (% от считывания + % от диапазона)		
2.00000 В	350 мкА	0,050 + 0,150
Отклик	125 выборок/с, с звуковым оповещением	
Испытание на короткое замыкание		
1000 Ом	100 мкА	0,30 + 0,15

Особенности для режима напряжения постоянного тока	
Входное сопротивление	для диапазонов 100 мВ и 1 В: 11,2 МОм />10 ГОм (опция) для диапазонов: 10 В, 100 В и 1000 В: 11,2 МОм ± 5 % (Входы выше ±2,5 В этих диапазонах фиксируются 1 МОм)
Входной ток смещения	< 300 пА, 25 ºС
Защита входа	1000 В, для всех диапазонов
Коэффициент подавления синфазного сигнала	120 дБ (для 1 кОм несимметричного сопротивления в щупе LO, макс. ± 500 В DC)
Коэффициент подавления несимметричного сигнала	60 дБ
Шунтдля диапазона 100 мкА	напряжение выборки <0,05 В для диапазона 1 мА напряжение выборки <0,05 В для диапазонов 100 мкА, 1 мА напряжение выборки: 330 Ом для диапазонов 10 мА, 100 мА - 3,3 Ом для диапазонов 1 А, 3 А- 0,008 Ом
Защита входа	10 А, 250 В сменный быстродействующий предохранитель на передней панели 12 А, 1000 В внутренний быстродействующий предохранитель
Проверка короткого замыкания, проверка диода	
Методы измерения	испытание на короткое замыкание: использование источника постоянного тока 100 мкА ± 5%, напряжение холостого хода <5 В проверка диодов: использование источника постоянного тока 350 мкА ± 5%, напряжение холостого хода <5 В.
Время отклика	80 выб./с, со звуковым сигналом
Сопротивление короткого замыкания	регулируемое сопротивление от 1 Ом до 1000 Ом
Защита входа	1000 В

Измерение СКЗ напряжения переменного тока		
Диапазон напряжений	Диапазон частот	Точность в год при 23ºС±5 ºС ± (% показания + % диапазона)
100.000 мВ	20 Гц ~ 45 Гц	1,5 + 0,2
	45 Гц ~ 1 кГц	0,2 + 0,1
	1 кГц ~ 5 кГц	1,0 + 0,1
	5 кГц ~ 8 кГц	3,0 + 0,1
1.00000 В	20 Гц ~ 45 Гц	1,5 + 0,2
	45 Гц ~ 1 кГц	0,2 + 0,1
	1 кГц ~ 5 кГц	1,0 + 0,1
	5 кГц ~ 8 кГц	3,0 + 0,1
10.0000 В	20 Гц ~ 45 Гц	1,5 + 0,2
	45 Гц ~ 1 кГц	0,2 + 0,1
	1 кГц ~ 5 кГц	1,0 + 0,1
	5 кГц ~ 8 кГц	3,0 + 0,1
100.000 В	20 Гц ~ 45 Гц	1,5 + 0,2
	45 Гц ~ 1 кГц	0,2 + 0,1
	1 кГц ~ 5 кГц	1,0 + 0,1
	5 кГц ~ 8 кГц	3,0 + 0,1
750.00 В	20 Гц ~ 45 Гц	1,5 + 0,2
	45 Гц ~ 1 кГц	0,2 + 0,1
	1 кГц ~ 5 кГц	1,0 + 0,1
	5 кГц ~ 8 кГц	3,0 + 0,1

Измерение СКЗ переменного тока		
Диапазон токов	Диапазон частот	Точность в год при 23ºС±5 ºС ± (% показания + % диапазона)
100.000 мкА	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,10
	45 Гц ~ 1 кГц	0,50 + 0,10
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20
1.00000 мА	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,10
	45 Гц ~ 1 кГц	0,50 + 0,10
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20
10.0000 мА	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,10
	45 Гц ~ 1 кГц	0,50 + 0,10
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20
100.000 мА	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,10

	45 Гц ~ 1 кГц	0,30 + 0,10
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20
1.00000 A	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,10
	45 Гц ~ 1 кГц	0,50 + 0,20
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20
3.0000 A	20 Гц ~ 45 Гц	1,50 + 0,15
	45 Гц ~ 1 кГц	0,50 + 0,15
	1 кГц ~ 8 кГц	2,50 + 0,20

Дополнительная ошибка коэффициента амплитуды	
Крест -фактор	Ошибка коэффициента амплитуды (% от диапазона)
1-2	0,05
2-3	0,2
Условия измерения СКЗ переменного напряжения	
Метод измерения	измерение истинного среднеквадратического значения по переменному току со смещением постоянного тока до 1000 В в любом диапазоне
Пик-фактор (Крест-фактор)	≤ 3 полной шкалы
Входное сопротивление	11,2 МОм ± 5% с емкостью <100 пФ во всех диапазонах
Полоса пропускания фильтра переменного тока	20 Гц~8 кГц
Подавление синфазных помех	60 дБ (1 кОм несимметричный вывод гетеродина <60 Гц, максимум ±500 В DC)
Условия измерения СКЗ переменного тока	
Метод измерения	связь по DC - на предохранителе или шунте связь по AC - истинное СКЗ (измеряет только AC)
Пик-фактор (крест-фактор)	≤ 3 на полной шкале
Максимальный ток по входу	в режиме DC+AC пиковое значение тока <300% диапазона СКЗ тока включающее DC <10 A
Шунт	330 Ом для диапазонов 100 мкА, 1 мА 3,3 Ом для диапазонов 10 мА и 100 мА 0,008 Ом для диапазонов 1 А, 3 А
Защита по входу	сменный быстродействующий предохранитель 10 А, 250 В, расположенный на передней панели внутренний быстродействующий предохранитель 12 А, 1000 В

Частотные и периодические характеристики		
Диапазон изменения величин	Диапазон частот	Точность измерений в год при 23°C±5°C ± (% показаний + % диапазона) в
100 мВ ~ 750 В	20 Гц ~ 2 кГц	0,010 + 0,003
	2 кГц ~ 20 кГц	0,010 + 0,003
	20 кГц ~ 50 кГц	0,010 + 0,003
	50 кГц ~ 100 кГц	0,010 + 0,006
100 мкА ~ 3 А	20 Гц ~ 2 кГц	0,010 + 0,003
	2 Гц ~ 10 кГц	0,010 + 0,003
Измерение ёмкости		
Диапазон измерения	Максимальный испытательный ток	Точность в год при 23ºC±5 ºC ± (% показания + % диапазона)
1.000 нФ	200 нА	5+1,5
10.00 нФ	200 нА	5+1,5
100.0 нФ	2 мкА	1+0,5
1.000 мкФ	10 мкА	1+0,5
10.00 мкФ	10 мкА	1+0,5
100.0 мкФ	100 мкА	1+0,5
1.000 мФ	0,5 мА	2+0,5

Метод измерения	измерение скорости изменения напряжения, генерируемого во время протекания тока через емкость
Тип подключения	2-х проводное
Защита входа	1000 В во всех диапазонах
Синхронизация	
Запуск	автоматический триггер, одиночный триггер, внешний триггер
Число выборок для одного триггера	1 ~ 2000
Интервал автоматического запуска	медленная скорость: 400 мс ~ 2000 мс. средняя скорость: 50 мс ~ 2000 мс. быстрая скорость: 12 мс ~ 2000 мс
Чувствительность	0,01%, 0,1%, 1% или 10% от чтения

Внешний вход синхронизации	входной уровень	5 В TTL-совместимый
	условие запуска	нарастающий фронт/спадающий фронт/высокий уровень/низкий уровень
	входное сопротивление	>20 кОм с 400 пФ параллельно, связь DC
	минимальная длительность импульса	500 мкс
VMK выход	уровень	5 В TTL-совместимый
	полярность выхода	положительная/отрицательная
	выходное сопротивление	200 Ом (тип)
	ширина выходного импульса	медленная скорость: 1 мс ~ 399 мс. средняя скорость: 1 мс ~ 49 мс быстрая скорость: 1 мс ~11 мс
Сенсорные измерения		

Датчик температуры	термопара (TC): тип B, E, J, K, N, R, S, T
	термическое сопротивление (RTD): 385 (0,00385), 389 (0,00389), 391 (0,00391), 392 (0,00392)
	термистор (Therm): 2,2 кОм, 3 кОм, 5 кОм, 10 кОм, 30 кОм
Пользовательские датчики	поддерживает постоянное напряжение, постоянный ток, 2-проводные датчики сопротивления, 4-проводные датчики сопротивления и датчики частоты
Память	
Энергозависимая память	20 000 выборок чтения/записи
Энергонезависимая память	10 групп хранения записанных данных, 20 000 выборок 10 групп хранения произвольных настроек датчика 20 000 выборок 10 комплектов хранения настроек конфигурации поддержка расширения внешнего хранилища USB-диска
Форматы предоставления данных	
дБ, дБм, относительное значение, статистическое представление данных (минимум/максимум/среднее/стандартное отклонение), предельное значение, гистограмма, bar chart, график тренда	
Общие данные	
Электропитание	
Разъем питания	USB Type-C
Напряжение	DC, 12 В, 3 А
Потребляемая мощность	10 Вт (максимум)
Коммуникационные интерфейсы	
USB Host	1 на передней панели
USB Device	1 на задней панели
LAN	1 на задней панели, 10/100 Base-T, поддержка LXI-C
Другие характеристики	
Дисплей	7-дюймовый сенсорный экран цветного изображения
Рабочие условия	0°C ~ 50°C, относительная влажность 80%, 40°C, без конденсации
Условия хранения	температура хранения: -20 °C ~ + 70 °C.
Вибростойкость	соответствует MIL-T-28800E, класс III, уровень 5 (только синусоидальный)
Высота над уровнем моря	≤ 3000 м
Безопасность	соответствует IEC61010-1: 2001, измерение CAT I 1000 В/CAT II 300 В, степень загрязнения 2.
Язык программирования	стандартный набор SCPI
Время выхода на рабочий режим	30 мин.
Габариты, масса	
Размеры	266 мм (ширина) x 165 мм (высота) x 80 мм (глубина)
Масса	< 2 кг (без упаковки) < 3 кг (с упаковкой)

Комплектация Rigol DM858E

№	Наименование
1	Цифровой мультиметр Rigol DM858E
2	Сетевой адаптер питания
3	Пара измерительных щупов (черный и красный)
4	Пара зажимов типа крокодил (черный и красный)
5	Резервный предохранитель - 2 пары
6	Краткое руководство

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83