

ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



СЕРИЯ DMG

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

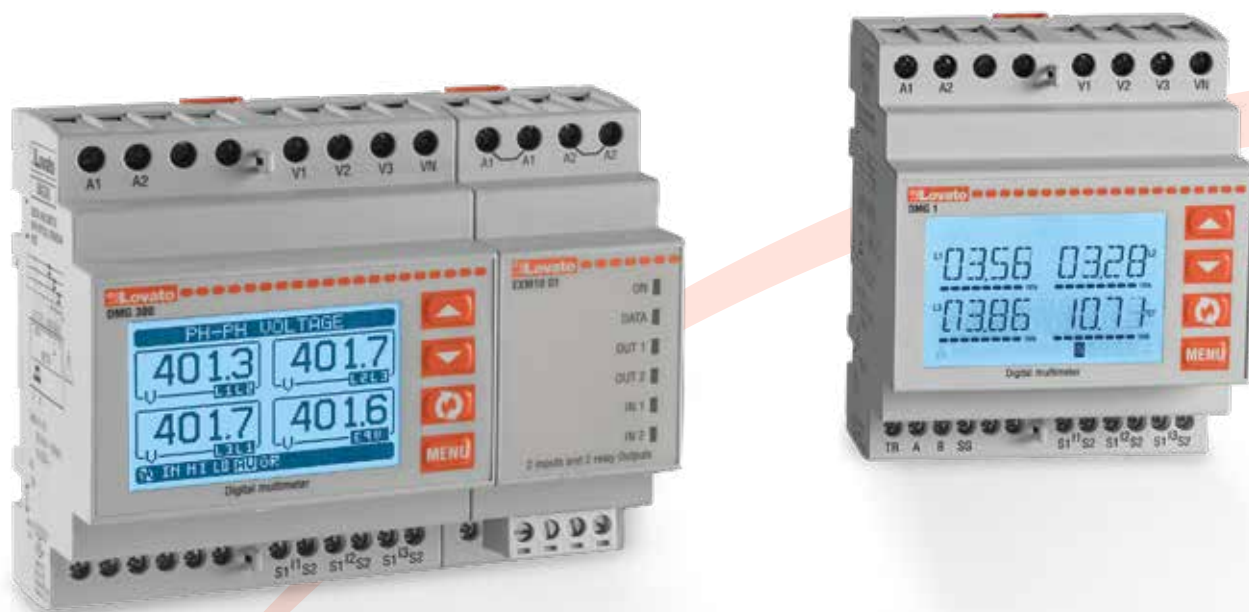
серия
DMG



Цифровые измерительные приборы |

Позволяют осуществлять непрерывный мониторинг электrorаспределительных сетей, своевременно выявляя проблемы, которые могут сказаться на качестве и доступности электроэнергии.

Широкий ассортимент и возможность значительного расширения как функций, так и опций связи позволяют выбрать изделие, в наибольшей степени удовлетворяющее настоящим и будущим требованиям к измерениям и, следовательно, обеспечивающее оптимизированное технико-экономическое решение.



ИЗМЕРЯЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

- напряжение (линейное, фазное и нейтраль-земля)
- напряжение питания (только DMG... D048)
- ток по фазам
- ток нейтрали, расчетный и измеренный
- мощность (активная, реактивная, полная по фазам и общая)
- P.F. (коэффициент мощности каждой фазы и общий)
- cosφ каждой фазы
- активная, реактивная и полная энергия системы
- частота (значение частоты измеряемого напряжения)
- асимметрия напряжения и тока
- Коэффициент нелинейных искажений (THD) напряжений и токов
- анализ напряжения и тока до 63-й гармоники
- Функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений для всех измеряемых величин
- пиковые значения (макс. потребление.) мощности и тока
- асимметрия активной мощности
- счетчики активной, реактивной и полной энергии (частичные и полные с программируемыми функциями тарификации)
- счетчики времени (программируемые, полные и частичные)
- счетчик импульсов общего назначения (подсчет числа импульсов для определения расхода воды, газа и т. п., только с модулем расширения)
- анализ качества энергии по стандарту EN 50160 Класс B (с расширительным модулем).

БУЛЕВА ЛОГИКА

Активация выходов на основе комбинации состояний и подача аварийных сигналов, относящихся к измеряемым величинам

ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЙ

Величина измеряемого напряжения до 690 В переменного тока, вспомогательное напряжение питания до 440 В переменного тока

СВЯЗЬ

Связь по протоколу Modbus RTU с помощью USB, RS232, RS485, Ethernet, Profibus DP

ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ

Модули расширения входов/выходов и каналов связи

КАТУШКИ РОГОВСКОГО

Комплекты в составе мультиметра DMG 611 и 3 катушек Роговского, рассчитанных на измерение тока от 100 А до 6300 А, с собственным калибровочным коэффициентом

МАКСИМАЛЬНАЯ ГИБКОСТЬ

настройки, в том числе после внесения изменений в существующую систему

АНАЛИЗ ГАРМОНИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

Гармоники напряжения и тока до 63-го порядка

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

С редактируемым текстом сообщений

НАСТРОЙКА С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

через USB или Wi-Fi с помощью устройств связи

УПРАВЛЕНИЕ

Максимальной величиной потребляемой активной мощности



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Synergy

Программное обеспечение для мониторинга и обеспечения энергоэффективности

Xpress

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления

Более подробная информация представлена в брошюре, посвященной энергоэффективности! Считайте этот QR-код с помощью вашего смартфона



Управление
энергопотреблением



DMG



Зайдите на сайт
em.LovatoElectric.com

> Встраиваемые 96X96 мм



	DMG 600	DMG 610	DMG 615	DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Номинальное максимальное напряжение	600 В пер. тока	600 В пер. тока	600 В пер. тока	600 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока
Погрешность измерения напряжения и тока	0,5 %	0,5 %	0,2%	0,5 %	0,5 %	0,2%	0,2%	0,2%
Точность измерения активной энергии	Класс 1	Класс 1	Класс 0.5s	Класс 1	Класс 1	Класс 0.5s	Класс 0.5s	Класс 0.5s
Измерение энергии в одной фазе	■	■	■	■				
Анализ гармонических составляющих	до 15-го порядка	до 15-го порядка	до 15-го порядка	до 15-го порядка	Только THD	до 31-го порядка	до 63-го порядка	до 63-го порядка
Измерение напряжения нейтраль-земля								■
Измерение тока нейтрали	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем	Определяется расчетным путем или измеряется с помощью трансформатора тока	Определяется расчетным путем или измеряется с помощью трансформатора тока
Булева логика					■	■	■	■
Возможность расширения с помощью модулей EXP...	1 модуль	1 модуль	1 модуль	1 модуль	4 модуля	4 модуля	4 модуля	4 модуля
Тип дисплея	Символьный	Символьный	Символьный	Символьный	Графический	Графический	Графический	Графический (DMG900RD)
Встроенные порты связи (Modbus)		RS485	RS485	RS485				RS232 или RS485 по запросу
Порты связи с использованием модулей EXP...	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet Profibus DP slave (ведомый)	RS232/RS485 USB Ethernet Profibus DP slave (ведомый) GSM/GPRS	RS232/RS485 USB Ethernet Profibus DP slave (ведомый) GSM/GPRS
Функция Gateway Ethernet-RS485						■	■	■
Статистика качества электроэнергии EN50160								■
Класс защиты IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG 900RD)
USB соединение с помощью устройства CX01	■	■	■	■				
Wi-Fi соединение с помощью устройства CX02	■	■	■	■				

> Модульные 4 модуля



	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Номинальное максимальное напряжение	600 В пер. тока	600 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока	690 В пер. тока
Погрешность измерения напряжения и тока	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,2 %
Точность измерения активной энергии	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 0,5s
Измерение энергии в одной фазе	■	■			
Анализ гармонических составляющих	до 15-го порядка	до 15-го порядка	Только THD	Только THD	до 31-го порядка
Булева логика					■
Возможность расширения с помощью модулей EXM...					3 модуля
Тип дисплея	Символьный	Символьный	Графический	Графический	Графический
Встроенные порты связи (Modbus)		встроенный RS485-порт		встроенный RS485-порт	
Порты связи с использованием модулей EXM...					RS232 USB/RS485 Ethernet
Функция Gateway Ethernet-RS485					■

> Катушки Роговского

Комплекты DMG 611R... представляют собой мультиметры, которые измеряют величину тока с помощью катушек Роговского и благодаря этому являются идеальным решением для установки и выполнения измерений в системах, в которых использование классических проходных или размыкаемых трансформаторов тока является неприменимым или чрезмерно обременительным. Для каждого отдельного комплекта определен собственный калибровочный коэффициент, что гарантирует точность измерения.



или чрезмерно обременительным. Для каждого отдельного комплекта определен собственный калибровочный коэффициент, что гарантирует точность измерения.

■ **Измерительный комплект:** мультиметр DMG 611 + 3 катушки Роговского

■ **Калибровочный коэффициент:** каждый комплект откалиброван на этапе приемосдаточных испытаний и его калибровочный коэффициент прилагается к изделию

■ **Встроенная система связи:** порт RS485 с протоколом Modbus RTU и ASCII

■ **Возможность расширения:** совместимость с модулями EXP.. (Включая модуль Ethernet EXP10 13 с протоколом Modbus TCP)

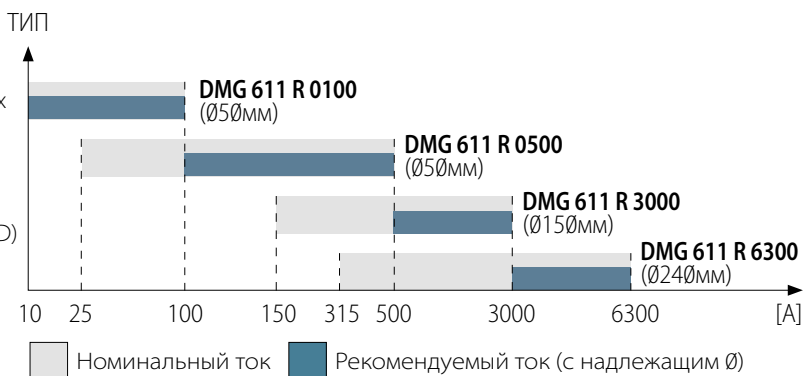
■ **Оптический порт на передней панели:** служит для программирования с помощью опционального интерфейса USB (CX 01) или Wi-Fi (CX 02)

■ **Безопасность:** перед отсоединением катушки не требуется осуществлять шунтирование вторичной обмотки

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

- напряжение, ток, частота
- активная, реактивная и полная мощность
- коэффициент мощности
- максимальные, минимальные и средние значения всех измеряемых величин
- пиковые значения (макс. потреб.) мощности и тока
- асимметрия напряжения и тока
- асимметрия активной мощности
- суммарный коэффициент нелинейных искажений (THD) и анализ гармонического состава напряжения и тока до 15 порядка
- счетчики активной, реактивной, кажущейся (полной) энергии
- счетчик времени.

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ

- номинальное вспомогательное напряжение питания: 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока
- диапазон измерений напряжения: 50...720 В пер. тока L-L

ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКОВ

- максимальный ток I_{max} : 100 А, 500 А, 3000 А, 6300 А
- диапазон измерений: 10...100 % I_{max} (DMG 611 R0100) 5...100 % I_{max} (DMG 611 R0500...R6300)
- тип входа: катушки Роговского
- тип измерения: измерение подлинного действующего значения (TRMS)

ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

- тока: $\pm 0,5\%$ (при установке в центре) ● $\pm 1\%$ (при установке рядом с катушкой) ●
- напряжения: $\pm 0,5\%$ (50...720 В пер.тока)
- активной мощности: $\pm 1\%$
- активной энергии: $\pm 1\%$

ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАТУШЕК РОГОВСКОГО

- тип клеммы: съемная, push-in с 2 уровнями



СООТВЕТВИЕ СТАНДАРТАМ

Получены сертификаты: EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Модульные мультиметры с возможностью расширения



Код заказа	Описание
Символьный ЖК-дисплей, вспомогательное напряжение питания 100...240 В пер. тока / 120...250 В пост. тока. Многоязычный: итальянский, английский, французский, испанский, португальский и немецкий	
DMG 100	Анализ гармонического состава
DMG 110	Анализ гармонического состава, встроенный интерфейс RS485
Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, вспомогательное напряжение питания 100...240 В пер. тока / 110...250 В пост. тока. Многоязычный: итальянский, английский, французский, испанский и португальский	
DMG 200	TND
DMG 210	TND, встроенный интерфейс RS485.

Модульные мультиметры с возможностью расширения



Код заказа	Описание
DMG 300	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, анализ гармонического состава, вспомогательное напряжение питания 100...240 В пер. тока / 110...250 В пост. тока, возможность расширения с помощью модулей EXM...Многоязычный: итальянский, английский, французский, испанский и португальский

Встраиваемые мультиметры с возможностью расширения



Код заказа	Описание
Символьный ЖК-дисплей 72x46 мм с подсветкой, вспомогательное напряжение питания 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока	
DMG 600	Анализ гармонического состава, оптический порт на передней панели
DMG 610	Анализ гармонического состава, оптический порт на передней панели, встроенный интерфейс RS485
DMG 615	Высокая точность измерения активной энергии, класс точности 0,5s. Анализ гармонического состава, оптический порт на передней панели, встроенный интерфейс RS485
Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, вспомогательное напряжение питания 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока.	
DMG 700	TND
DMG 800	Анализ гармонического состава

Мультиметры с катушками Роговского с возможностью расширения



Код заказа	Описание
Символьный ЖК-дисплей с подсветкой, анализ гармонического состава, вспомогательное напряжение питания 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока, встроенный интерфейс RS485. Измерение тока с помощью 3 входящих в комплект поставки катушек Роговского. Длина кабеля 2 м.	
DMG 611 R 0100	Максимальный ток 100 А. Ø50 мм
DMG 611 R 0500	Максимальный ток 500 А. Ø50 мм
DMG 611 R 3000	Максимальный ток 3000 А. Ø150 мм
DMG 611 R 6300	Максимальный ток 6300 А. Ø240 мм

Устройства связи для DMG6...



Код заказа	Описание
CX 01	USB-устройство для соединения ПК ↔ DMG 6... для программирования, мониторинга, диагностики и клонирования
CX 02	Wi-Fi устройство для соединения ПК ↔ DMG 6... для программирования, мониторинга, диагностики и клонирования

Принадлежности



DM
Трансформаторы тока от 50 А до 4000 А



EXC M4G 01
Модем/Роутер 4G



EXC CON 01
Преобразователь RS485-Ethernet



EXC GL A01
Шлюз регистратора данных

Расширительные модули для DMG 300



Код заказа	Описание
Входы и выходы	
EXM10 00	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXM10 01	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
EXM10 02	4 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
Порты связи.	
EXM10 10	Изолированный USB-интерфейс
EXM10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXM10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXM10 13	Изолированный интерфейс Ethernet
EXM10 20	Изолированный интерфейс RS485 и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
EXM10 30	Память данных, часы RTC с резервным питанием для регистрации данных

Встраиваемые анализаторы сети с возможностью расширения



Код заказа	Описание
DMG 900	Графический сенсорный ЖК-дисплей 128x112 пикселей, анализ гармонического состава, 4 канала тока (измерение тока нейтрали), 100...440 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный: итальянский, английский, французский, испанский и португальский
DMG 900T	Измерительный преобразователь, анализ гармонического состава, 4 канала тока (измерение тока нейтрали), 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока, порты RS232 и RS485
Удаленный терминал для DMG 900T...	
DMG 900RD	Графический сенсорный ЖК-дисплей 128x112 пикселей, с соединительным кабелем длиной 3 м

Расширительные модули для встраиваемых мультиметров и анализаторов



Код заказа	Описание
Входы и выходы	
EXP10 00	4 изолированных цифровых входа
EXP10 01	4 изолированных статических выхода
EXP10 02	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXP10 03	2 релейных выхода, 5 А, 250 В пер. тока
EXP10 04	2 изолированных аналоговых входа 0/4...20 мА или PT100 или 0...10 В или 0...±5 В
EXP10 05	2 изолированных аналоговых выхода 0/4...20 мА или 0...10В или 0...±5 В
EXP10 08	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
Порты связи	
EXP10 10	Изолированный USB-интерфейс
EXP10 11	Изолированный интерфейс RS232
EXP10 12	Изолированный интерфейс RS485
EXP10 13	Изолированный интерфейс Ethernet
EXP10 14	Изолированный интерфейс Profibus-DP
EXP10 15	Модем GPRS/GSM, без антенны
EXP10 30	Память данных, часы-календарь с резервным питанием для регистрации данных
EXP10 31	Память данных, с измерением качества энергии (EN 50160 - класс B), часы-календарь с резервным питанием для регистрации событий и данных

- Для исполнений с английским, чешским, польским, немецким и русским языками добавить L01 после кода.
- Для исполнения с вспомогательным напряжением питания 12-24-48 В пост. тока добавить D048 после кода.
- Одновременное использование данных портов невозможно. По всем вопросам обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@lovatoelectric.com) либо сверьтесь с руководством по эксплуатации.
- Подача питания непосредственно от DMG 900T; непосредственное соединение с соответствующим интерфейсом DMG 900T.
- Только для DMG 800/900.
- Только для DMG 900.
- Многоязычный: итальянский, английский, французский, испанский, португальский, немецкий.

ЦИФРОВЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

Via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo), Italy
tel. 035 4282111
info@LovatoElectric.com



Мы в социальных сетях

Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Описания, технические и функциональные данные, чертежи и указания, приведенные в руководстве, надлежит считать только ориентировочными, поэтому они не могут являться обязательными с точки зрения контракта. Следует также помнить, что эксплуатация изделий должна осуществляться квалифицированным персоналом и, в любом случае, с соблюдением действующих норм, регулирующих установку оборудования, во избежание травмы и материального ущерба.