

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

## Цифровой мультиметр RIGOL DM3068

### Описание



Мультиметр **Rigol DM3068** – это производительный измерительный прибор, разработанный для решения задач широкого применения. Данный мультиметр обладает удобными и быстрыми функциями автоматического измерения, многократных математических преобразований, и любых измерений от датчиков.

Прибор легко транспортируется и подключается, не требует сложной предварительной настройки, позволяя инженеру сосредоточиться на решении задач.

Мультиметр **DM3068** выполнен в моноблочном корпусе настольного исполнения (вес 3,2 кг) и имеет ЖК-дисплей.

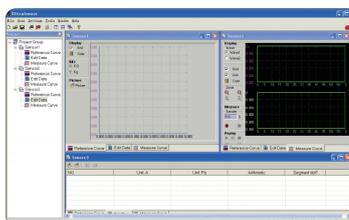
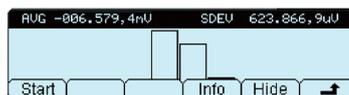
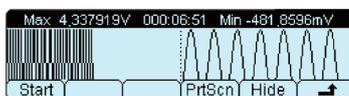
### Применение

- Научно – исследовательская деятельность
- Разработка
- Контроль качества
- Обучение
- Испытания в рамках производственной линии
- Сервисное и техническое обслуживание

### Назначение

Продукт предназначен для измерений различных электрических параметров электронных компонентов и устройств в лабораторных, сервисных и учебных целях.

### Преимущества



- Дисплей с разрешением 6½ разряда (2 200 000 отсчетов)
- Скорость измерения 10к операций/сек, память 512к операций
- Двойной дисплей, отображение формы сигнала
- Измерение истинного среднеквадратичного значения переменного напряжения и переменного тока
- Быстрое сохранение и вызов до 10 групп настроек
- Наличие функции построения гистограмм
- Поддержка 3 типов температурных датчиков: TC, RTD и THERM
- Математические функции: макс, мин, среднее, СКО, прошел/не прошел, дБм, дБ, относительные измерения, гистограммы
- Возможность скопировать конфигурацию прибора в другой DM3068 через USB
- Программное обеспечение для проведения измерений UltraSensor
- Наличие ЖК-дисплея (256 x 64 точек)
- Интерфейсы связи USB-device, USB-host, LAN RS-232 и GBIP
- Поддержка удаленного управления с помощью SCPI команд

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

### Опции

Нет

### Аксессуары

Кабель RS232, мама-мама, 150 см	CB-DB9-DB9-FF-150
USB кабель	CB-USBA-USBB-FF-100
Комплект для монтажа в стойку для DG1000 или DM3000	RM-DM3000
Набор тестовых проводов для цифрового мультиметра	LD-DM
Набор щупов Кельвина для измерения сопротивления по 4-х проводной схеме	KELBINTESTCLIP-DMM
Зажим типа крокодил	ALLIGATORCLIP-DMM

### Похожие аналоги

DM3058

### Госреестр РФ

Нет

### Комплектация

- Мультиметр
- Шнур питания
- Пара измерительных щупов (черный и красный)
- Пара зажимов типа крокодил (черный и красный)
- Кабель USB
- Резервный предохранитель: 2 пары
- Краткое руководство

### Подходящие пробники

Нет

### Видео

<https://www.youtube.com/watch?v=aBeEKhRDvXo>

<https://www.youtube.com/watch?v=Er-kYUSHykk>

<https://www.youtube.com/watch?v=bWAvZyNHРec>

### Документация

<https://ru.rigol.com/Public/Uploads/uploadfile/files/ftp/>

DM/%E6%89%8B%E5%86%8C/DM3068/EN/DM3068\_Datasheet\_EN.pdf

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

### Технические характеристики

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА		
Диапазон	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)	
200.000 мВ	0.0040 + 0.0025	
2.00000 В	0.0035 + 0.0006	
20.0000 В	0.0040 + 0.0005	
200.000 В	0.0050 + 0.0006	
1000.00 В	0.0055 + 0.0010	
Входное сопротивление	200 мВ и 2 В: 10 МОм или >10 ГОм по выбору (Сигналы, превышающие $\pm 26$ В в этих диапазонах будут проходить через 106 кОм) 200 В, 1000 В : 10 МОм $\pm 1\%$	
Ток смещения по входу (25°)	50 пА	
Защита по входу	1000 В для всех диапазонов	
Подавление синфазных помех (CMRR)	140 дБ (для 1 кОм несимметричного сопротивления в LO, макс $\pm 500$ В DC°)	
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА		
Диапазон	Испыт. напряжение на нагрузке	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
200.000 мкА	<0,03 В	0.050 + 0.015
2.00000 мА	<0,25 В	0.050 + 0.003
20.0000 мА	<0,07 В	0.050 + 0.015
200.000 мА	<0,7 В	0.050 + 0.003
2.00000 А	<0,12 В	0.100 + 0.020
10.0000 А	<0,6 В	0.150 + 0.010
Шунт	100 Ом для 200 мкА, 2 мА 1 Ом для 20 мА, 200 мА 0.01 Ом для 2 А, 10 А	
Защита по входу	10 А, 250 В	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ)		
Диапазон	Частота измерения	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
200.000 мВ	3 Гц -5 Гц	1.00 + 0.04
	5 Гц -10 Гц	0.35 + 0.04
	10 Гц -20 кГц	0.06 + 0.04
	20 кГц -50 кГц	0.12 + 0.05
	50 кГц -100 кГц	0.60 + 0.08
2.00000 В	100 кГц -300 кГц	4.00 + 0.50
	3 Гц -5 Гц	1.00 + 0.03
	5 Гц -10 Гц	0.35 + 0.03
	10 Гц -20 кГц	0.06 + 0.03
	20 кГц -50 кГц	0.12 + 0.05
20.0000 В	50 кГц -100 кГц	0.60 + 0.08
	100 кГц -300 кГц	4.00 + 0.50
	3 Гц -5 Гц	1.00 + 0.04
	5 Гц -10 Гц	0.35 + 0.04
	10 Гц -20 кГц	0.08 + 0.04
200.000 В	20 кГц -50 кГц	0.15 + 0.05
	50 кГц -100 кГц	0.60 + 0.08
	100 кГц -300 кГц	4.00 + 0.50
200.000 В	3 Гц -5 Гц	1.00 + 0.03
	5 Гц -10 Гц	0.35 + 0.03

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

	10 Гц -20 кГц	0.08 + 0.03
	20 кГц -50 кГц	0.12 + 0.05
	50 кГц -100 кГц	0.60 + 0.08
	100 кГц -300 кГц	4.00 + 0.50
750.000 В	3 Гц -5 Гц	1.00 + 0.03
	5 Гц -10 Гц	0.35 + 0.03
	10 Гц -20 кГц	0.08 + 0.03
	20 кГц -50 кГц	0.15 + 0.05
	50 кГц -100 кГц	0.60 + 0.08
	100 кГц -300 кГц	4.00 + 0.50
Метод измерения	Истинное СКЗ для связи по АС - смещение до 400 В DC допускается во всех диапазонах	
Пик-фактор (крест-фактор)	≤ 5 на полной шкале	
Входное сопротивление	1 МОм ± 2% в параллели с < 150 пФ на всех диапазонах	
Защита по входу	750 В <sub>СКЗ</sub> для всех диапазонов	
Полоса фильтра АС	Режим Slow: 3 Гц - 300 кГц Режим Medium: 20Гц – 300 кГц Режим Fast: 200 Гц - 300 кГц	
Подавление синфазных помех (CMRR)	70 дБ (для 1 кОм несимметричного сопротивления в шупе LO, <60 Гц, макс ± 500 В DC)	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ)</b>		
<b>Диапазон</b>	<b>Частота измерения</b>	<b>Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)</b>
200.0000 мкА	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.06
	5 Гц-10 Гц	0.35 + 0.06
	10 Гц-5 кГц	0.15 + 0.06
	5 кГц-10 кГц	0.35 + 0.70
2.000000 мА	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.04
	5 Гц-10 Гц	0.30 + 0.04
	10 Гц-5 кГц	0.12 + 0.04
	5 кГц-10 кГц	0.20 + 0.25
20.00000 мА	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.06
	5 Гц-10 Гц	0.35 + 0.06
	10 Гц-5 кГц	0.15 + 0.06
	5 кГц-10 кГц	0.35 + 0.70
200.0000 мА	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.04
	5 Гц-10 Гц	0.30 + 0.04
	10 Гц-5 кГц	0.10 + 0.04
	5 кГц-10 кГц	0.20 + 0.25
2.000000 А	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.06
	5 Гц-10 Гц	0.35 + 0.06
	10 Гц-5 кГц	0.15 + 0.06
	5 кГц-10 кГц	0.35 + 0.70
10.00000 А	3 Гц-5 Гц	1.10 + 0.10
	5 Гц-10 Гц	0.35 + 0.10
	10 Гц-5 кГц	0.15 + 0.10
Метод измерения	Прямая связь на предохранителе или шунте; Связь по АС - истинное СКЗ (измеряет только АС)	
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 А	

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

Шунт	100 Ом на 200 мкА, 2 мА; 1 Ом для 20 мА, 200 мА ; 0.01 Ом для 2 А, 10 А.	
Защита по входу	10 А, 250 В	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ</b>		
Диапазон	Тестовый ток	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
200.000 Ом	1 мА	0.010+ 0.004
2.00000 кОм	1 мА	0.010 + 0.001
20.0000 кОм	100 мкА	0.010 + 0.001
200.000 кОм	10 мкА	0.010 + 0.001
2.00000 МОм	1 мкА	0.012 + 0.001
10.0000 МОм	200 нА	0.040 + 0.001
100.000 МОм	200 нА    10 МОм	0.800 + 0.010
Метод измерения	4-х или 2х проводной	
Максимальное сопротивление по выходу для 4х-проводной системы	10% диапазона шупа для 200 Ом, 2 кОм, 1 кОм на шуп для остальных	
Защита по входу	1000 В для всех диапазонов	
Компенсация смещения	Доступно для 200 Ом, 2 кОм и 20 кОм диапазонов	
<b>ИЗМЕРЕНИЕ ЁМКОСТИ</b>		
Диапазон	Максимальный тестовый ток	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
2.000 нФ	200 нА	2 + 2.5
20.00 нФ	2 мкА	1 + 0.3
200.00 нФ	10 мкА	1 + 0.3
2.000 мкФ	100 мкА	1 + 0.3
20.000 мкФ	1 мА	1 + 0.3
200.000 мкФ	1 мА	1 + 0.3
2.000 мФ	1 мА	1 + 0.3
20.000 мФ	1 мА	1 + 0.3
100.000 мФ	1 мА	3 + 0.2
Метод измерения	Измерение скорости изменения напряжения, генерируемого во время протекания тока через емкость.	
Тип измерения	2х-проводной	
<b>ПРОВЕРКА ДИОДОВ</b>		
Диапазон	Максимальный тестовый ток	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
2.0000 В	1 мА	0.010 + 0.020
Отклик	300 выбороч/с, с звуковым оповещением	
Защита по входу	1000 В	
<b>ПРОЗВОНКА ЦЕПИ</b>		
Диапазон	Максимальный тестовый ток	Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)
2000 Ом	1 мА	0.010 + 0.020
Порог	Регулируемый от 1 Ом до 2 кОм	

# ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ RIGOL

## DM3068

ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ И ПЕРИОДА				
Диапазон	Частотный диапазон		Годовая погрешность (% считываемого значения + % диапазона)	
200 мВ - 750 В	3 Гц - 5 Гц		0.07	
	5 Гц - 10 Гц		0.04	
	10 Гц - 40 Гц		0.02	
	40 Гц - 300 кГц		0.007	
	300 кГц - 1 МГц		0.007	
ВРЕМЯ СТРОБИРОВАНИЯ				
	1 с (0.1ppm)	0.1 с (1ppm)	0.01 с (10ppm)	0.001 с (100ppm)
3 Гц - 5 Гц	0	0.12	0.12	0.12
5 Гц - 10 Гц	0	0.17	0.17	0.17
10 Гц - 40 Гц	0	0.20	0.20	0.20
40 Гц - 100 Гц	0	0.06	0.21	0.21
100 Гц - 300 Гц	0	0.03	0.21	0.21
300 Гц - 1 кГц	0	0.01	0.07	0.07
> 1 кГц	0	0	0.02	0.02
Метод измерения	Метод взаимного счета, вход по АС, измерение напряжения и тока АС			
Входное сопротивление	1 МОм ± 2% в параллели с < 150 пФ			
Защита по входу	750 В <sub>свкз</sub> для всех диапазонов			
ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН, СВОБОДНЫЙ ОТ ПАРАЗИТНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ (SFDR), СИГНАЛ/ШУМ И ИСКАЖЕНИЯ (SINAD)				
Напряжение DC	Значение	SFDR	SINAD	
	200 мВ	81	76	
	2 В	79	78	
	20 В	79	75	
	200 В	83	80	
	1000 В	86	82	
Ток DC	200 мкА	89	69	
	2 мА	86	81	
	20 мА	88	69	
	200 мА	81	79	
	2 А	69	64	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Порт внешней синхронизации	5 В TTL			
Дисплей	LCD, 256 × 64 пикселей			
Интерфейсы	USB-deBice, USB-host, LAN (LXI Class C), RS-232, GBIP			
Электропитание	220 В, 50 Гц, макс. 20 ВА			
Диапазон рабочих температур	от 0 до 50 °С			
Габаритные размеры	107 × 231.6 × 290.5 мм			
Масса	3,2 кг			