

# Цифровые мультиметры серии DMG



 **Lovato**  
**electric**

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Ряд модульных мультиметров



DMG200

DMG210

DMG 300

### DMG 200

- Модульная версия 4U
- Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек
- 4 кнопки.

### DMG 210

- Модульная версия 4U
- Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек
- 4 кнопки
- Встроенный интерфейс RS485

### DMG 300

- Модульная версия 4U
- Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек
- 4 кнопки
- Слоты расширения для 3 оптических 2U модулей

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Модульный вольтметр



DMG 200 – DMG210

### DMG 200 - 210

- Модульная версия 4U (72 мм) для DIN-рейки
- Жидкокристаллический дисплей 128x80точек с белой подсветкой
- 4 мембранные кнопки для выбора наблюдаемых величин и настройки
- Источник питания 100...240 В переменного тока или 110...250 В постоянного
- Максимальное номинальное измеряемое напряжение 690 В переменного линейного напряжения
- Диапазон измеряемого линейного напряжения 10...830 В
- Применим для низкого, среднего и высокого напряжения
- Входной ток 5А
- Диапазон измеряемых токов 0.005 ...6А
- Диапазон измеряемых частот 45...66 Гц
- Герметичная передняя панель
- **Версия DMG 210 имеет встроенный интерфейс RS485**
- Отображение данных, уставок и сообщений на 5 языках (Английский-Итальянский-Французский-Немецкий-Португальский)

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Модульные мультиметры



DMG 300

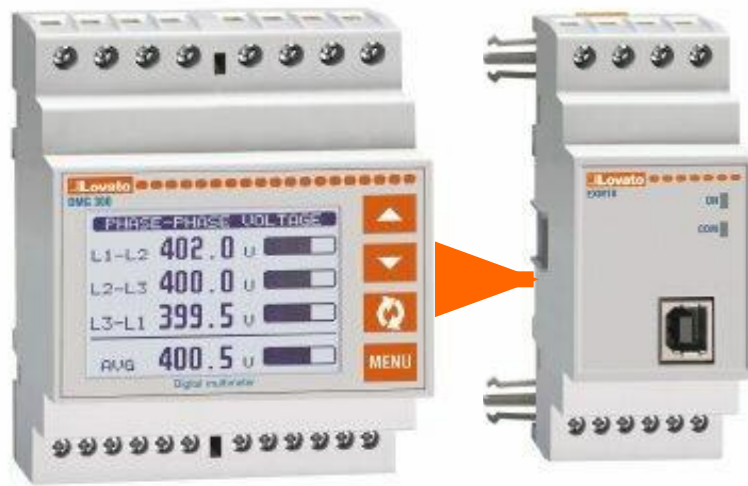
### DMG 300

Все возможности DMG 200 плюс:

- Измерение 344 электрических параметров
- Измерение гармоник до 31
- Возможность расширения 3 модулями размерами 2U, связанными по оптическому интерфейсу и обеспечивающих :
  - Способность выдавать сигналы тревоги
  - Счетчик импульсов
  - Управление тарифами
  - Различные типы последовательной коммуникации
  - Слежение за событиями с указаниями времени и даты
  - ...
- Точность измерений:
  - Напряжение:  $\pm 0.2\%$  (50...720 В переменного тока)
  - Ток:  $\pm 0.2\%$  (0.1...1.1 номинального тока)
  - Мощность:  $\pm 0.5\%$  полной шкалы.
  - Активная энергия: Класс 0.5S (B)
  - Реактивная энергия: Класс 2.

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Модуль расширения с инфракрасным оптическим интерфейсом



DMG 300

EXM...

### Модуль расширения EXM для DMG300

#### Общие характеристики

- Монтаж на DIN-рейку, 2U, 36mm
- Оптический интерфейс для связи с DMG
- Присоединяется к DMG сбоку
- Возможность каскадной установки до 3-х модулей
- Дополнительный источник питания 100...240 В переменного тока.

#### Модули расширения ввода-вывода

- EXM00 - 2 цифровых входа и 2 статических выхода
- EXM01 - 2 дискретных входа и 2 релейных выхода.

#### Коммуникационные модули

- EXM10 – USB коммуникационный порт
- EXM11 – RS232 коммуникационный порт
- EXM12 – RS485 коммуникационный порт
- EXM13 – Ethernet коммуникационный порт.

#### Комбинированные модули

- EXM20 – RS485 порт + 2 релейных выхода.

#### Модули памяти

- EXM30 – Модуль памяти для записи событий с часам реального времени.



# Цифровые мультиметры серии DMG

## Сравнение с конкурентами

MERLIN-GERIN PM9



LOVATO DMG 200



### Преимущества

- Отображение информации на 5 языках
- Более широкий диапазон напряжения питания
- Более широкий диапазон измерений
- Больше число измеряемых параметров
- Большая точность измерений.

IME NEMO D4-L



LOVATO DMG 200



### Преимущества

- Отображение информации на 5 языках
- Более широкий диапазон напряжения питания
- Более широкий диапазон измерений
- Больше число измеряемых параметров

SOCOMEK DIRIS AM



LOVATO DMG 300



### Преимущества

- Отображение информации на 5 языках
- Более компактный размер (4U/7U)
- Более широкий диапазон напряжения

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Ряд мультиметров с установкой на передней панели



DMG 700      DMG 800

### DMG 700 – DMG 800

- Размер 96x96 мм с монтажом на переднюю панель
- Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек
- 4 кнопки
- Возможность подключения до 4 дополнительных модулей.



DMG 900

### DMG 900

- Размер 96x96 мм с монтажом на переднюю панель
- Жидкокристаллический дисплей 128x112 точек
- Сенсорный экран
- Возможность подключения до 4 дополнительных модулей
- Вход измерения напряжения в нейтрали
- Вход измерения тока нейтрали

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Мультиметры с установкой на передней панели с графическим жидкокристаллическим дисплеем



DMG 700

### DMG 700

- Размер 96x96 мм с монтажом на переднюю панель
- Глубина 60 мм (80 мм с подключенными модулями)
- Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек с белой подсветкой
- 4 кнопки для выбора отображаемых величин и уставок
- Возможность подключения до 4-х модулей расширения
- Стандартное напряжение ист. питания: 100...240 В переменного тока или 110..250 постоянного
- Существует версия с постоянным напряжением источника питания 12...48 В
- Максимальное номинальное измеряемое линейное напряжение 690 В переменного тока
- Диапазон измеряемых линейных напряжений 10...830 В переменного тока
- Работа с трансформатором тока со вторичным током 5А
- Диапазон измеряемых токов 0.005 ...6А
- Диапазон измеряемых частот 45...66Hz
- Герметичный корпус прибора
- Устанавливаемый и сбрасываемый ключ блокировки



# Цифровые мультиметры серии DMG

## Мультиметры с установкой на передней панели с графическим LCD дисплеем



DMG 700

### DMG 700

- Измерение 150 электрических параметров (фазных и линейных напряжений, мощности, коэффициента мощности, энергии и т. д.)
- Мгновенные, максимальные, минимальные и средние значения для всех измерений
- Истинные RMS измерения
- Отображение данных, уставок и сообщений на 5 языках (Английский-Итальянский-Французский-Испанский-Португальский)
- Точность измерений:
- Напряжение:  $\pm 0.2\%$  (50...720 В переменного тока)
- Ток:  $\pm 0.2\%$  (0.1...1.1 номинального тока)
- Мощность:  $\pm 0.5\%$  полной шкалы
- Активная энергия: Класс 0.5S (B)
- Реактивная энергия: Класс 2.
- Протокол интерфейса Modbus®-RTU
- Совместим с программным обеспечением DMK SW software
- Модули расширения поддерживают продукты RS485, RS232, USB и т. д.

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Мультиметры с установкой на передней панели с графическим LCD дисплеем



DMG 800

### DMG 800

Имеет все характеристики и функции DMG700 плюс:

- Измерение 344 электрических параметров
- Измерение гармоник до 31
- Возможность настройки индикации:
  - Свободный выбор измеренных значений
  - Свободный выбор последовательности листов
  - Возможность просмотра в режиме единственной страницы
- Возможности графического отображения:
  - Гистограммы для гармонического анализа
  - Графики потребления энергии
- Возможность записи файла событий
- Подсчеты энергопотребления по многотарифной системе
- Возможность программирования уровней тревоги в соответствии с булевой логикой
- Дополнительные возможности для модулей расширения
  - DMG 700 поддерживает все модули
  - Поддержка протоколов Ethernet и Profibus

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Мультиметры с установкой на передней панели с графическим LCD дисплеем



DMG 900

### DMG 900

Имеет все характеристики и функции DMG800 плюс :

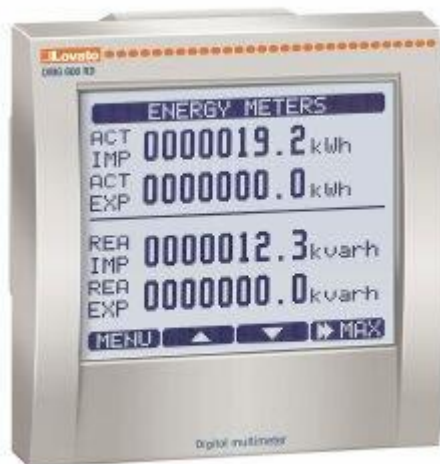
- Жидкокристаллический дисплей 128x112 точек с белой подсветкой
- Сенсорный экран для навигации и установки
- Вход измерений напряжения между нейтралью и землей
- Вход измерения тока нейтрали
- Измерения входного тока с трансформатором тока со вторичным током 5А или 1А
- Диапазон измерения тока 0.005 ...10А (полная шкала 5А)
- Диапазон измерения тока 0.002 ...1.2А (полная шкала 1А)
- Диапазон измерения частоты 45...66 Гц или 360..440 Гц
- Измерение 590 электрических параметров
- Измерение гармоник до 63
- Пофазное измерение  $\cos\phi$  (DPF)
- Индикация мощности гармоник
- Индикация графиков напряжения и тока при регистрации событий
- Измерение качества энергии (прерывание, провалы, повышения)

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Внутренний измерительный преобразователь + удаленный монитор



DMG 900 T



DMG 900 RD

### DMG 900T

- Измерительный преобразователь с возможностями DMG 900.
- Монтаж на панель или на DIN рейку, без дисплея
- Может подключаться кабелем к DMG 900 RD (отдельный монитор, смонтированный на панели)
- Может работать как система сбора данных без дисплея, подключенная к главному компьютеру
- Может быть оборудована всеми модулями расширения DMG 900.

### DMG 900 RD

- Дистанционная клавиатура с жидкокристаллическим дисплеем 128x112 точек
- Сенсорный экран
- Поставляется с 3 метровым соединительным кабелем к DMG 900 T.

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Подключаемые модули расширения



### Общие характеристики

- Подключаются сзади базового модуля
- Монтаж без инструментов
- Подключение до 4-х модулей

### Модули расширения ввода/вывода

- EXP00 - 4 оптоизолированных цифровых входа
- EXP01 - 4 оптоизолированных цифровых выхода
- EXP02 - 2 цифровых входа и 2 статических выхода
- EXP03 - 2 релейных выхода
- EXP04 - 2 многофункциональных аналоговых входа
- EXP05 - 2 многофункциональных аналоговых выхода
- .

### Модули связи

- EXP10 – USB коммуникационный порт
- EXP11 – RS232 коммуникационный порт
- EXP12 – RS485 коммуникационный порт
- EXP13 – Ethernet коммуникационный порт
- EXP14 – Profibus®-DP коммуникационный порт.

### Модули памяти

- EXP30 – Модуль памяти событий с отображением в реальном времени
- EXP31 – Модуль качества энергии по EN 50160 (только для DMG900).



# Цифровые мультиметры серии DMG

## Преимущества



### Жидкокристаллический дисплей

- Отображает данные на 5 языках с возможностью:
  - Консультации при измерениях
  - Установки параметров
  - Индикации сообщения оператору
- Возможность отображения информации в разных форматах:
  - Гистограммы гармоник
  - Графики потребления энергии
  - Осциллограммы
- Поддержка специальных графических символов для отображения:
  - Тревог
  - Блокировок
  - Связи
- DMG 900 – Единственный мультиметр на рынке с сенсорным экраном

### Модули расширения

- Позволяют конфигурировать мультиметр по запросам потребителя
- Модули лучше сконструированы, чем модели конкурентов (наличие Ethernet, USB, аналоговых входов)
- благодаря модульному построению расширяются возможности применения

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Преимущества



### Внешний источник питания

- Напряжение питания 100..240 В переменного тока или 110..250 В постоянного для моделей размещаемых на передней панели
- Доступны модели с напряжением питания 12..48 В постоянного тока.

### Диапазон измерений

- Нормированный диапазон измерения линейного напряжения до 690 В переменного тока

### Точность

- Напряжение 0.2% от 50 до 720 В переменного тока
- ток 0.2% от 0.1 до 1.1 номинального тока
- Активная энергия кл. 0.5S по IEC/EN 62053-22
- Реактивная энергия кл. 2 по IEC/EN 62053-23.

### Конструкция

- Современный улучшенный вид
- Монтаж на панель не требует инструментов
- Монтаж модулей расширения не требует инструментов
- Герметичный корпус приборов
- Степень защиты передней панели с резиновым уплотнением IP54

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Общая таблица по DMG

	<i>DMG 200 DMG 210</i>	<i>DMG 300</i>	<i>DMG 700</i>	<i>DMG 800</i>	<i>DMG 900</i>	<i>DMG 900T</i>
<b>Монтаж</b>						
DIN рейка 4U модули (72 мм)	•	•				
Монтаж на панель (96x96 мм)			•	•	•	
Внутренняя панель на DIN-рейке						•
<b>Пользовательский интерфейс</b>						
Жидкокристаллический дисплей 128x80 точек – 4 кнопки	•	•	•	•		
Жидкокристаллический дисплей 128x112 точек– Сенсорный экран					•	
<b>Источник питания</b>						
100...240 В переменного тока или 110...250 В постоянного	•	•				
100...440 В переменного тока или 110...250 В постоянного			•	•	•	•
12...48 В постоянного (Опция)			•	•	•	•
<b>Измерительные входы</b>						
3Ф+нейтраль, напряжение максимум 690 В переменного тока	•	•	•	•		
3Ф+Н+3 напряжение максимум 690 В переменного тока					•	•
3Ф ток, трансформатор тока со вторичным током 5А	•	•	•	•		
3Ф+Н ток, трансформатор тока со вторичным током 5А или 1А					•	•

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Сводная таблица мультиметров серии DMG

	<i>DMG200 DMG210</i>	<i>DMG300</i>	<i>DMG700</i>	<i>DMG800</i>	<i>DMG900</i>	<i>DMG 900T</i>
<b>Измерения</b>						
Общее число измеряемых электрических параметров	150	344	344	344	590	590
Измерение активной/реактивной энергии	•	•	•	•	•	•
Измерение гармоник		31° + THD		31° + THD	63° + THD	63°+THD
Точность V-I 0.5%, активная энергия кл. 1	•					
Точность V-I 0.2%, активная энергия кл. 0.5s		•	•	•	•	•
<b>Расширения</b>						
3 оптических модуля –2U (36mm)		•				
4 подключаемых модуля			•	•	•	•
Цифровые входы/выходы		•	•	•	•	•
Аналоговые входы/выходы				•	•	•
Встроенный RS485 порт	• <i>DMG210</i>					
RS232, RS485, USB порты		•	•	•	•	•
Ethernet, Profibus® DP порты				•	•	•
Запись событий в режиме реального времени		•				
Запись событий с данными (datalogger) в режиме реального времени					•	•
Анализ качества энергии по EN50160					•	•

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Сравнение с конкурентами

SOCOMEK DIRIS A20



LOVATO DMG 700



IME NEMO 96 HD



LOVATODMG 700



MERLIN-GERIN PM200



LOVATODMG 700



### Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Более широкий диапазон измерения (690 В против 500 В)
- Более широкий диапазон напряжений питания для Америки / Канады
- Более широкий температурный диапазон
- Больше количество измеряемых величин
- Больше модулей расширения (4 против 2)
- Больше разнообразие модулей расширения
- Выше IP передней панели.

### Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Более широкий диапазон измерения
- Более широкий температурный диапазон
- Больше количество измерений параметров качества электроэнергии
- Больше разнообразие модулей расширения
- Меньшая глубина с модулями расширения

### Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Более широкий диапазон измерения (690 В против 480 В)
- Более высокая точность (0.5s против 1)



# Цифровые мультиметры серии DMG

## Сравнение с конкурентами

SOCOMEK DIRIS A40



LOVATO DMG 800



GAVAZZI WM3-96



LOVATO DMG 800



MERLIN-GERIN PM700



LOVATO DMG 800



### Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Более широкий диапазон измерения (690 В против 500 В)
- Более широкий температурный диапазон
- Больше количество измерений параметров качества электроэнергии
- Гармонический анализ токов и напряжений
- Возможность подключения дополнительных модулей
- Выше класс защиты передней панели.

### Преимущества

- Более разрешение дисплея
- Меньше глубина корпуса (60 мм против 124 мм)
- Более широкий диапазон напряжений питания
- Более высокая точность (0.2% против 0.5%)
- Возможность подключения дополнительных модулей

### Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Более широкий диапазон измерения (690 В против 500 В)

# Цифровые мультиметры серии DMG

## Сравнение с конкурентами

SOCOMEK DIRIS A41



LOVATO DMG 900



GAVAZZI WM4-96



LOVATO DMG 900



MERLIN-GERIN PM810



LOVATO DMG 900



## Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Сенсорный экран с зуммером
- Вход измерения напряжения между нейтралью и землей
- Большое количество измерений параметров качества электроэнергии
- Гармонический анализ токов и напряжений
- Возможность подключения дополнительных модулей
- Более высокая степень защиты передней панели

## Преимущества

- Большое разрешение дисплея
- Сенсорный экран с зуммером
- Вход измерения тока в нейтрали
- Вход измерения напряжения между нейтралью и землей
- меньшая глубина прибора (60 мм против 124 мм)
- Более широкий диапазон напряжений питания.

## Преимущества

- Графический дисплей с поддержкой 5 языков
- Сенсорный экран с зуммером

# Цифровые мультиметры серии DMG



**Lovato**  
electric