

# METRALINE DM 61/62

## Аналого-цифровой мультиметр

3-447-012-06  
1/7.18

- Напряжение: DC/AC 100 мкВ... 1000 В
- Ток: DC / AC: 10 мкА... 660,0 мА (DM 61) / 10,00 А (DM 62)
- Функция отсечения 1000:1 для трансформаторов тока (только DM 61)
- Сопротивление: 100 мОм... 60,00 МОм
- Емкость: 1 пФ... 40,00 мФ (только DM 62)
- Частота: 10,00 Гц... 10,00 МГц (только DM 62)
- Проверка диодов/прозвонка
- Измерение коэффициента заполнения (%) (только DM 62)
- Температура с термопарой К-типа: 0... 1300 °C
- Полоса частот истинного СКЗ: 2 кГц (только DM 62)
- Функция удержания / пика / мин-макс / относительного измерения (нуля)
- Автоматический/ручной выбор диапазона
- Двойной цифровой дисплей с аналоговой шкалой и подсветкой
- Разъемы с автоматической блокировкой (ABS)
- Гарантия 3 года



## Особенности

### Разъемы с автоматической блокировкой (ABS) \*

Разъемы с автоматической блокировкой позволяют избежать неправильного подключения измерительных кабелей и случайного выбора неправильного измеряемого параметра. Это значительно снижает опасность для пользователя, прибора и проверяемой системы, а во многих случаях полностью исключает ее.

### Автоматический/ручной выбор диапазона измерения

Измеряемые параметры выбираются с помощью поворотного переключателя. Диапазон измерения автоматически согласовывается с измеренными значениями. Диапазон измерения можно выбирать вручную, а также с помощью кнопки AUTO/MAN.

### Отображение отрицательных значений на аналоговой шкале

Для параметров с частотой, близкой к нулю, на аналоговой шкале также отображаются отрицательные значения, позволяя наблюдать флуктуации измеряемых параметров вокруг нулевой точки.

### Сохранение измеренных значений

С помощью кнопки HOLD/MIN/MAX на дисплее можно удерживать текущее отображаемое значение измерения. Минимальные и максимальные значения, которые присутствовали на входе измерительного прибора после активации режима MIN/MAX, могут удерживаться на дисплее с помощью функции MIN/MAX. Наиболее важным применением этой функции является определение минимального или максимального значения во время продолжительного наблюдения измеряемых параметров. Функция MIN/MAX не влияет на аналоговый дисплей; он продолжает отображать текущее значение измерения.

### Прозвонка

Позволяет обнаруживать короткие замыкания и разорванные провода. Помимо отображения результатов измерений, при необходимости, может выдаваться звуковой сигнал.

### Энергосберегающая цепь

Прибор автоматически отключается, если измеренное значение остается неизменным примерно в течение 15 минут, и, если в течение этого времени не используется ни один из элементов управления. Функцию автоматического отключения можно выключить.

### Защитная крышка для тяжелых условий

Прибор защищен от повреждения в случае ударов или падения с помощью мягкой резиновой крышки с подставкой. Резиновый материал также гарантирует, что прибор не будет двигаться, если он установлен на вибрирующей поверхности.

### Измерение коэффициента заполнения — прямоугольные сигналы

Эта функция позволяет тестировать цепи и кабели передачи, измеряя частоту и коэффициент заполнения импульсов.

### Гарантия от производителя


36 месяцев на материалы и качество изготовления.

\* Запатентовано (патент № EP 1801 598, US 7,439,725)

# METRALINE DM 61/62

## Аналого-цифровой мультиметр

### Собственные значения

Изм. функция	Диапазон измерения	DM61	DM62 (TRMS)	Разрешение	Входной импеданс	Внутреннее отклонение цифрового дисплея при номинальных условиях + (...% ИВ + ... е.м.р.)	Предельно допустимое значение <sup>1</sup>			
							Значения перегрузки	Длительность перегрузки		
U (DC)	660,0 мВ	•	•	100 мкВ	>100 МОм//<40 пФ	0,7 + 5	1000 В DC AC эфф./скз синусоида	Пост.		
	6,600 В	•	•	1 мВ	11 МОм//<40 пФ	0,4 + 5				
	66,00 В	•	•	10 мВ	10 МОм// <40 пФ	0,4 + 5				
	660,0 мВ	•	•	100 мВ	10 МОм// <40 пФ	0,4 + 5				
	1000 В	•	•	1 мВ	10 МОм// <40 пФ	0,4 + 5				
U (AC)	660,0 мВ	•	•	100 мкВ	100 МОм// <40 пФ	1,2 + 5			1,0 + 3	
	6,600 В	•	•	1 мВ	11 МОм//<40 пФ					
	66,00 В	•	•	10 мВ	10 МОм// <40 пФ					
	660,0 мВ	•	•	100 мВ	10 МОм// <40 пФ					
	1000 В	•	•	1 мВ	10 МОм// <40 пФ					
I (DC)	Перепад напряжения						0,7 А	Пост.		
	66,00 мА	•	•	10 мкА	66,00 В	0,8 + 5				
	660,0 мА	•	•	100 мкА	66,00 В	0,8 + 5				
I (AC)	10,00 А	—	•	10 мА	10,00 мВ	1,5 + 5	12 А	Пост.		
	66,00 мА	•	•	10 мкА	66,00 В	0,8 + 5	0,7 А	Пост.		
	660,0 мА	•	•	100 мкА	66,00 В	0,8 + 5				
	10,00 А	—	•	10 мА	10,00 мВ	1,5 + 5	12 А	Пост.		
 (AC) <sup>5)</sup>	66,00 мА	•	—	10 мА	66,00 В	0,8 + 5	0,7 А	Пост.		
	660,0 мА	•	—	100 мА	66,00 В	0,8 + 5				
Ω	Нет напряжения нагрузки						1000 В DC AC эфф./скз синусоида	макс. 10 с		
	660,0 Ом	•	•	100 мОм	-3,3 В	0,8 + 5				
	6,600 кОм	•	•	1 Ом	-1,08 В	0,8 + 5				
	66,00 кОм	•	•	10 Ом	-1,08 В	0,8 + 5				
	660,0 кОм	•	•	100 Ом	-1,08 В	0,8 + 5				
	6,600 МОм	•	•	1 кОм	-1,08 В	1,0 + 5				
66,00 МОм	•	•	10 кОм	-1,08 В	2,0 + 5					
Прозвонка	660,0 Ом	•	•	100 мОм	-3,3 В	0,8 + 5	1000 В DC AC эфф./скз синусоида	макс. 10 с		
Диод	2,000 В	•	•	1 мВ	3,3 В	2,0 + 10				
Емкость	6,600 нФ	—	•	1 пФ	—	3,0 + 40				
	66,00 нФ	—	•	10 пФ		2,0 + 10				
	660,0 нФ	—	•	100 пФ		2,0 + 10				
	6,600 мкФ	—	•	1 нФ		2,0 + 10				
	66,00 мкФ	—	•	10 нФ		2,0 + 10				
	660,0 мкФ	—	•	100 нФ		5,0 + 10				
	6,600 мФ	—	•	1 мкФ		5,0 + 10				
	40,00 мФ	—	•	10 мкФ		5,0 + 10				
Частота	66,00 Гц	—	•	0,01 Гц	10 Гц (f мин)	0,2 + 2 <sup>2)</sup>				
	660,0 Гц	—	•	0,1 Гц						
	6,600 кГц	—	•	1 МГц						
	66,00 Гц	—	•	10 Гц						
	660,0 Гц	—	•	100 кГц						
	6,600 кГц	—	•	1 МГц						
	10,00 МГц	—	•	10 Гц						
%	1,0...98,90%	—	•	0,01 %	0,9% (% мин)	10 Гц... 1 кГц: ±5 е.м.р. <sup>3)</sup> 1...10 кГц: ±5 е.м.р./кГц 2,0 + 3 <sup>4)</sup>				
°C/°F	0... 1300 °C	•	•	1 °C	—					

1) При 0 °C... +40 °C

2) При входе >3,5 В<sub>соз</sub>, типично 5 В<sub>лик.лик.</sub>, меандр, биполярные входы.

3) Для частоты <10 кГц при 5 В<sub>лик.лик.</sub>, меандр, биполярные входы.

4) Без датчика

5) Дисплей с трансформаторами тока 1000:1.

### Влияющие величины и погрешность влияния

Влияющий параметр	Диапазон влияния	Измеряемая величина / Диапазон измерения	Погрешность влияния <sup>1)</sup> ±(... % от ИВ + ... е.м.р.)
Температура	0 °C... +21 °C и +25 °C... +40 °C	U DC, U AC	1 x основная неопределенность/К
		I DC, I AC	
		Сопротивление	
		Проверка диодов	
		C, f, %, °C	
Частота измеряемого параметра	20 Гц... < 50 Гц	660 мВ AC	1,0 + 3
	> 50 Гц... 200 Гц		5,0 + 3
	20 Гц... < 50 Гц	66... 1000 В AC	1,0 + 3
	> 50 Гц... 2 кГц		5,0 + 7
	> 50 Гц... 200 Гц	AC	1,0 + 3
	20 Гц... < 2 кГц		5,0 + 3
	Пик-фактор, CF	1... 1,4	U AC <sup>3)</sup> , I AC <sup>3)</sup>
1,4... 5 <sup>2)</sup>		±5% от ИВ	

# METRALINE DM 61/62

## Аналого-цифровой мультиметр

Напряжение батареи	4) ... < 2,49 В > 2,49 В... 3 В	B DC	5 е.м.р.
		U AC, I DC	10 е.м.р.
		I AC	6 е.м.р.
		660 Ом	4 е.м.р.
		6,600 кОм...66,00 МОм	3 е.м.р.
Относительная влажность	75% 3 дня Прибор выключен	нФ, Ф, мФ, Гц, %	5 е.м.р.
		U AC, U DC	1 x основная неопределённость
		I AC, I DC	
		Сопротивление	
		Емкость	
		Частота	
		Температура	
		Коэффициент заполнения	

1) При температуре: Погрешность данных применяется при изменении температуры на 10 К. При частоте: Погрешность данных применяется к показанию от 300 е.м.р.

2) При неизвестной форме сигнала (пик-фактор, CF > 2), измерение выполняется путем выбора диапазона вручную.

3) За исключением сигнала синусоидальной формы.

4) После появления символа

Влияющий параметр	Диапазон влияния	Диапазон измерения	Ослабление
Напряжение синфазных помех	Величина шума макс. 1000 В	V DC	> 100 дБ
		U AC	> 100 дБ
	Величина шума макс. 1000 В AC, 50 Гц, 60 Гц, синусоида	V DC	> 100 дБ
		U AC	> 50 дБ
Напряжение помех нормального вида	Величина шума: U AC, значение диапазона измерения со временем макс. 1000 В AC, 50 Гц, 60 Гц синусоида	660 мВ, 6,6 В, 660 В, 1000 В DC	> 43 дБ
		66 В DC	> 35 дБ
	Величина шума макс. 1000 В	U AC	> 45 дБ

### Дисплей

Жидкокристаллический дисплей (58 мм x 31,4 мм) с аналоговой и цифровой индикацией, а также индикатором единицы измерения параметра, функции и различных специальных функций.

### Аналоговый

Индикация	Шкала ЖКИ с гистограммой
Длина шкалы	55 мм
Масштабирование	65 делений шкалы во время всех измерений
Индикация полярности	С автоматическим изменением.
Предупреждение о перегрузке	Посредством треугольника
Частота выборки	28 раз/с

### Цифровой

Высота символов основного дисплея	7 сегментных символов: 12 мм
Высота символов дополнительного дисплея	7 сегментных символов: 7 мм
Количество разрядов	4 разряда: 6600 шагов
Дисплей перегрузки	Индикация «OL»
Индикатор полярности	Символ «-», при подключении положительного полюса к «L».
Частота выборки	2,8 раз/с

### Источник питания

Батарея	2 щелочных марганцевокислых батареи размера AA согласно IEC LR6.
Срок службы	для METRALINE DM 61: 600 ч для U DC, I DC 300 ч для U AC, I AC для METRALINE DM 62: 400 ч для U DC, I DC 200 ч для U AC, I AC
Тестирование батарей	Автоматическое отображение символа », когда напряжение батарей ниже следующего значения: прил. 2,4 В.

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Излучение	EN 61326: 2013 Класс B
Устойчивость	IEC 61000-4-2: Атмосферный разряд 8 кВ Контактный разряд 4 кВ IEC 61000-4-3: 3 В/м

При электромагнитных помехах может происходить кратковременное отклонение измеренных значений до 10%, что снижает заявленный уровень качества работы.

### Безопасность:

Категория измерения	IEC 61010-1-2010 CAT IV 300 В CAT III 600 В
Испытание высоким напряжением	6,7 кВ (IEC 61010-1-2010)

### Предохранители

#### Предохранитель для диапазонов вплоть до 660 мА

FF (UR) 1,6 А / 1000 В AC/DC; 6,3 мм X 32 мм; номинал 10 кА при 1000 В AC/DC и омической нагрузке; в сочетании с силовыми диодами, защищает все диапазоны измерения тока вплоть до 660 мА.

#### Предохранитель для диапазонов вплоть до 10 А (METRALINE DM 62)

FF (UR) 10 А / 1000 В AC/DC; 10 мм x 38 мм; номинал 30 кА при 1000 В AC/DC и омической нагрузке; защищает диапазоны 10 А вплоть до 1000 В AC/DC.

Неисправные предохранители не отображаются.

### Время нарастания (после выбора диапазона вручную)

Измеряемая величина / Диапазон измерения	Время реакции		Переходная характеристика для ступенчатой функции измеряемой величины.
	Аналоговый дисплей	Цифровой дисплей	
U DC, U AC, I C	0,1 с	1 с	От 0 до 80% от верхнего предела диапазона
I AC, I DC	0,1 с	1 с	От 0 до 50% от верхнего предела диапазона
660 Ом... 6,6 МОм	0,1 с	1 с	
66 МОм	0,2 с	2 с	
Проверка диодов	0,1 с	1 с	От 0 до 80% от верхнего предела диапазона
6,6 нФ... 66 мкФ	0,7 с	макс. 1 с	
660 мкФ... 6,6 мФ	1,4 с	макс. 3 с	
66 мФ	7,0 с	макс. 15 с	
660 Гц, 6,6 кГц	2,0 с	макс. 2 с	
66 кГц, 660 кГц, 1 МГц	0,5 с	макс. 1 с	
% (≥10 Гц)	0,7 с	макс. 2,5 с	

# METRALINE DM 61/62

## Аналого-цифровой мультиметр

### Номинальные условия

Температура окружающей среды	23 °C + 2 K
Относительная влажность	45%...55%
Частота измеряемого параметра	50 или 60 Гц ±2%
Форма сигнала измеряемого параметра	Синусоида
Напряжение батареи	3 В ±0,1 В

### Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур	0 °C...+50 °C
Диапазон температуры хранения	-25 °C...+70 °C (без батарей)
Относительная влажность	45...75%
Высота на уровне моря	До 2000 м

### Механическая конфигурация

Защита прибора	IP50
Степень загрязнения	2
Соединительные гнезда	IP20 согласно EN 60529 / DIN VDE 0470-1
Размеры	с чехлом: 86 мм x 188 мм x 53 мм без чехла: 79 мм x 174 мм x 38 мм
Масса	прибл. 480 г, включая батареи и чехол

### Применяемые нормы и стандарты

IEC 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования
EN 60529 VDE 0470, часть 1	Контрольно-измерительные приборы и процедуры испытаний. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
DIN EN 61326-2-1 VDE 0843-02-2-1	Электрическое оборудование для измерения, контроля и лабораторного использования — Требования к ЭМС — Часть 2-1: Частные требования к чувствительному контрольно-измерительному оборудованию
DIN EN 60529 DIN VDE 0470, часть 1	Контрольно-измерительные приборы и процедуры испытаний. – Степень защиты, обеспечиваемая оболочками (Код IP)

### Стандартное оборудование

- Мультиметр — 1 шт.
- Резиновый чехол с ремнем для переноски — 1 шт.
- Комплект кабелей — 1 шт.
- Комплект батарей — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.

### Информация о заказе

Описание	Тип	Артикульный номер
Отсекающий мультиметр, коэффициент отсекаания 1:1000 для измерения тока с помощью дополнительный токоизмерительных клещей WZ1001 в качестве принадлежности.	METRALINE DM 61 *	M194A
Мультиметр TRMS	METRALINE DM 62	M197A
Принадлежности		
Токоизмерительные клещи переменного тока 1000:1	WZ1001 *	Z194A

\* При подготовке

Дополнительную информацию о принадлежностях можно найти:

- в нашем каталоге измерительных приборов и тестеров
- на нашем сайте [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)