



- Однофазные и трехфазные счетчики электроэнергии.
- Исполнения с сертификатами MID и UTE.
- Исполнения с сертификатом cULus.
- Исполнения с сертификатом Eichrecht.
- Анализаторы параметров сети и многофункциональные цифровые мультиметры с возможностью расширения, с символьным или графическим монохроматическим и цветным дисплеем.
- Подключение к однофазным, двухфазным и трехфазным сетям и с использованием системы измерений в нескольких цепях.
- Идеально подходят для систем распределения, совместного производства электроэнергии и для установки на оборудование.
- Высокая точность измерений.
- Полностью программируемые цифровые и аналоговые входы и выходы.
- Порты связи RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP, M-Bus.
- Цифровые вольтметры, амперметры, ваттметры, частотометры и фазометры.

Счетчики электроэнергии

	Разд. - Стр.
Однофазные	28 - 12
Однофазные, с сертификатом MID	28 - 13
Трехфазные с нейтралью и без нейтрали	28 - 14
Трехфазные с нейтралью, с сертификатом MID	28 - 15
Трехфазные с нейтралью, с сертификатом Eichrecht	28 - 15
Трехфазные с нейтралью, с сертификатами UTE	28 - 16
Концентратор данных	28 - 17

Анализаторы параметров сети и измерительная система EASY BRANCH

Анализаторы параметров сети с широкоформатным цветным ЖК-дисплеем	28 - 18
Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH	28 - 19

Цифровые многофункциональные измерительные приборы

Модульные мультиметры с ЖК-дисплеем	28 - 20
Встраиваемые мультиметры с ЖК-дисплеем	28 - 22

Цифровые измерительные приборы

Модульные измерительные приборы со светодиодным дисплеем	28 - 23
Встраиваемые измерительные приборы со светодиодным дисплеем	28 - 25

Принадлежности

Устройства связи, защитные крышки	28 - 28
Шлюзы-регистраторы данных, шлюзы, преобразователи, модемы GSM	28 - 29

Размеры	28 - 30
----------------------	----------------

Электрические схемы.....	28 - 31
---------------------------------	----------------

Технические характеристики.....	28 - 34
--	----------------



Стр. 28-12

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

- Однофазные, трехфазные с нейтралью, трехфазные с нейтралью и без нейтрали.
- Прямое или трансформаторное подключение.
- Исполнения с сертификатом MID или cULus.
- Исполнения с сертификатом Eichrecht.
- Исполнения с возможностью расширения с помощью модулей EXM...
- Исполнения с встроенным портом связи RS485 или M-Bus.



Стр. 28-17

КОНЦЕНТРАТОР ДАННЫХ

- Сбор данных об энергопотреблении для использования в сети.
- Подсоединение до 14 счетчиков электроэнергии или генераторов импульсов со статическим выходом.
- Возможность расширения с помощью модулей EXM...
- Встроенный порт связи RS485.



Стр. 28-18

АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ С ШИРОКОФОРМАТНЫМ ЦВЕТНЫМ ЖК-ДИСПЛЕЕМ

- Широкоформатный графический цветной ЖК-дисплей.
- Встраиваемые исполнения под вырез 92x92 мм.
- Исполнения с встроенным портом RS485.
- Исполнения с встроенными портом Ethernet и памятью данных.
- Возможность расширения с помощью модулей расширения EXP...
- NFC и оптический порт.
- Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH.



Стр. 28-20

ЦИФРОВЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- Графический или символьный ЖК-дисплей.
- Исполнения: модульные и встраиваемые под вырез 92x92 мм.
- Исполнения с возможностью расширения с помощью модулей EXP/EXM...
- Исполнения с встроенным портом связи RS485.
- Исполнение для измерения фазных токов с помощью катушки Роговского.



Стр. 28-23

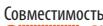
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ СО СВЕТОДИОДНЫМ ДИСПЛЕЕМ

- Вольтметры, амперметры и ваттметры.
- Исполнения: модульные и встраиваемые под вырез 96x48 мм.

ОДНОФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ С ПРЯМЫМ ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

								
Модель	DMED100T1	DMED110T1	DMED111	DMED112	DMED115T1	DMED120T1	DMED121	DMED122
Максимальный ток	40 A	63 A	63 A	63 A				
Дисплей								
Вертикально располож. без подсветки	●	●	●	●				
Горизонтально располож. с подсветкой					●	●	●	●
Измеряемая величина								
кВтч	●	●	●	●	●	●	●	●
кВт при средней и макс. нагрузке		●	●	●	●	●	●	●
кВАр, кВАр, В, А, Гц, коэф-т мощности, счетчики полного и частичного времени		●	●	●	●	●	●	●
Интерфейс								
Импульсный выход	●							
Программируемый выход (импульсы/порог.знач.)		●			●	●		
Встроенный Modbus RTU (RS485)			●				●	
Встроенный M-BUS				●				●
Исполнение MID -25...+55°C ^①	●	●	●	●		●	●	●
Исполнение MID -25...+70°C ^②			●					
Совместимость с ПО   и 			●				●	

ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

							
Модель	DMED300T2	DMED311	DMED302	DMED305T2	DMED330	DMED332	DMED310T2
Максимальный ток	80 A	80 A	80 A	TA /5 или TA /1	TA /5 или TA /1	TA /5 или TA /1	TA /5
Тип подключения							
Прямое	●	●	●				
Через трансформатор тока				●	●	●	●
Интерфейс							
Программируемый выход (импульсы/порог.знач.)	●			●			●
Встроенный Modbus RTU (RS485)		●			●		
Встроенный M-BUS			●			●	
Возможность расширения							
Связь (RS485, Ethernet, USB)							●
Релейные выходы для отключения нагрузок							●
Память данных (Устройство регистрации данных)							●
Исполнение MID -25...+55°C ^{①④}	●		●	●	●	●	
Исполнение MID -25...+70°C ^{②④}		●					
Исполнение cULus (ANSI C12.20) ^③	●					●	
Совместимость с ПО   и 		●			●		●

① Для исполнений MID добавить "MID".

② Для исполнений MID7 добавить "MID7".

③ Для исполнений UL добавить "UL".

④ Поставка исполнений с сертификатом UTF возможна по специальному заказу.

ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

			
Модель	DMED341MID7	DMED341MID7E	DMED341MID7ER
Максимальный ток	80 A	80 A	80 A
Тип подключения	●	●	●
Прямое			
Интерфейс			
Программируемый выход (импульсы/порог.знач.)	●	●	●
Встроенный Modbus RTU (RS485)	●	●	●
Исполнение MID -25...+70°C	●	●	●
Исполнение Eichrecht.		●	●
Исполнение MID -25...+70°C, в том числе для экспортируемой электроэнергии			●
Совместимость с ПО Synergy, synergy visual Xpress	●	●	●

МУЛЬТИМЕТРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА DIN-РЕЙКУ (МОДУЛЬНЫЕ)

					
Модель	DMG100	DMG110	DMG200	DMG210	DMG300
Максимальное номинальное 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%
Погрешность измерения активной энергии	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 0,5s
Измерение энергии в одной фазе	●	●			
Анализ гармонического состава	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		RS485		RS485	
Порты связи, получаемые с помощью модулей EXM...					RS232 USB RS485 Ethernet
Функция шлюза Ethernet-RS485					●

МУЛЬТИМЕТРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ДВЕРЬ ШКАФА

									
Модель	DMG600	DMG610	DMG611	DMG615	DMG620	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000...
Максимальное номинальное напряжение	600 В пер. тока	600 В пер. тока	600 В пер. тока	600 В пер. тока					
Измерение тока	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A	Катушки Роговского ①	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A	TA /5 A или /1 A
Погрешность измерения напряжения и тока	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Погрешность измерения активной энергии	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 0,5s	Класс 0,5s	Класс 0,5s	Класс 0,5s	Класс 0,5s	Класс 0,5s
Измерение энергии в одной фазе	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Анализ гармонического состава	до 15-го порядка	до 63-го порядка	до 63-го порядка	до 63-го порядка	до 63-го порядка				
Измерение напряжения нейтраль-земля									●
Измерение тока нейтрали	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Измерения
Логика ПЛК					●	●	●	●	●
Тип дисплея	Символьный	Символьный	Символьный	Символьный	Символьный	Графич. цветной	Графич. цветной	Графич. цветной	Графич. цветной
Встроенные порты связи		RS485	RS485	RS485	Ethernet		RS485	Ethernet	RS485 Ethernet
Возможность расширения с помощью модулей EXP...	1 модуль	3 модуля	3 модуля	3 модуля	3 модуля				
Порты связи, получаемые с помощью модулей EXP...	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP
Память для сбора данных								●	●
Функция шлюза Ethernet-RS485					●	●	●	●	●
Статистика качества сети EN 50160									●
Совместимость с системой измерений в нескольких цепях EASY BRANCH						●	●	●	●
Класс защиты IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65

① Катушки и отчет о калибровке входят в комплект поставке.

АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ С ШИРОКОФОРМАТНЫМ ЦВЕТНЫМ ЖК-ДИСПЛЕЕМ СЕРИЯ DMG



ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ NFC

Благодаря технологии **NFC** можно (в том числе при отсутствии питания на устройстве) задавать и изменять значения параметров с помощью приложения **LOVATO NFC**, которое можно бесплатно скачать на Google Play Store и App Store для использования с гаджетами с ОС Android и iOS.



ШИРОКОФОРМАТНЫЙ ЦВЕТНОЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ

Широкий формат цветного ЖК-дисплея (4,3") обеспечивает оптимальную визуализацию результатов измерений и параметров, осуществляемую простым, четким и интуитивно понятным образом. Соответствие классическим размерам выреза для встраивания (92x92 мм) обеспечивает полную совместимость со стандартной конструкцией передней панели электрических шкафов.



10 ЯЗЫКОВ

Пользователю предлагается на выбор широкий ассортимент языков: английский, итальянский, французский, немецкий, испанский, португальский, польский, русский, чешский, китайский.

СВЕТОДИОДЫ С ПРОГРАММИРУЕМЫМИ ФУНКЦИЯМИ

Функции 3 фронтально расположенных светодиодов являются программируемыми и позволяют в любой момент контролировать состояние устройства: аварийные сигналы, задаваемые пользователем; состояние входов или цифровых выходов; подачу импульсов, соответствующих величине энергопотребления; процесс осуществления связи.

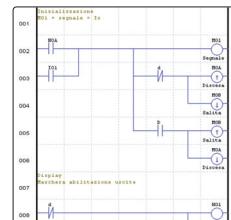


ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Точность измерений установлена и проверена согласно международным стандартам на измерительные приборы: IEC 62053-22 (класс 0.5s), IEC 62053-24 (класс 1) и IEC 61557-12 (класс 0.5).

ЛОГИКА ПЛК

Благодаря встроенной логике ПЛК анализаторы параметров сети могут осуществлять простые автоматические операции, связанные с реле времени, аварийными состояниями и статусом цифровых входов. Программирование на языке релейно-контактной логики (**Ladder diagram**) является простым и интуитивно понятным благодаря использованию соответствующего программного обеспечения **Xpress**.



	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Встроенный порт связи RS485	—	●	—	●
Встроенный порт Ethernet (с функцией веб-сервера)	—	—	●	●
Шлюз Ethernet-RS485	+ EXP1012 + EXP1013	+ EXP1013	+ EXP1012	●
Память для сбора данных	—	—	●	●
Статистические данные о качестве сети согласно стандарту EN50160	—	—	—	●
Измер. тока нейтрали с использ. спец. трансф. тока	—	—	—	●
Измерение напряжения нейтраль-земля	—	—	—	●
Совместимость с системой измерений EASY BRANCH	—	●	●	●

ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ!

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

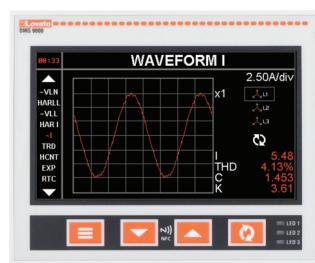
Анализаторы параметров сети DMG обеспечивают визуализацию всех величин, необходимых для углубленной проверки состояния электрической сети. Для подключения входа измерения напряжения **до 600 В** пер. тока не требуется применения внешних трансформаторов.

ГРАФИКИ И ГАРМОНИКИ

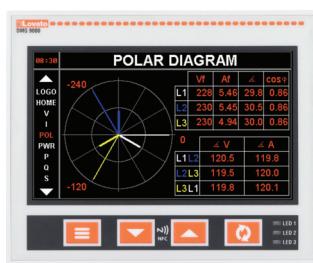
Результаты измерения электрических величин представляются в сопровождении графиков формы волны, амплитудно-фазовых частотных характеристик и изображений **спектров гармоник** до 63-го порядка, которые представляют собой инструменты, полезные для лучшего понимания состояния системы.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель DMG9000 также предоставляет в распоряжение пользователя статистические данные, характеризующие качество сети, согласно стандарту EN50160 (провалы, выбросы и прерывания напряжения, низкочастотные помехи и многое другое), классу C.



Форма волны



Амплитудно-фазовая частотная характеристика



Гармоники



Контроль потребления энергии

Возможность расширения и связь

Возможность расширения

Возможность добавления до 3 модулей расширения серии EXP... (входы, выходы и дополнительные порты связи).

Интеграция с датчиками, установленными у потребителей

Благодаря модулям расширения EXP... возможно добавление цифровых и аналоговых входов, служащих для интеграции собираемых данных с показаниями установленных у потребителей датчиков, таких как датчики расхода газа или воды, уровня жидкостей в резервуарах, температуры, давления и многих других величин, что позволяет осуществлять комплексное управление энергопотреблением.



Оптический порт

Приборы оснащены оптическим портом, совместимым с соединительными устройствами CX01 и CX02, который позволяет с помощью соответствующего программного обеспечения Xpress осуществлять настройку параметров, диагностику состояния электрической сети и обновление встроенного ПО анализатора параметров сети.

Класс защиты IP65

Возможность использования в тяжелых условиях окружающей среды благодаря уплотнению задней панели, обеспечивающему класс защиты IP65.

Связь

Наличие моделей с встроенными портами связи RS485 и Ethernet.



Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH

Благодаря модулям EXS... можно осуществлять упрощенную и очень быструю разводку в шкафах, в которых необходимо измерять электрические параметры нескольких нагрузок, что резко снижает затраты и время выполнения монтажа.

Функция веб-сервера для DMG8000 и DMG9000



Задание всех параметров

Программирование параметров можно вести не только на передней панели, но и на ПК через браузер. Встроенный веб-сервер позволяет также задавать параметры системы измерений в нескольких цепях EASY BRANCH, например, отдельные точки измерения.

Встроенные веб-сервер и память данных

Флеш-память данных позволяет сохранять данные в архиве. С помощью встроенного веб-сервера можно:

- выбирать измеряемые величины (до 128);
- задавать частоту выборки;
- скачивать файл .CSV с данными измерений.

Например, при выборке измерения 20 величин по одному разу в 1 минуту можно хранить в архиве данные за 10 дней.

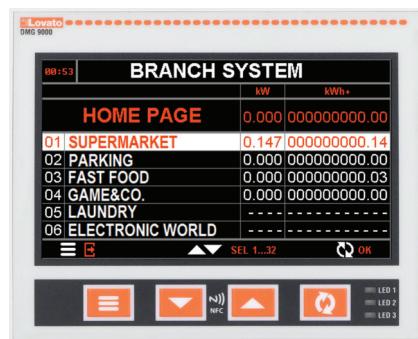
Визуализация результатов измерений

Представление измеренных значений в виде таблиц и графиков.

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ В НЕСКОЛЬКИХ ЦЕПЯХ EASY BRANCH

Для случаев, когда в электрическом шкафу требуется осуществлять мониторинг параметров нескольких нагрузок, система измерений в нескольких цепях **EASY BRANCH** является наиболее эффективной и простой альтернативой по сравнению с традиционным решением, предусматривающим использование отдельного измерительного прибора для каждой точки измерений. Электрические шкафы, установленные в торговых центрах или в производственных цехах, представляют собой идеальные варианты для установки системы **EASY BRANCH** от LOVATO Electric.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ



DMG7500 - 8000 - 9000

Анализатор параметров сети

Анализаторы параметров сети DMG7500, DMG8000, DMG9000

Представляют собой «сердце» системы: измеряют электрическое напряжение в шкафу и ток на входе, выводят на собственный дисплей результаты всех измерений, произведенных на входе распределительной системы, и в каждой из точек измерения, в которых ведется мониторинг. Измеренные значения электрических величин могут также передаваться на внешние устройства с помощью встроенных портов связи (RS485 или Ethernet).



В случае моделей **DMG8000** и **DMG9000** измеренные значения электрических величин системы выводятся на специальную веб-страницу и сохраняются в памяти для контроля их изменения с течением времени.

EXS0000
Шинный модуль

Шинный модуль EXS0000

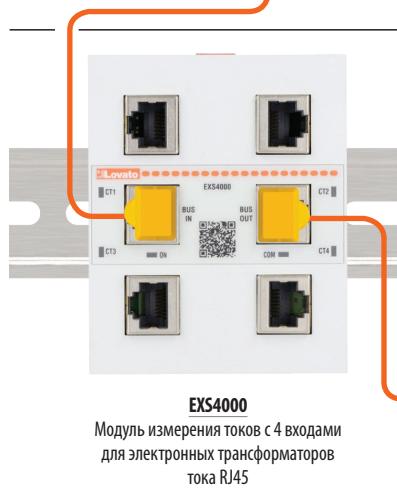
Устанавливается в одном из слотов анализатора параметров сети и позволяет с помощью стандартного кабеля Ethernet (кат. 6) осуществлять подсоединение и питание до 8 модулей измерения токов EXS4..., которые автоматически распознаются без необходимости выполнения каких-либо настроек.

При подсоединении 5 или более модулей измерения токов EXS4... для шинного модуля **EXS0000** требуется источник питания 24 В пост. тока 0,2 А.

К шинному модулю EXS0000 можно подсоединить макс. 8 модулей измерения токов EXS4..., что позволяет осуществлять мониторинг максимум:

- 33 трехфазных нагрузок;
- 99 однофазных нагрузок.

Включая нагрузки, подсоединенны непосредственно к анализатору параметров сети.

EXS4000
Модуль измерения токов с 4 входами для электронных трансформаторов тока RJ45

Модуль измерения токов EXS4000

Этот модуль осуществляет концентрацию измерений контролируемых нагрузок с помощью электронных трансформаторов тока EXS3... (трехфазных или однофазных) или EXS1... (однофазного). Каждый модуль позволяет измерять до 4 трехфазных или 12 однофазных нагрузок или вести измерения в смешанной трехфазной/однофазной конфигурации. Модуль автоматически распознает подсоединененный электронный трансформатор тока и с помощью светоиздийных индикаторов извещает о правильности автоконфигурации точек измерения и выполнении сопряжения с анализатором параметров сети.

Светодиодные индикаторы правильности автоконфигурации и сопряжения



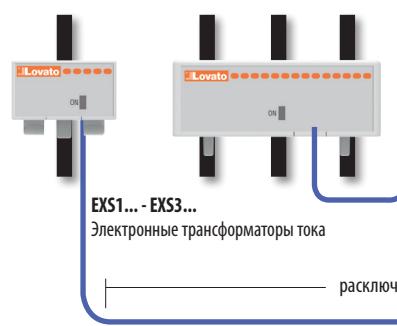
Электронные трансформаторы тока EXS1... и EXS3...

Представляют собой датчики тока, которые благодаря своим компактным размерам пригодны для установки на выходе автоматических выключателей с термомагнитным расцепителем. Предназначены для использования с **однофазными или трехфазными нагрузками**; диаметры окон и расстояния между ними специально выполнены под соответствующие размеры автоматических выключателей с термомагнитным расцепителем:

- для трансформаторов тока номиналом до 63 А: Ø=7 мм, расстояние между окнами 18 мм;
- для трансформаторов тока номиналом до 125 А: Ø=12 мм, расстояние между окнами 27 мм.

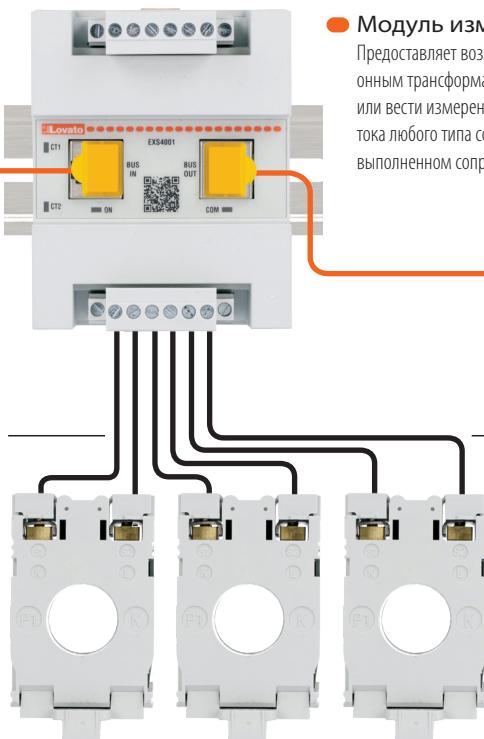
Подсоединяются к модулю измерения токов EXS4000 с помощью **предварительно расключенного кабеля RJ45 длиной 2 метра**, что обеспечивает быстроту и безопасность выполнения соединений. EXS3... также могут быть запрограммированы для использования с однофазными нагрузками.

Светодиодные индикаторы правильности сопряжения

EXS1... - EXS3...
Электронные трансформаторы тока

расключенный кабель длиной 2 м





Модуль измерения токов EXS4001

Предоставляет возможность подсоединять внутри системы EASY BRANCH контролируемые точки измерения к традиционным трансформаторам тока; каждый модуль позволяет измерять **до 2 трехфазных или 6 однофазных нагрузок** или вести измерения в смешанной трехфазной/однофазной конфигурации. Могут использоваться трансформаторы тока любого типа со вторичным током 5 A или 1 A. С помощью светодиодных индикаторов модуль извещает о выполнении сопряжения с анализатором параметров сети.

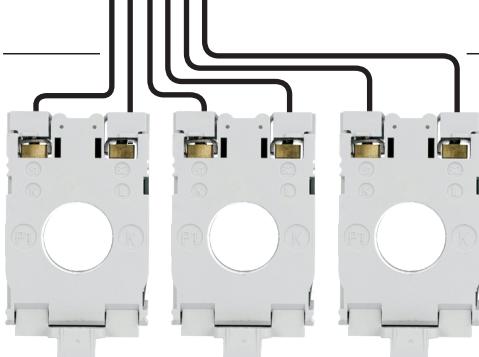


EXS4001

Модуль измерения токов с 2 входами для трехфазных трансформаторов тока или 6 входами для традиционных однофазных трансформаторов тока



Светодиодные индикаторы правильности автоконфигурации и сопряжения

DM...
Трансформаторы тока

Традиционные трансформаторы тока DM...

Трансформаторы тока (TA) типа DM... устанавливаются в электрических сетях для снижения тока в сети до вторичного значения 5 A, совместимого со входами измерения тока модулей измерения токов EXS4001.

Они предлагаются в следующих исполнениях:

- с собственной первичной обмоткой для использования с малыми токами;
- проходные;
- в прецизионном варианте для выполнения очень точных измерений;
- разъемные и расключенные, удобные для быстрой модификации оборудования шкафов;
- **первичные токи от 5 до 4000 A.**

Шлюз-регистратор данных

Представляет собой устройство, играющее ключевую роль при реализации современных и функциональных систем энергетического мониторинга.

Его задачей является сбор данных с устройств LOVATO Electric или датчиков, измеряющих величины, связанные с любыми энергоносителями (такими как вода, воздух, газ, электроэнергия и пар) оснащенных совместимым протоколом.

Собранные данные, не только визуализируются встроенным веб-сервером, но и могут передаваться на устройства, оснащенные ПО контроля Senergy LOVATO Electric, или на удаленные серверы в формате, удобном для их последующей обработки.

EXCGLB...
Шлюз-регистратор данных

Программное обеспечение мониторинга

Все данные системы EASY BRANCH доступны на центральном анализаторе параметров сети, а благодаря его портам связи их сбор может осуществляться дистанционно, непосредственно через браузер, если выбрана модель DMG8000 или DMG9000, или с использованием ПО Senergy, установленного на локальном сервере, или с использованием сервиса Senergy Cloud при добавлении к системе шлюза-регистратора данных EXCGLB... .



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ PLUG & PLAY EASY BRANCH

ДОСТАТОЧНО 4 КОМПОНЕНТОВ

Систему EASY BRANCH образуют немногочисленные элементы, которые необходимо добавить к анализатору параметров сети: модуль EXS0000 для обеспечения шин связи, модуль EXS4... для измерения токов и электронные трансформаторы тока EXS1... , EXS3... или традиционные /5 A или /1 A.

Можно получить до 33 точек трехфазных измерений или 99 точек однофазных измерений!!

РАДИКАЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ РАЗВОДКИ

В системе энергетического мониторинга с традиционными измерительными приборами требуется 4 кабеля для измерения напряжения и 6 кабелей для измерения тока для каждой точки трехфазного измерения, к которым добавляются еще два кабеля вспомогательного питания: всего 12 кабелей, которые необходимо подсоединить к каждой точке измерения. При использовании системы EASY BRANCH для каждого дополнительного модуля измерения токов (EXS4000) требуется подсоединение только одного кабеля с разъемом RJ45, что позволяет получать 4 точки измерения трехфазного тока или 12 точек измерения однофазного тока, подсоединенными кабелями с разъемом RJ45, существенно сокращая время разводки.

ИСКЛЮЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕВЕРНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ

В системе энергетического мониторинга с традиционными измерительными приборами при подсоединении 12 кабелей к каждой точке трехфазного измерения возможны различные ошибки (связанные с нарушением последовательности фаз, соотношений между фазами токов и напряжений, сторон трансформаторов тока), приводящих к неверным результатам измерений электрических величин и задерживающих ввод электрического шкафа в эксплуатацию. Система EASY BRANCH защищена от ошибок при разводке благодаря разъемам RJ45 электронных трансформаторов тока!



СОКРАЩЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ НАСТРОЙКИ

Электронные трансформаторы тока EXS1... и EXS3... имеют систему, позволяющую **автоматически распознавать** их модулем измерения токов, к которому они подсоединенны, что избавляет монтажника от необходимости задавать первичный ток трансформатора тока и тип соединения (однофазного или трехфазного).

Светодиод на электронных трансформаторах тока сообщает о наличии правильного питания, а светодиод на модуле измерения токов EXS4000 – о выполнении распознавания.

НИКАКИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ

Для подсоединения к шине EASY BRANCH модулей измерения токов не требуется никаких специальных кабелей: достаточно стандартного кабеля Ethernet cat. 6.

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ EASY BRANCH И ТРАДИЦИОННОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ

Если в электрическом шкафу необходимо измерять 5 трехфазных нагрузок:

- **СИСТЕМА EASY BRANCH:** 1 анализатор параметров сети, 1 дисплей для вывода результатов измерений, 1 шинный модуль EXS0000, 1 модуль измерения токов EXS4000, 4 трехфазных электронных трансформатора тока и только 12 кабелей для выполнения необходимых соединений.

- **ТРАДИЦИОННАЯ СИСТЕМА:** 5 мультиметров, 5 дисплеев для вывода результатов измерений, 15 трансформаторов тока и 60 кабелей для выполнения необходимых соединений.

Чем больше точек измерения, тем очевиднее преимущества системы EASY BRANCH!

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Система EASY BRANCH обеспечивает высокую точность измерений в соответствии со стандартами IEC61557-12 и IEC62053-22/23.

УПРАВЛЕНИЕ СЕТЬЮ EASY BRANCH



DMG7500 - 8000 - 9000

Анализатор параметров сети



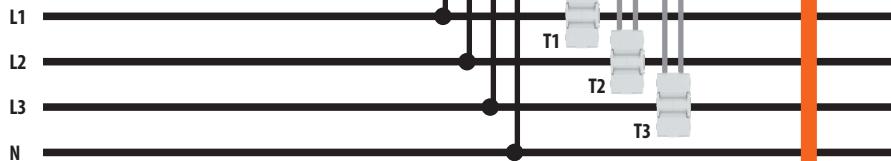
EXS0000

Шинный модуль для системы EASY BRANCH



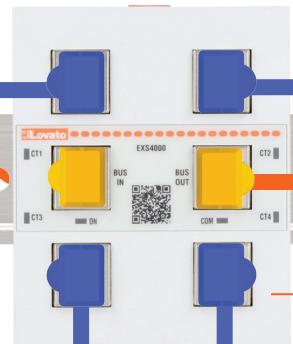
EXS1080

Однофазный электронный трансформатор тока 80 А с кабелем RJ45 (2 м)




EXS3125

Трехфазный электронный трансформатор тока 125 А с кабелем RJ45 (2 м)



EXS4000

Модуль измерения токов с 4 входами для электронных трансформаторов тока RJ45



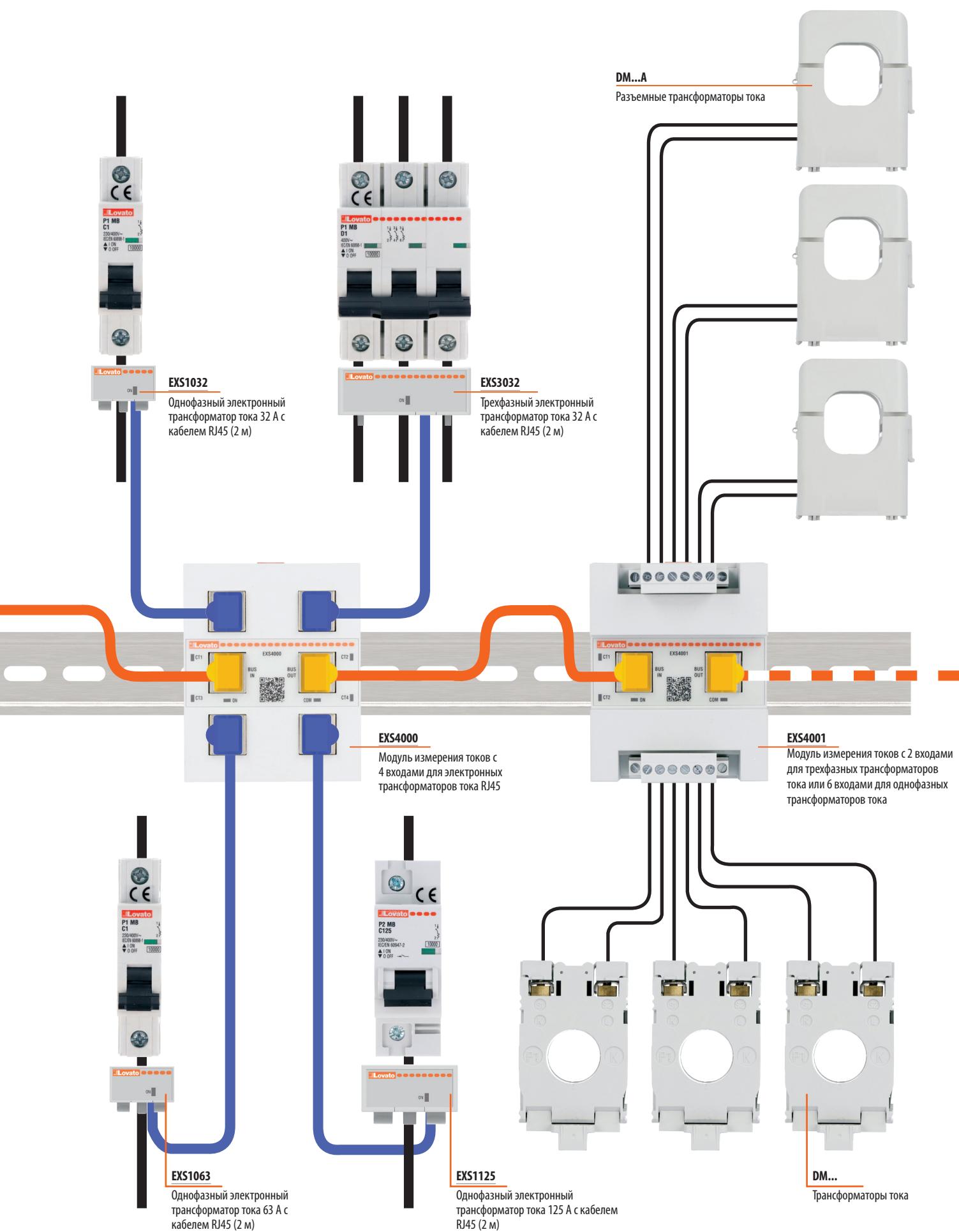
EXS3080

Трехфазный электронный трансформатор тока 80 А с кабелем RJ45 (2 м)



EXS3063

Трехфазный электронный трансформатор тока 63 А с кабелем RJ45 (2 м)

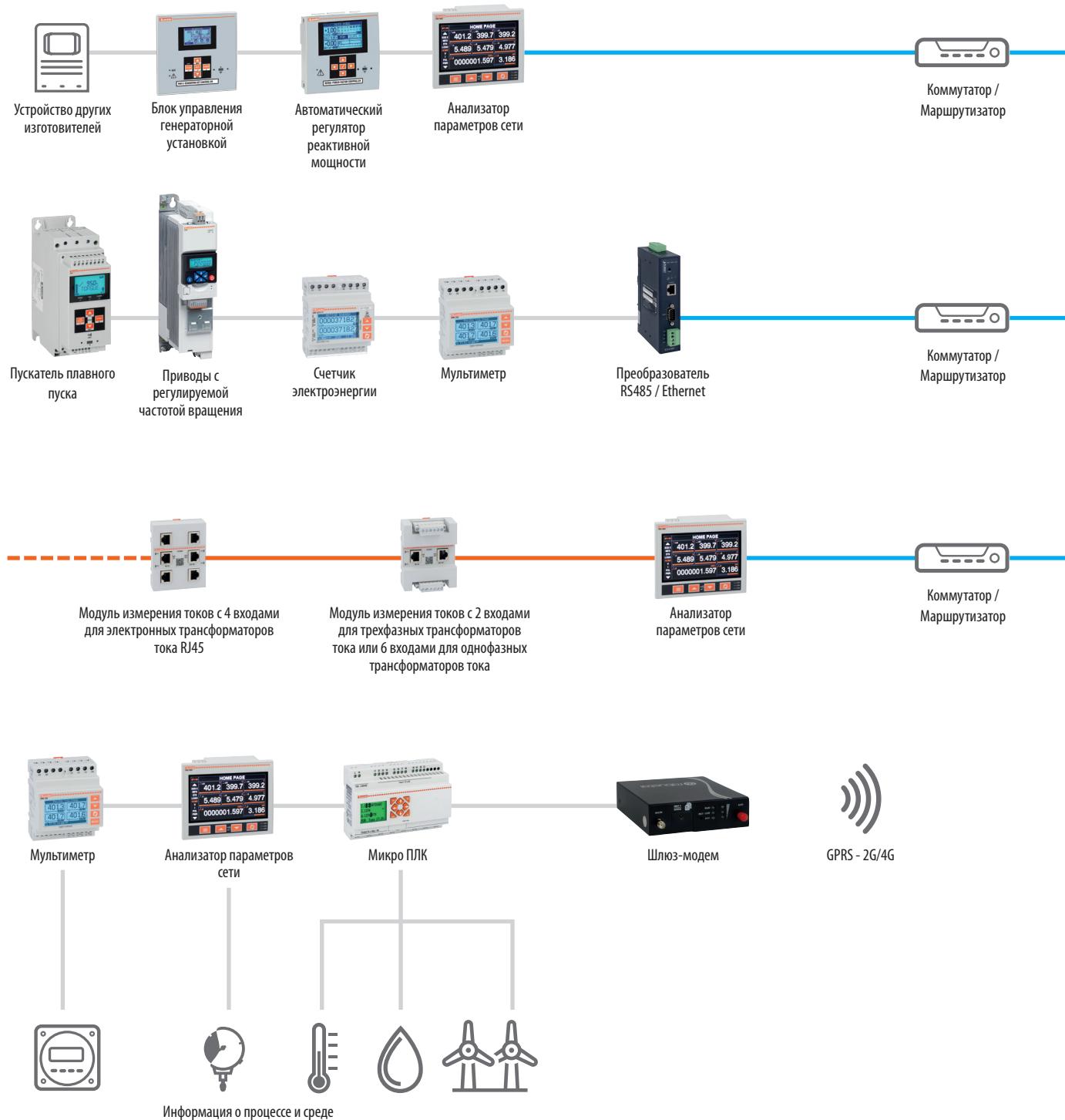


РЕШЕНИЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ ОТ LOVATO ELECTRIC

Для обеспечения мониторинга и сокращения энергопотребления LOVATO Electric предоставляет в распоряжение пользователей комплексное и интегрированное решение, в состав которого входят:

- **аппаратные средства** измерений и энергетического мониторинга (анализаторы параметров сети, мультиметры, счетчики энергии, приводы с регулируемой скоростью, пускатели плавного пуска, автоматические установки компенсации реактивной мощности, шлюзы-регистраторы данных и др.);
- **программное обеспечение** Веб-Сервер для непрерывного мониторинга энергоносителей с помощью Интернета.

Synergy LOVATO Electric представляет собой систему энергетического мониторинга и анализа, характеризующуюся профессиональным подходом, гибкостью и совместимостью с концепцией Industry 4.0. Благодаря измерительным приборам LOVATO Electric, оснащенным портом связи, с помощью ПО контроля на веб-платформе можно в режиме реального времени осуществлять мониторинг измеряемых величин, выводить данные в виде графиков, получать аварийные сигналы, экспортировать персонализированные отчеты и осуществлять подачу команд и настройки.

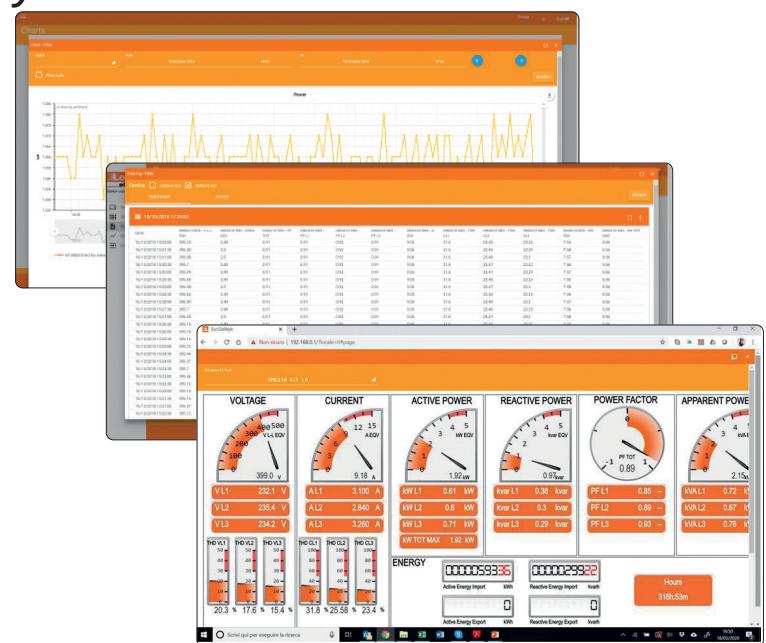


ШЛЮЗЫ-РЕГИСТРАТОРЫ ДАННЫХ ДЛЯ ДОСТУПА К ЛОКАЛЬНОМУ ВЕБ-СЕРВЕРУ

Шлюзы-регистраторы данных LOVATO Electric EXCGLB... предоставляют доступ к встроенному веб-серверу, который позволяет осуществлять локальный просмотр контролируемых данных и служит шлюзом для платформы контроля Synergy.



Визуализация с помощью встроенного веб-сервера



Предварительно заданные и неизменяемые графические страницы и журнал сбора данных

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА



Многоплатформенность



Ноутбук



Планшет



Смартфон

Многопользовательская система



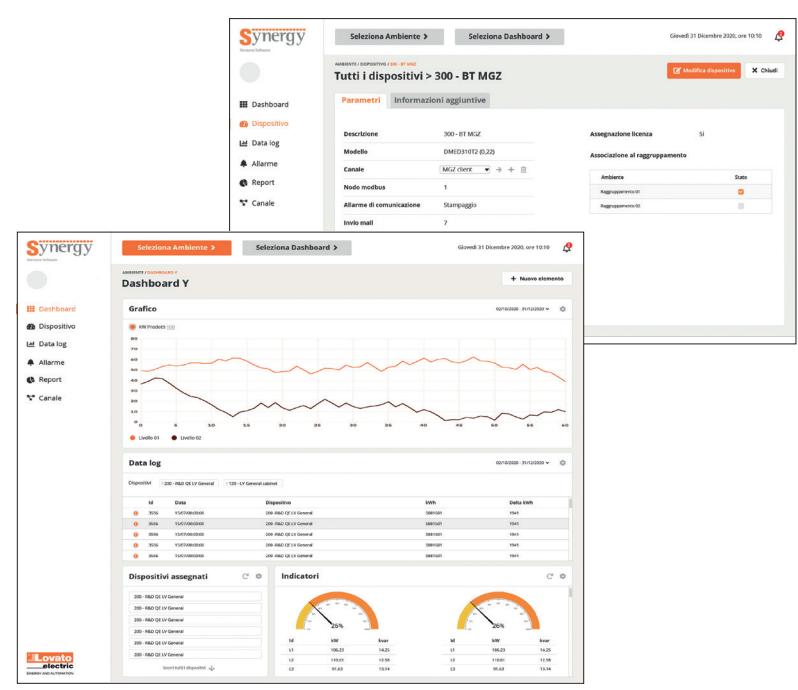
Администратор



Пользователи с расширенными правами



Обычные пользователи



Полностью персонализируемые табло, журнал сбора данных и отчеты

Однофазные



DMED110T1
DMED111
DMED112



DMED115T1
DMED120T1
DMED121 - DMED122

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Цифровой счетчик с ЖК-дисплеем.

DMED100T1	40 А прямое подключение, 1U, 1 импульсный выход, 220...240 В пер. тока	1	0,086
DMED110T1	40 А прямое подключение, 1U, 1 статический программ. выход, мультиизм.❶, 220...240 В пер. тока	1	0,090
DMED111	40 А прямое подключение, 1U, интерфейс RS485, мультиизм.❶, 110...240 В пер. тока	1	0,090
DMED112	40 А прямое подключение, 1U, интерфейс M-Bus, мультиизм.❶, 110...240 В пер. тока	1	0,090

Цифровой счетчик с ЖК-дисплеем с подсветкой.

DMED115T1	40 А прямое подключение, 2U, 1 статический программ. выход, мультиизм.❷, 220...240 В пер. тока	1	0,148
DMED120T1	63 А прямое подключение, 2U, 1 статический программ. выход, мультиизм.❶, 220...240 В пер. тока	1	0,148
DMED121	63 А прямое подключение, 2U, интерфейс RS485, мультиизм.❶, 110...240 В пер. тока	1	0,148
DMED122	63 А прямое подключение, 2U, интерфейс M-Bus, мультиизм.❶, 110...240 В пер. тока	1	0,148

Общие характеристики

Счетчики электроэнергии являются приборами для измерения потребления электрической энергии в однофазных сетях с прямым подключением.

Рабочие характеристики

- счетчик с ЖК-дисплеем: с 5+1 разрядами DMED100T1, DMED110T1, DMED111, DMED112; с 6+1 разрядами с подсветкой для DMED115T1, DMED120T1, DMED121, DMED122
- прямое подключение
- погрешность измерения активной энергии: Класс 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- погрешность измерения реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- мигающий метрологический светодиодный индикатор потребления энергии
- измерение частичной обнуляемой энергии
- модели с импульсным выходом с портом RS485, совместимым с **Synergy** и **Xpress** или с встроенным портом M-Bus
- модульный корпус
- пломбируемые крышки для клемм входят в серийную комплектацию
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии **Synergy** См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления **Xpress**

См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC (все типы DMED...), RCM (все типы DMED..., кроме DMED122), cULus (DMED100T1, DMED110T1, DMED120T1, DMED121). Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1 для типов DMED...; UL 61010-1, CSA C22-2 № 61010-1 для DMED100T1, DMED110T1, DMED120T1, DMED121.

❶ Мультиизмерение:

- полная и частичная активная энергия
- полная и частичная реактивная энергия
- напряжение
- ток
- активная и реактивная мощность
- коэффициент мощности
- частота
- счетчики полного и частичного времени
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность.

❷ Мультиизмерение:

- полная и частичная активная энергия
- активная мощность
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность (при макс. нагрузке).

Однофазные, с сертификатом MID
MID

DMED110T1MID
DMED111MID
DMED112MID

DMED111MID7

DMED120T1MID
DMED121MID
DMED122MID

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Цифровой счетчик с ЖК-дисплеем.

DMED100T1MID	40 А прямое подключение, 1U, 1 импульсный выход, 230 В пер. тока	1	0,090
DMED110T1MID	40 А прямое подключение, 1U, 1 статический программ. выход, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,090
DMED111MID	40 А прямое подключение, 1U, интерфейс RS485, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,090
DMED111MID7	40 А прямое подключение, 1U, интерфейс RS485, мультиизм. ①, 230 В пер. тока, -25...+70°C	1	0,090
DMED112MID	40 А прямое подключение, 1U, интерфейс M-Bus, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,090
DMED120T1MID	63 А прямое подключение, 2U, 1 статический программ. выход, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,152
DMED121MID	63 А прямое подключение, 2U, интерфейс RS485, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,148
DMED122MID	63 А прямое подключение, 2U, интерфейс M-Bus, мультиизм. ①, 230 В пер. тока	1	0,148

Общие характеристики

Модульные счетчики электроэнергии DME... в исполнениях с сертификатом MID необходимы для измерения электроэнергии, потребляемой в однофазных сетях, для осуществления расчетов между производителями и потребителями электроэнергии; измерение осуществляется путем прямого подключения.

Рабочие характеристики

- счетчик с ЖК-дисплеем: с 5+1 разрядами DMED100T1/110T1/111/112MID; с 6+1 разрядами с подсветкой для DMED120T1/121/122MID
- прямое подключение
- погрешность измерения активной энергии: Класс B (EN 50470-3)
- погрешность измерения реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- мигающий метрологический светодиодный индикатор потребления энергии
- измерение частичной обнуляемой энергии
- модели с импульсным выходом с портом RS485, совместимым с Synergy и Express или с встроенным портом M-Bus
- модель 70°C идеально подходит для использования на зарядных станциях для электромобилей
- модульный корпус
- пломбируемые крышки для клемм входят в серийную комплектацию
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express
См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: MID Класс B (EN 50470-1, EN 50470-3), сертификаты для модуля B (типовые испытания) + модуля D (соответствие изготовления).

Соответствие стандартам: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

① Мультиизмерение:

- полная активная энергия
- частичная активная энергия
- полная реактивная энергия
- частичная реактивная энергия
- напряжение
- ток
- активная мощность
- реактивная мощность
- коэффициент мощности
- частота
- счетчик полного времени
- счетчик частичного времени
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность (при макс. нагрузке).

Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, без возможности расширения



DMED300T2
DMED311
DMED302

новинка

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Трехфазный цифровой счетчик с нейтралью, прямое подключение 80 А.

DMED300T2	2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,360
DMED300T2UL	2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн.❶, сертифицирован на cULus, 4U	1	0,360
DMED311	интерфейс RS485, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,360
DMED302	Интерфейс M-Bus, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,360

Цифровой трехфазный счетчик с нейтралью и без нейтрали. Подключение через трансформатор тока /5 А.

DMED305T2	2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,332
DMED330	интерфейс RS485, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,332
DMED332	Интерфейс M-Bus, мультиизмерительн.❶, 4U	1	0,332



DMED305T2
DMED330
DMED332

Трехфазные с нейтралью и без нейтрали, с возможностью расширения



DMED310T2

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Цифровой трехфазный счетчик с нейтралью и без нейтрали. Подключение через трансформатор тока /5 А.

DMED310T2	2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн.❶, с возможностью расширения с помощью модулей серии EXM..., 4U	1	0,332
------------------	---	---	-------

Код заказа	Описание
	МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ DMED310T2.

Входы и выходы.

EXM1000	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXM1001	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока

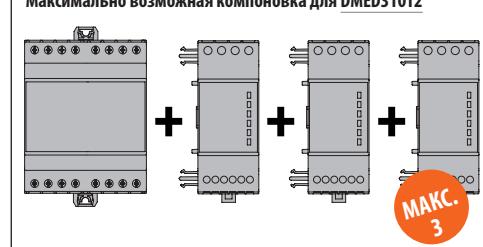
Порты связи.

EXM1010	Изолированный интерфейс USB
EXM1011	Изолированный интерфейс RS232
EXM1012	Изолированный интерфейс RS485
EXM1013	Изолированный интерфейс Ethernet
EXM1020	Изолированный интерфейс RS485 и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
EXM1030	Память данных, часы RTC с резервным питанием для регистрации данных



EXM1010

Максимально возможная компоновка для DMED310T2



Общие характеристики

Счетчики электроэнергии — это цифровые измерители/анализаторы электрической энергии, применяемые в трехфазных сетях с прямым подключением или через трансформатор тока.

Рабочие характеристики

- счетчик с многофункциональным ЖК-дисплеем
- номинальное напряжение питания: 380...415 В пер. тока (L-L); номинальное напряжение питания UL: 120 В пер. тока (L-N), 240 В пер. тока (L-L), 60 Гц, подключение к двум фазам + N
- погрешность измерения активной энергии: Класс 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22) для DMED305T2, DMED330 и DMED332; Класс 1❶ (IEC/EN/BS 62053-21) для DMED300T2, DMED311 и DMED302; Класс 0,5 (ANSI C12.20) для DMED300T2UL
- погрешность измерения реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- мигающий метрологический светодиодный индикатор потребления энергии
- измерение частичной обнуляемой энергии
- 1 программируемый цифровой вход
- модели с импульсным выходом с портом RS485, совместимым с Synergy и Express или с серийно устанавливаемым портом M-Bus
- оптический порт для модулей расширения EXM... только для DMED310T2
- модульный корпус 4 модуля
- пломбуемые крышки для клемм входят в серийную комплектацию
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express См. разд. 36.

Модули расширения серии EXM
См. стр. 35-3.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: EAC, RCM для всех типов, cULus для DMED300T2UL.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030 для типов DMED...; IEC/EN/BS 62052-11, IEC/EN/BS 62052-31 для DMED311.

❶ Мультиизмерение:

- полная и частичная активная энергия
- полная и частичная реактивная энергия
- напряжение
- ток
- активная и реактивная мощность
- коэффициент мощности
- частота
- счетчики полного и частичного времени
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность (при макс. нагрузке).

❷ Класс 1 согласно стандарту IEC/EN/BS 62053-21, погрешность измеренная в диапазоне 0,75 A-80 A: 0,5 %

Счетчики электроэнергии

С сертификатом MID. С сертификатом Eichrecht

Трехфазные с нейтралью, без возможности расширения, с сертификатом MID

MID


DMED300T2MID
DMED311MID7
DMED302MID

новинка



-25...+70°C


DMED305T2MID
DMED330MID
DMED332MID

новинка

Трехфазные с нейтралью, без возможности расширения, для зарядных станций, с исполнениями с сертификатом Eichrecht


DMED341MID7
DMED341MID7E
DMED341MID7ER


-25...+70°C

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Трехфазный цифровой счетчик с нейтралью, прямое подключение 80 А.

DMED300T2MID 2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн. ①, 4U

DMED311MID7 Интерфейс RS485, мультиизмерительн. ①, -25...+70°C, 4U

DMED302MID Интерфейс M-Bus, мультиизмерительн. ①, 4U

Трехфазный цифровой счетчик с нейтралью. Подключение через трансформатор тока /5 А.

DMED305T2MID 2 программируемых статических выхода, мультиизмерительн. ①, 4U

DMED330MID интерфейс RS485, мультиизмерительн. ①, 4U

DMED332MID Интерфейс M-Bus, мультиизмерительн. ①, 4U

Общие характеристики

Модульные счетчики электроэнергии DME... в исполнениях с сертификатом MID обязательны в Европе для измерения электроэнергии, потребляемой в трехфазных сетях, для осуществления расчетов между производителями и потребителями электроэнергии; измерение осуществляется путем прямого подключения или через трансформатор тока.

Счетчики типов DMED341MID7... (трехфазные, с прямым подключением, до 80 А в составе 4 модулей DIN) разработаны для использования на зарядных станциях для электромобилей.

- они пригодны для эксплуатации в условиях, наиболее тяжелых с точки зрения воздействия высоких температур
- они имеют сертификат MID до 70°C

они оснащены портом связи RS485 с протоколом Modbus RTU.

В частности, модель DMED341MID7E соответствует также требованиям стандарта VDE-AR-E 2418-3-100 издания 2020 г., который является нормативным документом, применяемым изготовителями станций зарядки с целью удовлетворения обязательным требованиям, содержащимся в немецком стандарте (Eichrecht) MessEG (Mess und Eichgesetz) MessEV (Mess und Eichverordnung).

Кроме того, модель DMED341MID7ER имеет сертификат MID в качестве измерителя не только потребляемой (импортируемой), но и вырабатываемой (экспортируемой) электроэнергии.

Рабочие характеристики

- счетчик с многофункциональным ЖК-дисплеем
- номинальное напряжение питания: 230 В пер. тока (L-N); 400 В пер. тока (L-L)
- пределы функционирования: 187...264 В пер. тока (L-N); 323...456 В пер. тока (L-L)
- погрешность измерения активной энергии: Класс B (EN 50470-3, IEC/EN/BS 62052-11 и IEC/EN/BS 62052-31 только для DMED311MID7 и DMED341MID7...)
- погрешность измерения реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- мигающий метрологический светодиодный индикатор потребления энергии
- измерение частичной обнуляемой энергии
- 1 программируемый цифровой вход
- модели с импульсным выходом с портом RS485, совместимым с Xpress и Xpress или с встроенным портом M-Bus
- модульный корпус 4 модуля
- пломбируемые крышки для клемм входят в серийную комплектацию
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Xpress
См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты:

DMED30... , DMED33... : MID Класс B (EN 50470-1, EN 50470-3), сертификаты для модуля B (типовые испытания) + модуля D (соответствие изготовления).

DMED311MID7, DMED341MID7... : MID/MIR Класс B (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62052-31, EN 50470-3), сертификаты для модуля B (типовые испытания) + модуля D (соответствие изготовления), Eichrecht (VDE-AR-E 2418-3-100) только DMED341MID7E...

Соответствуют стандартам:

DMED30... , DMED33... : EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

DMED311MID7, DMED341MID7... : IEC/EN/BS 62052-11, IEC/EN/BS 62052-31, BS EN 50470-3, VDE-AR-E 2418-3-100 (только DMED341MID7E...).

28

① Мультиизмерение:

- полная и частичная активная энергия
- полная и частичная реактивная энергия
- напряжение
- ток
- активная и реактивная мощность
- коэффициент мощности
- частота
- счетчики полного и частичного времени
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность (при макс. нагрузке).

Трехфазный счетчик с нейтралью с сертификацией MID, с сертификатами UTF

MID



новинка

DMED300F

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Трехфазный цифровой счетчик с нейтралью без возможности расширения, с сертификатом UTF.

DMED300F	DMED300T2MID, с сертификатами UTF	1	0,360
DMED311F	DMED311MID7, с сертификатами UTF	1	0,381
DMED305F	DMED305T2MID, с сертификатами UTF	1	0,381
DMED330F	DMED330MID, с сертификатами UTF	1	0,381

Общие характеристики

Наличие сертификата UTF (Uffici Tecnici di Finanza - Технический отдел Министерства финансов) требуется в Италии в случае применения особых правил налогообложения (для предприятий энергетики) или льготных условий, установленных правилами налоговой службы. Должны быть предъявлены сертификаты на счетчик электроэнергии (обязателен сертификат MID) и три трансформатора тока (о их выборе см. на стр. 29-5). Модульные счетчики электроэнергии DMЕ... в исполнениях с сертификатом MID для трехфазных цепей с прямым подключением или через трансформатор тока могут поставляться в исполнении с соответствующим сертификатом UTF (DMЕ...F). МОЖЕТ быть предоставлен также пятый сертификат на систему, касающейся комбинированных измерений с помощью счетчика и 3 трансформаторов тока (см. стр. 29-5).

Рабочие характеристики

- счетчик с многофункциональным ЖК-дисплеем
- номинальное напряжение питания: 230 В пер. тока (L-N); 400 В пер. тока (L-L)
- пределы функционирования: 187...264 В пер. тока (L-N); 3 23...456 В пер. тока (L-L)
- погрешность измерения активной энергии: Класс В (EN 50470-3)
- погрешность измерения реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- мигающий метрологический светодиодный индикатор потребления энергии
- измерение частичной обнуляемой энергии
- 1 программируемый цифровой вход
- модели с 2 программируемыми статическими выходами и серийно устанавливаемым портом RS485, совместимым с Synergy и Express
- модульный корпус 4 модуля
- пломбируемые крышки для клемм входят в серийную комплектацию
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Мультиизмерение:

- полная и частичная активная энергия
- полная и частичная реактивная энергия
- напряжение
- ток
- активная и реактивная мощность
- коэффициент мощности
- частота
- счетчики полного и частичного времени
- средняя активная мощность (за 15 минут)
- максимальная средняя активная мощность (при макс. нагрузке).

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express
См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам
Серийно поставляются с сертификатами UTF.

С возможностью расширения



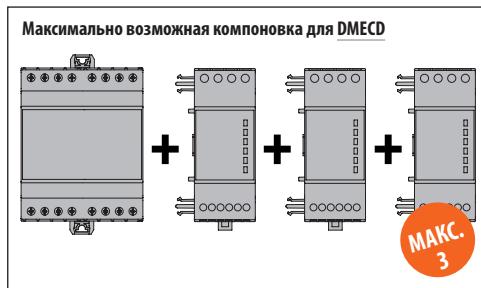
DMECD



EXM101

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
	Концентратор данных общего назначения.	шт.	[кг]

Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ DMECD. Входы и выходы.	
EXM1000	
EXM1001	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXM1002	5 А 250 В пер. тока
Порты связи.	
EXM1010	Изолированный интерфейс USB
EXM1011	Изолированный интерфейс RS232
EXM1012	Изолированный интерфейс RS485
EXM1013	Изолированный интерфейс Ethernet
EXM1020	Изолированный интерфейс RS485 и 2 релейных выхода
EXM1030	5 А 250 В пер. тока
Память данных, часы RTC с резервным питанием для регистрации данных	



Общие характеристики

DMECD оснащен 8 входами с возможностью увеличения их числа максимум до 14 с помощью модулей расширения EXM1000/1001/1002, которые позволяют включать в сеть устройства без систем связи, но имеющие как минимум один импульсный выход.

Устройство способно подсчитывать импульсы, поступающие с выходов счетчиков электрэнергии, воды, газа и т. д. Все данные выводятся на дисплей или передаются через встроенный порт RS485; их можно также сделать доступными на ПК с помощью программного обеспечения **Synergy** или **Xpress**.

Предусмотрена возможность расширения с использованием до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Наличие программируемых функций позволяет определять средние значения таких мгновенных величин, как мощность, скорость, темп выработки, расход воды, газа и т. п.

Рабочие характеристики

- многофункциональный графический ЖК-дисплей с подсветкой
- номинальное напряжение питания: 100...240 В пер. тока/ 110...250 В пост. тока
- пределы функционирования: 85...264 В пер. тока/93,5...300 В пост. тока
- 8 входов с возможностью увеличения их числа до 14 с помощью модулей расширения EXM...
- интерфейс связи RS485
- протоколы связи Modbus-RTU, ASCII и TCP
- счетчик полной и частичной энергии, обнуляемый для каждого канала
- программируемые счетчики общего назначения
- расчет средних производных значений
- арифметические операции между счетчиками
- модульный корпус 4 модуля
- класс защиты: IP40 на передней панели; IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии **Synergy** См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления **Xpress**
См. разд. 36.

Модули расширения серии EXM
См. стр. 35-3.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

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

Анализаторы параметров сети с широкоформатным цветным ЖК-дисплеем



DMG...



новинка

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Вспомогательное питание 100...240 В пер. тока.			
DMG7000	Возмож. расшир. с помощью 3 модулей EXP...	1	0,375
DMG7500	Возможность расширения с помощью 3 модулей EXP..., встроенный порт RS485, совместим с системой EASY BRANCH	1	0,375
DMG8000	Возможность расширения с помощью 3 модулей EXP..., встроенный порт Ethernet, совместим с системой EASY BRANCH	1	0,375
DMG9000	Возможность расширения с помощью 3 модулей EXP..., встроенные порты RS485 и Ethernet, совместим с системой EASY BRANCH	1	0,375
Вспомогательное питание 12...48 В пост. тока.			
DMG9000D048	Возможность расширения с помощью 3 модулей EXP..., встроенные порты RS485 и Ethernet, совместим с системой EASY BRANCH	1	0,375

Модули расширения



EXP10...



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Входы и выходы.			
EXP1000	4 изолированных цифровых входа	1	0,060
EXP1001	4 изолированных статических выхода	1	0,054
EXP1002	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода	1	0,058
EXP1003	2 релейных выхода 5 A 250 В пер. тока	1	0,050
EXP1004	2 изолированных цифровых входа 0/4...20 мА или PT100 или 0...10В или 0...±5 В	1	0,056
EXP1005	2 изолированных аналоговых выхода 0/4...20 мА или 0...10 В или 0...±5 В	1	0,064
EXP1008	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 A 250 В пер. тока	1	0,058
Порты связи.			
EXP1010	Изолированный интерфейс USB	1	0,060
EXP1011	Изолированный интерфейс RS232	1	0,040
EXP1012	Изолированный интерфейс RS485	1	0,050
EXP1013	Изолированный интерфейс Ethernet	1	0,060
EXP1014	Изолированный интерфейс Profibus-DP	1	0,080

Соединительные устройства



CX01



CX02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Соединительное устройство ПК ↔ изделие LOVATO Electric, с оптическим разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления встроенного программного обеспечения			
CX01	Соединительное устройство ПК ↔ изделие LOVATO Electric, с оптическим разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления встроенного программного обеспечения	1	0,090
Соединительное Wi-Fi устройство ПК ↔ устройство LOVATO Electric для программирования, скачивания данных, диагностики, клонирования			
CX02	Соединительное Wi-Fi устройство ПК ↔ устройство LOVATO Electric для программирования, скачивания данных, диагностики, клонирования	1	0,090

Общие характеристики

Анализаторы параметров сети DMG... обеспечивают вывод на широкоформатный цветной дисплей высокоточных значений электрических величин, позволяя контролировать состояние электрораспределительной сети. Они выполнены во встраиваемом корпусе (под стандартный вырез 92x92 мм) с 3 слотами для модулей расширения EXP..., позволяющих адаптировать устройство к самым разным областям применения. Благодаря технологии NFC можно задавать и изменять значения параметров с использованием гаджетов. Расположенный на задней панели анализатора оптический порт позволяет задавать значения параметров, осуществлять диагностику электрической сети и обновление встроенного ПО анализатора.

Графический интерфейс, доступный на 10 языках (английском, итальянском, французском, немецком, испанском, португальском, польском, русском, чешском и китайском), специально разработан таким образом, чтобы сделать максимально удобным просмотр значений контролируемых величин, среди которых можно указать:

- напряжение (фазное, межфазное и системное)
- фазный ток (с расчетом тока нейтрала и его измерением для DMG9000)
- измерения в 4 квадрантах
- мощность (активная, реактивная и кажущаяся, фазная и полная)
- коэф-т мощности (коэффициент мощности каждой фазы и полный)
- частота
- функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений всех измеряемых величин
- пиковые значения (при макс. нагрузке) мощности и тока
- асимметричность напряжения и тока и дисбаланс активной мощности
- коэффициент нелинейных искажений напряжений и токов (THD)
- анализ гармонического состава напряжения и тока до 63-го порядка
- счетчики активной, реактивной и кажущейся энергии (частичные и полные)
- счетчики времени (полного и частичного, программируемые).

Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH

DMG7500, DMG8000 и DMG9000... могут использоваться также в системах измерений в нескольких цепях, когда в электрическом шкафу необходимо контролировать несколько нагрузок. Все результаты измерений выводятся на дисплей или передаются через встроенный интерфейс связи.

О компонентах системы измерения в нескольких цепях EASY BRANCH см. стр. 28-19.

Рабочие характеристики

- вспомогательное питание:
- 100...240 В пер. тока / 110...250 В пост. тока
- 12-48 В пост. тока (DMG9000D048)
- диапазон измерения напряжения: 50...720 В пер. тока L-L
- возможность использования в системах среднего и высокого напряжения через трансформатор напряжения
- номинальный входной ток: 5 А или 1 А с использованием внешнего трансф. тока
- диапазон измерения частоты: 45...66 Гц, 360...440 Гц
- погрешность измерений (IEC/BS 61557-12):
 - напряжения: Класс 0,2 (V=100...480 В пер. тока L-N, 174...830 В пер. тока L-L
Класс 0,5 (V=50...100 В пер. тока L-N, 87...174 В пер. тока L-L)
 - тока: Класс 0,2 (Iref = 5 А пер. тока)
 - мощности: Класс 0,5 (активной), Класс 1 (реактивной)
 - коэффициента мощности: Класс 0,5
 - частоты: Класс 0,02
 - THD и гармоник V и I: Класс 5
 - активной энергии: Класс 0,5
 - реактивной энергии: Класс 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- встроенная память для сбора данных (DMG8000, DMG9000...)
- встроенные порты связи (RS485 или Ethernet)
- протоколы связи Modbus-RTU, ASCII и TCP
- совместимость с Synergy, Express и приложением NFC
- класс защиты: IP65 на передней панели.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy

См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express

См. разд. 36.

Приложение Lovato NFC

См. разд. 36.

Модули расширения серии EXP...

См. стр. 35-3.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cETLus (согласно National Electrical Code (США) и Canadian Electrical Code).

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH



EXS0000



EXS4000

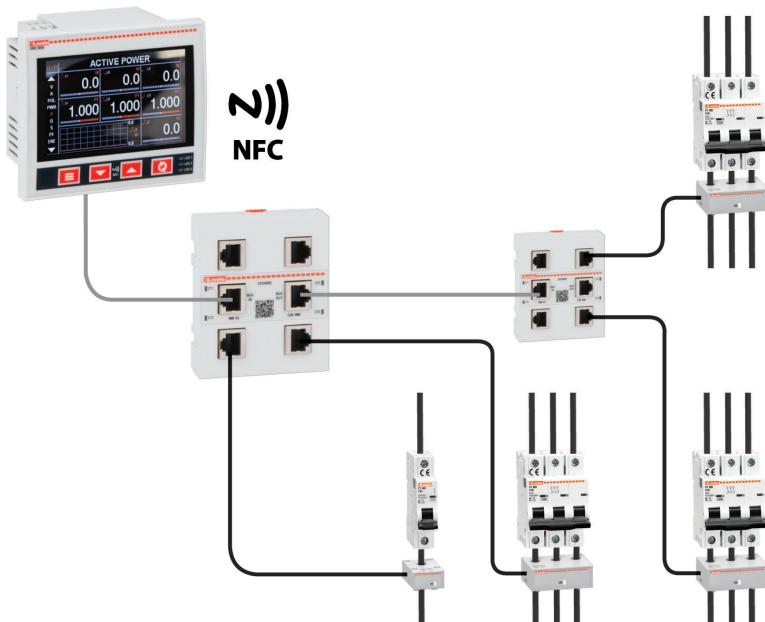


EXS4001



EXS1063

EXS3063



Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]

Модули для системы EASY BRANCH.

EXS0000	Модуль для системы EASY BRANCH	1	0,090
EXS4000	Модуль измерения токов с 4 входами для электронных трансформаторов тока RJ45	1	0,140
EXS4001	Модуль измерения токов с 2 входами для трехфазных трансформаторов тока или 6 входами для однофазных трансформаторов тока	1	0,210

Электронные трансформаторы тока для системы EASY BRANCH. Однофазные.

EXS1032	Однофазный электронный трансформатор тока 32 А с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,060
EXS1063	Однофазный электронный трансформатор тока 63 А с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,060
EXS1080	Однофазный электронный трансформатор тока 80 А с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,105
EXS1125	Однофазный электронный трансформатор тока 125 А с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,105

Трехфазные.

EXS3032	Трехфазный электронный трансформатор тока 32 А (расстояние между окнами 18 мм) с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,080
EXS3063	Трехфазный электронный трансформатор тока 63 А (расстояние между окнами 18 мм) с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,080
EXS3080	Трехфазный электронный трансформатор тока 80 А (расстояние между окнами 27 мм) с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,135
EXS3125	Трехфазный электронный трансформатор тока 125 А (расстояние между окнами 27 мм) с кабелем RJ45 длиной 2 м	1	0,135

Традиционные трансформаторы тока.

См. раздел 29.

1 Также может быть сконфигурирован в качестве однофазного электронного трансформатора тока (3 однофазных измерения для каждого EXS3...).

Общие характеристики

Система измерений в нескольких цепях EASY BRANCH представляет собой специально разработанное современное решение, предназначенное для измерения электрических величин в случаях, когда в электрическом шкафу необходимо осуществлять мониторинг нескольких нагрузок. Каждый модуль измерения токов, устанавливаемый на DIN-рейке, в состоянии осуществлять мониторинг в 2 или 4 точках измерения, при этом показания выводятся на дисплей анализаторов параметров сети DMG7500, DMG8000 и DMG9000..., к которым они подсоединены, позволяя централизованно контролировать значения контролируемых электрических величин, таких как:

- фазный ток
- измерения в 4 квадрантах
- мощность (активная, реактивная и кажущаяся, фазная и полная)
- коэф-т мощности (коэффициент мощности каждой фазы и полный)
- функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений всех измеряемых величин
- пиковые значения (при макс. нагрузке) мощности и тока
- асимметричность тока и дисбаланс активной мощности
- коэффициент нелинейных искажений токов (THD)
- анализ гармонического состава тока до 63-го порядка
- счетчики активной, реактивной и кажущейся энергии (частичные и полные).

Разъем типа RJ45 на модуле измерения токов EXS4000 позволяет безошибочно выполнять подсоединение электронных трансформаторов тока EXS1... и EXS3... Измеренные значения электрических величин могут также передаваться на внешние устройства через порты связи анализатора параметров сети DMG..., к которому можно подсоединять до 8 модулей измерения токов. Подсоединение производится с помощью стандартного кабеля Ethernet (кат.6), по которому подается также питание. При подсоединении 5 или более модулей измерения токов EXS... требуется источник питания 24 В пост. тока-0,2 А. Каждая точка измерения может быть сконфигурирована в качестве однофазной или трехфазной, что позволяет получить максимум 33 трехфазных или 99 однофазных точек измерения.

Рабочие характеристики модулей измерения токов EXS4...

- питание с помощью кабеля шины (при подсоединении 5 или более модулей измерения токов EXS4... требуется источник питания 24 В пост. тока-0,2 А)
- номинальный входной ток:
 - EXS4000: 32 А, 63 А, 80 А, 125 А в зависимости от модели подсоединеного электронного трансформатора EXS1... или EXS3...
 - EXS4001: 5 А или 1 А при использовании внешнего трансформатора тока
- погрешность измерений (IEC/BS 61557-12):
 - тока: Класс 0,5 (Iref = 5 А пер. тока)
 - мощности: Класс 1 (активной), Класс 2 (реактивной)
 - коэффициента мощности: Класс 1
 - THD и гармоник тока: Класс 5
 - активной энергии: Класс 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- светодиоды индикации правильности подсоединения и выполнения распознавания электронного трансформатора тока
- установка на DIN-рейку 35 мм (IEC/EN/BS 60715).

Рабочие характеристики электронных трансформаторов тока EXS1... - EXS3...

- светодиоды индикации правильности подсоединения
- длина расключенного кабеля: 2 метра
- разъем RJ45.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Xpress См. разд. 36.

Приложение Lovato NFC См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам
 Полученные сертификаты: cETLus (согласно National Electrical Code (США) и Canadian Electrical Code).
 Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

Модульные мультиметры с ЖК-дисплеем, без возможности расширения



DMG1...



DMG200 - DMG210

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMG100	Символьный ЖК-дисплей, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: итальянский, английский, французский, испанский, португальский и немецкий	1	0,294
DMG110	Символьный ЖК-дисплей, встроенный порт RS485, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: итальянский, английский, французский, испанский, португальский и немецкий	1	0,294
DMG200	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: итальянский, английский, французский, испанский и португальский	1	0,294
DMG200L01	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: английский, чешский, польский, немецкий и русский	1	0,294
DMG210	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, встроенный порт RS485, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: итальянский, английский, французский, испанский и португальский	1	0,300
DMG210L01	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, встроенный порт RS485, вспом. питание 100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока. Многоязычный интерфейс: английский, чешский, польский, немецкий и русский	1	0,300

Комплекты с трансформатором тока



DMGKIT100150

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMGKIT100060	Комплект, состоящий из 1 мультиметра DMG100 и 3 трансформаторов тока 60/ 5 А для кабелей Ø 22 мм	1	1,035
DMGKIT100100	Комплект, состоящий из 1 мультиметра DMG100 и 3 трансформаторов тока 100/ 5 А для кабелей Ø 22 мм	1	1,035
DMGKIT100150	Комплект, состоящий из 1 мультиметра DMG100 и 3 трансформаторов тока 150/ 5 А для кабелей Ø 23 мм	1	0,856
DMGKIT100250	Комплект, состоящий из 1 мультиметра DMG100 и 3 трансформаторов тока 250/ 5 А для кабелей Ø 23 мм	1	0,856

Общие характеристики

Цифровые мультиметры DMG... выполнены в модульном корпусе, занимающем 4 модуля, и оснащены графическим (за исключением DMG100/110, имеющего символьный дисплей) ЖК-дисплеем с подсветкой, что позволяет данным модульным устройствам обеспечивать четкое, интуитивно понятное и гибкое отображение всех электрических величин сети. В исполнениях DMG110 и DMG210 изолированный интерфейс RS485 является встроенным в прибор.

Основными измеряемыми величинами являются:

- напряжение (фазное, межфазное и системное)
- фазный ток (с расчетом тока нейтрали)
- мощность (активная, реактивная и кажущаяся, фазная и полная)
- коэф-т мощности (коэффициент мощности каждой фазы и полный)
- частота (значение частоты измеряемого напряжения)
- функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений всех измеряемых величин
- пиковые значения (при макс. нагрузке) мощности и тока
- асимметричность напряжения и тока
- коэффициент нелинейных искажений (THD) напряжений и токов
- счетчики активной, реактивной и кажущейся энергии
- счетчики времени (полного и частичного, 1 на DMG200/210, 4 на DMG100/110, программируемые)
- фазная энергия (DMG100/110)
- анализ гармонического состава до 15-го порядка (DMG100/110).

Рабочие характеристики

- номинальное напряжение вспомогательного питания: 100...240 В пер. тока / 110...250 В пост. тока
- максимальное номинальное измеряемое напряжение:
 - 600 В пер. тока (DMG100/110)
 - 690 В пер. тока (DMG200/210)
- диапазон измерения напряжения:
 - 50...720 В пер. тока фаза-фаза (DMG100/110)
 - 20...830 В пер. тока фаза-фаза (DMG200/210)
- возможность использования в системах среднего и высокого напряжения через трансформатор напряжения
- номинальный входной ток: с использованием внешнего трансф. тока 5 А (также 1 А для DMG100/110)
- измерение токов до 10 000 А с помощью трансформатора тока
- диапазон измерения частоты: 45...66 Гц, 360...440 Гц
- измерение истинного действующего значения (TRMS) напряжения и тока
- погрешность измерений:
 - напряжения: ±0,5 % (50...720 В пер. тока для DMG1...)
(50...830 В пер. тока) для DMG2...
 - тока: ±0,5 % (0,1...1,1n)
 - мощности: ±1 % предела измер.
 - частоты: ±0,05 %
 - активной энергии: Класс 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- энергонезависимая память для сохранения данных
- протоколы связи Modbus-RTU и ASCII (только для DMG110 и DMG210)
- программирование и удаленный контроль при помощи программного обеспечения, (только для DMG110 и DMG210; совместимого с Synergy и Xpress)
- модульный корпус 4 модуля
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах.

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ДЛЯ КОМПЛЕКТОВ DMG KIT...

- рабочая частота: 50...60 Гц
- вторичный ток: 5 А
- постоянно выдерживаемая перегрузка по току: 120 % I_{ph}
- напряжение изоляции U_i: 720 В
- номинальный кратковременный тепловой ток I_{th}: 40...60 I_{ph} в течение 1 секунды
- номинальный динамический ток I_{dyn}: 2,5 I_{th} в течение 1 секунды
- изоляция в воздухе: класс E
- соединители: Фастон
- класс защиты: IP30.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy. См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Xpress. См. разд. 36.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC и RCM.

Соответствуют стандартам: DMG100/110: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 № 61010-1, UL 61010-2-030, CSA C22.2 № 61010-2-030.

DMG200/210: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 № 14.

Модульные мультиметры с ЖК-дисплеем, с возможностью расширения



DMG300

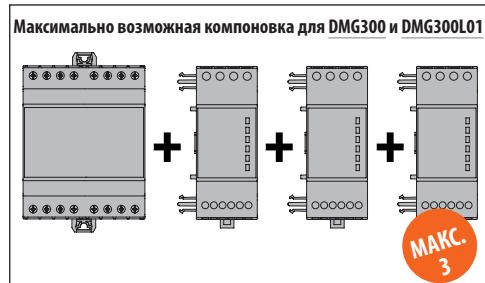
Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
DMG300	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, анализ гармонического состава, вспомогательное питание 100...240 В пер. тока /110...250 В пост. тока, возможность расширения с помощью модулей серии EXM... Многоязычный интерфейс: итальянский, английский, французский, испанский и португальский	1	0,320
DMG300L01	Графический ЖК-дисплей 128x80 пикселей, анализ гармонического состава, вспомогательное питание 100...240 В пер. тока /110...250 В пост. тока, возможность расширения с помощью модулей серии EXM... Многоязычный интерфейс: английский, чешский, польский, немецкий и русский	1	0,320

Модули расширения



EXM1010

Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ DMG300 И DMG300L01.	
Входы и выходы.	
EXM1000	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXM1001	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 A 250 В пер. тока
EXM1002	4 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 A 250 В пер. тока
Порты связи.	
EXM1010	Изолированный интерфейс USB
EXM1011	Изолированный интерфейс RS232
EXM1012	Изолированный интерфейс RS485
EXM1013	Изолированный интерфейс Ethernet
EXM1020	Изолированный интерфейс RS485 и 2 релейных выхода 5 A 250 В пер. тока
EXM1030	Память данных, часы RTC с резервным питанием для регистрации данных



Общие характеристики

Цифровые мультиметры DMG300... выполнены в модульном корпусе, занимающем 4 модуля, и оснащены графическим ЖК-дисплеем с подсветкой, что позволяет данным модульным устройствам обеспечивать четкое, интуитивно понятное и гибкое отображение всех электрических величин сети. Высокая точность измерений и чрезвычайная компактность этих устройств делают их идеальным решением для всех областей применения.

Предусмотрена возможность расширения с использованием до 3 модулей серии EXM... с помощью оптического интерфейса.

Основными измеряемыми величинами являются:

- напряжение (фазное, межфазное и системное)
- фазный ток (с расчетом тока нейтрали)
- мощность (активная, реактивная и кажущаяся, фазная и полная)
- коэффициент мощности (коэффициент мощности каждой фазы и полный)
- частота (значение частоты измеряемого напряжения)
- функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений всех измеряемых величин
- пиковые значения (при макс. нагрузке) мощности и тока
- асимметричность напряжения и тока
- коэффициент нелинейных искажений (THD) напряжений и токов
- анализ гармонического состава напряжения и тока до 31-го порядка
- счетчики активной, реактивной и кажущейся энергии (частичные и полные с программируемыми функциями тарификации)
- счетчики времени (полного и частичного, программируемые)
- счетчик импульсов общего назначения (подсчет импульсов по расходу воды, газа и т. п.).

Рабочие характеристики

- предельное напряжение вспомогательного питания: 85...264 В пер. тока / 93,5...300 В пост. тока
- диапазон измерения напряжения: 20...830 В пер. тока фаза-фаза 10-480 В пер. тока фаза-нейтраль
- возможность использования в системах среднего и высокого напряжения через трансформатор напряжения
- номинальный входной ток: с использованием внешнего трансф. тока 5 A или 1 A
- измерение токов до 10 000 A с помощью трансформатора тока
- диапазон измерения частоты: 45...66 Гц, 360...440 Гц
- измерение истинного действующего значения (TRMS) напряжения и тока
- погрешность измерений:
 - напряжения: $\pm 0,2\%$ (50...830 В пер. тока)
 - тока: $\pm 0,2\%$ (0,1...1,1ln)
 - мощности: $\pm 0,5\%$ предела измер.
 - коэффициента мощности: $\pm 0,5\%$
 - частоты: $\pm 0,05\%$
 - активной энергии: Класс 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- энергонезависимая память для сохранения данных
- протоколы связи Modbus-RTU, ASCII и TCP (только с модулями расширения связи)
- программирование и дистанционное управление с помощью ПО (только с модулями расширения связи) и совместимость с Synergy и Express
- модульный корпус 4 модуля
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express См. разд. 36.

Модули расширения серии EXM
См. стр. 35-3.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: ULus, EAC, RCM.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 № 14.

Встраиваемые мультиметры с ЖК-дисплеем, с возможностью расширения



DMG600 - DMG610
DMG615 - DMG620



DMG611R...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
Символьный ЖК-дисплей 72x46 мм с подсветкой, анализ гармонического состава, вспомогательное питание 100...440 В пер. тока/110...250 В пост. тока, возможность расширения с помощью модулей серии EXP...			
DMG600	Фронтальный оптический порт, многоязычный интерфейс①	1	0,300
DMG610	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс①	1	0,350
DMG611R0100	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс① Измерение тока с помощью 3 катушек Роговского, входящих в комплект поставки, максимальный ток 100 А	1	0,350
DMG611R0500	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс① Измерение тока с помощью 3 катушек Роговского, входящих в комплект поставки, максимальный ток 500 А	1	0,350
DMG611R3000	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс① Измерение тока с помощью 3 катушек Роговского, входящих в комплект поставки, максимальный ток 3000 А	1	0,350
DMG611R6300	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс① Измерение тока с помощью 3 катушек Роговского, входящих в комплект поставки, максимальный ток 6300 А	1	0,350
DMG615	Фронтальный оптический порт, встроенный последовательный интерфейс RS485, многоязычный интерфейс①, класс 0,5s	1	0,350
DMG620	Фронтальный оптический порт, встроенный порт Ethernet, многоязычный интерфейс①, класс 0,5s	1	0,350

① Итальянский, английский, французский, испанский, португальский, немецкий.

Модули расширения



EXP10...



МАКС.
1

Код заказа	Описание
МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ.	
Входы и выходы.	
EXP1000	4 изолированных цифровых входа
EXP1001	4 изолированных статических выхода
EXP1002	2 цифровых входа и 2 изолированных статических выхода
EXP1003	2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
EXP1008	2 изолированных цифровых входа и 2 релейных выхода 5 А 250 В пер. тока
Порты связи.	
EXP1010	Изолированный интерфейс USB
EXP1011	Изолированный интерфейс RS232
EXP1012	Изолированный интерфейс RS485
EXP1013	Изолированный интерфейс Ethernet

Соединительные устройства



CX01



CX02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
шт. [кг]			
CX01	Соединительное устройство ПК ↔ изделие LOVATO Electric, с оптическим разъемом USB для программирования, скачивания данных, диагностики и обновления встроенного программного обеспечения	1	0,090
CX02	Соединительное устройство Wi-Fi ПК ↔ изделие LOVATO Electric, для программирования, скачивания данных, диагностики, клонирования	1	0,090

Общие характеристики

Цифровые мультиметры DMG6... обеспечивают вывод на широкоматричный дисплей высокоточных значений электрических величин, позволяя контролировать состояние электрораспределительной сети.

Устройства выполнены в встраиваемом корпусе (96x96 мм) с 1 слотом для размещения съемных модулей расширения, позволяющих использовать прибор в самых разных областях применения.

Основными характеристиками данных мультиметров являются широкий диапазон питания, высокая точность измерения величин, возможность расширения и интерактивный интерфейс для удобства эксплуатации пользователем.

Они оснащены фронтально расположенным оптическим портом для программирования с помощью соединительных устройств USB (CX01) или Wi-Fi (CX02), что позволяет осуществлять:

- настройку параметров
- копирование параметров
- клонирование сохраненных в памяти данных.
- Основными измеряемыми величинами являются:
 - напряжение (фазное, межфазное и системное)
 - фазный ток (с расчетом тока нейтрали)
 - мощность (активная, реактивная и кажущаяся, фазная и полная)
 - коэф-т мощности (коэффициент мощности каждой фазы и полный)
 - частота (значение частоты измеряемого напряжения)
 - функция запоминания максимальных (HIGH), минимальных (LOW) и средних (AVERAGE) значений всех измеряемых величин
 - пиковые значения (при макс. нагрузке) мощности и тока
 - асимметричность напряжения и тока
 - коэффициент нелинейных искажений напряжений и токов (THD)
 - анализ гармонического состава напряжения и тока до 15-го порядка
 - счетчики активной, реактивной и кажущейся энергии (частичные и полные)
 - счетчики времени (полного и частичного, программируемые).

Рабочие характеристики

- номинальное напряжение вспомогательного питания:

- 100...440 В пер. тока / 110...250 В пост. тока②

- диапазон измерения напряжения:

- 50...720 В пер. тока L-L

- возможность использования в системах среднего и высокого напряжения через трансформатор напряжения

- номинальный входной ток: 5 А или 1 А с использованием внешнего трансф. тока

- измерение тока с помощью катушек Роговского для DMG611...

- диапазон измерения частоты: 45...66 Гц, 360...440 Гц

- измерение истинного действующего значения (TRMS) напряжения и тока

- погрешность измерений DMG600/610/611...:

- напряжения: ±0,5 % (50...720 В пер. тока)
- тока: ±0,5 % (0,1...1,1ln)
- мощности: ±1 % предела измер.
- частоты: ±0,05 %
- активной энергии: Класс 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)

- погрешность измерений DMG615/620:

- напряжения: ±0,2 % (50...720 В пер. тока)
- тока: ±0,2 % (0,1...1,1ln)
- мощности: ±0,5 % предела измер.
- частоты: ±0,05 %

- активной энергии: Класс 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)

- реактивной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-23)

- энергонезависимая память для сохранения данных

- протоколы связи Modbus-RTU, ASCII и TCP

- совместимость с Synergy и Express

- встраиваемый корпус 96x96 мм

- класс защиты: IP54 на передней панели.

Программное обеспечение для контроля и управления потреблением энергии Synergy См. разд. 36.

Программное обеспечение для настройки и дистанционного управления Express См. разд. 36.

Модули расширения серии EXP...

См. стр. 35-2.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: ULus, (кроме DMG611... и DMG620), EAC, RCM.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030,

IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 № 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 № 61010-2-030.

② В отношении исполнений с питанием 12...48 В пост. тока обращайтесь в нашу службу технической поддержки (тел.: 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com).

Модульные однофазные приборы со светодиодным дисплеем без возможности расширения



DMK80R1



DMK81R1

Код заказа	Визуализируемые величины	Релейный выход	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK80R1	1 напряжение 1 макс. напряжение 1 мин. напряжение	1	1	0,268
Амперметр.				
DMK81R1	1 ток 1 макс. ток 1 мин. ток	1	1	0,268

① Релейный выход для реализации функций защиты и контроля.

Общие характеристики

Цифровые приборы DMK8... выполнены в модульных корпусах на 3 модуля.

Измерения TRMS (True Root Mean Square - среднеквадратичного / истинного действующего значения) позволяют производить правильные замеры даже при наличии гармонических составляющих.

Рабочие характеристики

- вспомогательное напряжение питания: 220...240 В пер./пост. тока
- рабочая частота: 50...60 Гц
- измерение истинного действующего значения
- сохранение в памяти макс. и мин. значений
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- клеммы 4 мм²
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах.

DMK80R1

- диапазон измерения напряжения: 15...660 В пер. тока
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- погрешность: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра.

DMK81R1

- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра.

Контрольные и защитные функции

DMK80R1

- отсутствие напряжения: OFF/5...85 %
- максимальное напряжение: OFF/102...120 %
- минимальное напряжение: OFF/70...98 %
- задержка макс., мин. напряжения или отсутствия напряжения ②: 0,0...900,0 с.

DMK81R1

- отсутствие тока: OFF/2...100 %
- максимальный ток: OFF/102...200 %
- максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальный ток: OFF/5...98 %
- задержка макс., мин. тока или отсутствия тока ②: 0,0...900,0 с.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: ЕАС.

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

② Регулируемые и независимые друг от друга значения времени.

Модульные трехфазные приборы со светодиодным дисплеем без возможности расширения



DMK70R1



DMK71R1



DMK75R1

Код заказа	Визуализируемые величины	Релейный выход	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]

Вольтметр.

DMK70R1	3 фазных напряжения 3 межфазных напряжения 3 макс. фазных напряжения 3 макс. межфазных напряжения 3 мин. напряжения 3 мин. межфазных напряжения	1	1	0,264
----------------	--	---	---	-------

Амперметр.

DMK71R1	3 фазных тока 3 макс. фазных тока 3 мин. фазных тока	1	1	0,272
----------------	--	---	---	-------

Вольтметр, амперметр и ваттметр.

DMK75R1	3 фазных напряжения 3 межфазных напряжения 3 фазных тока 4 активные мощности (фазные-полная) 3 макс. фазных напряжения 3 макс. межфазных напряжения 3 макс. фазных тока 4 макс. активные мощности (фазные-полная) 3 мин. напряжения 3 мин. межфазных напряжения 3 мин. фазных тока 4 мин. активные мощности (фазные-полная)	1	1	0,280
----------------	--	---	---	-------

❶ Возможна однофазное подключение.

❷ Релейный выход для контрольных и защитных функций.

Общие характеристики

Цифровые приборы DMK7... выполнены в модульных корпусах на 3 модуля.

Измерения TRMS (True Root Mean Square - среднеквадратичного / истинного действующего значения) позволяют производить правильные замеры даже при наличии гармонических составляющих.

Рабочие характеристики

- вспомогательное напряжение питания: 220...240 В пер./пост. тока
- рабочая частота: 50...60 Гц
- измерение истинного действующего значения
- сохранение в памяти макс. и мин. значений
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом
- модульный корпус DIN 43880 (3 модуля)
- клеммы 4 мм²
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах.

DMK70R1

- диапазон измерения напряжения: 15...660 В пер. тока
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- погрешность: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра.

DMK71R1

- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра.

DMK75R1

- диапазон измерения напряжения: 35...660 В пер. тока
- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,0
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность измерения напряжения: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра
- погрешность измерения тока: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра.

Контрольные и защитные функции

DMK70R1

- обрыв фазы: OFF/5...85 %
- максимальное напряжение: OFF/102...120 %
- минимальное напряжение: OFF/70...98 %
- асимметрия: OFF/2...20 %
- последовательность фаз: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- максимальная частота: OFF/101...110 %
- минимальная частота: OFF/90...99 %
- задержка макс., мин. напряжения или обрыва фазы, асимметрии и макс. или мин. частоты ❸: 0,0...900,0 с.

DMK71R1

- отсутствие тока: OFF/2...100 %
- максимальный ток: OFF/102...200 %
- максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальный ток: OFF/5...98 %
- асимметрия: OFF/2...20 %
- задержка макс., мин. тока или отсутствия тока или обрыва фазы и асимметрии ❸: 0,5...900,0 с.

DMK75R1

- Напряжение
- обрыв фазы: OFF/5...85 %
 - максимальное напряжение: OFF/102...120 %
 - минимальное напряжение: OFF/70...98 %
 - асимметрия: OFF/2...20 %
 - последовательность фаз: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Ток

- отсутствие тока: OFF/2...100 %
- максимальный ток: OFF/102...200 %
- максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальный ток: OFF/5...98 %
- асимметрия: OFF/2...20 %

Мощность

- номинальная мощность: 1...10 000
- максимальная мощность: OFF/101...200 %
- максимальная мощность мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальная мощность: OFF/10...99 %

Частота

- максимальная частота: OFF/101...110 %
- минимальная частота: OFF/90...99 %
- задержка макс., мин. напряжения. Задержка макс., мин. напряжения или отсутствия тока, асимметрии и макс. или мин. мощности ❸: 0,0...900,0 с.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: ЕАС.

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

❸ Регулируемые и независимые друг от друга значения времени.

Встраиваемые однофазные приборы со светодиодным дисплеем без возможности расширения



DMK0...

Код заказа	Визуализируемые величины	Релейный выход	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK00R1②	1 напряжение 1 макс. напряжение 1 мин. напряжение	1	1	0,323
Амперметр.				
DMK01R1②	1 ток 1 макс. ток 1 мин. ток	1	1	0,323
Вольтметр или амперметр.				
DMK02①	1 напряжение или ток 1 макс. напряжение или ток 1 мин. напряжение или ток	–	1	0,290

① DMK02 может использоваться в качестве вольтметра или амперметра и поставляется с двумя табличками (A и V) для передней панели.

Клиент сможет по собственному усмотрению наклеить необходимую табличку в зависимости от используемой им схемы.

② Релейный выход для контрольных и защитных функций.

Общие характеристики

Цифровые приборы DMK0... выполнены во встраиваемых корпусах (96x48 мм).

Измерения TRMS (True Root Mean Square - среднеквадратичного / истинного действующего значения) позволяют производить правильные замеры даже при наличии гармонических составляющих.

Рабочие характеристики

- вспомогательное напряжение питания: 220...240 В пер./пост. тока
- рабочая частота: 50...60 Гц
- измерение истинного действующего значения
- сохранение в памяти макс. и мин. значений
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом (только для исполнений DMK...R1)
- встраиваемый корпус 96x48 мм
- клеммы 4 мм²
- класс защиты: IP54 на передней панели, IP20 на клеммах.

DMK00R1

- диапазон измерения напряжения: 15...660 В пер. тока
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- погрешность: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра.

DMK01R1

- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра.

DMK02

- диапазон измерения напряжения: 15...660 В пер. тока
- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: OFF/5...10 000
- погрешность измерений:
напряжения: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра
тока: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра.

Контрольные и защитные функции

DMK00R1

- отсутствие напряжения: OFF/5...85 %
- максимальное напряжение: OFF/102...120 %
- минимальное напряжение: OFF/70...98 %
- задержка макс., мин. напряжения или отсутствия напряжения ③: 0,0...900,0 с.

DMK01R1

- отсутствие тока: OFF/2...100 %
- максимальный ток: OFF/102...200 %
- максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальный ток: OFF/5...98 %
- задержка макс., мин. тока или отсутствия тока ③: 0,0...900,0 с.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, ЕАС.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

③ Регулируемые и независимые друг от друга значения времени.

Встраиваемые трехфазные приборы со светодиодным дисплеем без возможности расширения



DMK1...

Код заказа	Визуализируемые величины	Релейный выход	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
Вольтметр.				
DMK10R1②	3 фазных напряжения 3 межфазных напряжения 3 макс. фазных напряжения 3 макс. межфазных напряжения 3 мин. напряжения 3 мин. межфазных напряжения	1	1	0,330
Амперметр.				
DMK11R1②	3 фазных тока 3 макс. фазных тока 3 мин. фазных тока	1	1	0,336
Вольтметр, амперметр и ваттметр.				
DMK15R1①②	3 фазных напряжения 3 межфазных напряжения 3 фазных тока 4 активные мощности (фазные-полная) 3 макс. фазных напряжения 3 макс. межфазных напряжения 3 макс. фазных тока 4 макс. активные мощности (фазные-полная) 3 мин. напряжения 3 мин. межфазных напряжения 3 мин. фазных тока 4 мин. активные мощности (фазные-полная)	1	1	0,350

① Возможно однофазное подключение.

② Релейный выход для контрольных и защитных функций.

Общие характеристики

Цифровые приборы DMK1... выполнены во встраиваемых корпусах (96x48 мм).

Измерения TRMS (True Root Mean Square - среднеквадратичного / истинного действующего значения) позволяют производить правильные замеры даже при наличии гармонических составляющих.

Рабочие характеристики

- вспомогательное напряжение питания: 220...240 В пер./пост. тока
- рабочая частота: 50...60 Гц
- измерение истинного действующего значения
- сохранение в памяти макс. и мин. значений
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом
- встраиваемый корпус 96x48 мм
- клещи 4 мм²
- класс защиты: IP54 на передней панели, IP20 на клеммах.

DMK10R1

- диапазон измерения напряжения: 15...660 В пер. тока
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- погрешность: ±0,25 % предела измер. ±1 цифра.

DMK11R1

- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность: ±0,5 % предела измер. ±1 цифра.

DMK15R1

- диапазон измерения напряжения: 35...660 В пер. тока
- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- погрешность измерений:
 - напряжения: ±0,25 % предела измер. ±1 цифра
 - тока: ±0,5 % предела измер. ±1 цифра
 - мощности: ±1 % предела измер. ±1 цифра.

Контрольные и защитные функции

DMK10R1

- обрыв фазы: OFF/5...85 %
- максимальное напряжение: OFF/102...120 %
- минимальное напряжение: OFF/70...98 %
- асимметрия: OFF/2...20 %
- последовательность фаз: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- частота
 - максимальная частота: OFF/101...110 %
 - минимальная частота: OFF/90...99 %
- задержка макс., мин. напряжения или обрыва фазы, асимметрии и макс. или мин. частоты: 0,5...900,0 с.

DMK11R1

- отсутствие тока: OFF/2...100 %
- максимальный ток: OFF/102...200 %
- максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
- минимальный ток: OFF/5...98 %
- асимметрия: OFF/2...20 %
- задержка макс., мин. тока или отсутствия тока или обрыва фазы и асимметрии: 0,5...900,0 с.

DMK15R1

- напряжение
 - обрыв фазы: OFF/5...85 %
 - максимальное напряжение: OFF/102...120 %
 - минимальное напряжение: OFF/70...98 %
 - асимметрия: OFF/2...20 %
 - последовательность фаз: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- ток
 - отсутствие тока: OFF/5...85 %
 - максимальный ток: OFF/102...200 %
 - максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
 - минимальный ток: OFF/5...98 %
 - асимметрия: OFF/2...20 %
- мощность
 - номинальная мощность: 1...10 000
 - максимальная мощность: OFF/101...200 %
 - максимальная мощность мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
 - минимальная мощность: OFF/10...99 %
- частота
 - максимальная частота: OFF/101...110 %
 - минимальная частота: OFF/90...99 %
- задержка макс., мин. напряжения, макс., мин. тока или отсутствия тока, обрыва фазы, асимметрии и макс. или мин. мощности: 0,0...900,0 с.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

③ Регулируемые и независимые друг от друга значения времени.

Встраиваемый трехфазный мультиметр со светодиодным дисплеем, без возможности расширения



DMK16R1

Код заказа	Визуализируемые величины	Релейный выход	Кол-во в упак.	Вес
	шт.	шт.	шт.	[кг]
DMK16R1 ①	3 фазных напряжения 3 межфазных напряжения 3 фазных тока 4 активные мощности (фазные-полная) 4 реактивные мощности (фазные-полная) 4 кажущиеся мощности (фазные-полная) 3 фазных коэффициента мощности 1 частота 1 активная энергия (кВтч) 1 реактивная энергия (кВАр ч) 1 счетчик времени 3 макс. фазных напряжения 3 макс. межфазных напряжения 3 макс. фазных тока 4 макс. активные мощности (фазные-полная) 4 макс. реактивные мощности (фазные-полная) 4 макс. кажущиеся мощности (фазные-полная) 3 мин. напряжения 3 мин. межфазных напряжения 3 мин. фазных тока 4 мин. активные мощности (фазные-полная) 4 мин. реактивные мощности (фазные-полная) 4 мин. кажущиеся мощности (фазные-полная) 2 коэффициента минимальной и максимальной мощности	1	1	0,353

① Возможно однофазное подключение.

Общие характеристики

Цифровой прибор DMK16R1... выполнен во встраиваемом корпусе (96x48 мм).

Измерения TRMS (True Root Mean Square - среднеквадратичного / истинного действующего значения) позволяют производить правильные замеры даже при наличии гармонических составляющих.

Рабочие характеристики

- вспомогательное напряжение питания: 220...240 В пер./пост. тока
- рабочая частота: 50...60 Гц
- измерение истинного действующего значения
- погрешность измерений:
 - напряжения: $\pm 0,25\%$ предела измер. ± 1 цифра
 - тока: $\pm 0,5\%$ предела измер. ± 1 цифра
- погрешность измерения активной энергии: Класс 2 (IEC/EN/BS 62053-21 и IEC/EN/BS 62053-23)
- сохранение в памяти макс. и мин. значений
- диапазон измерения напряжения: 35...660 В пер. тока
- диапазон измерения тока: 0,05...5,75 А
- рабочая частота: 45...65 Гц
- задаваемый коэф-т трансформации трансформатора напряжения: 1,00...500,00
- задаваемый первичный ток трансформатора тока: 5...10 000
- 1 релейный выход с 1 перекидным контактом
- встраиваемый корпус 96x48 мм
- клеммы 4 мм²
- класс защиты: IP54 на передней панели, IP20 на клеммах.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ВЫХОД

- напряжение
 - обрыв фазы: OFF/5...85 %
 - максимальное напряжение: OFF/102...120 %
 - минимальное напряжение: OFF/70...98 %
 - асимметрия: OFF/2...20 %
 - последовательность фаз: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- ток
 - блокировка срабатывания защиты по максимальному току: OFF/2...100%
 - максимальный ток: OFF/102...200 %
 - максимальный ток мгновенного срабатывания: OFF/110...600 %
 - минимальный ток: OFF/5...98 %
 - асимметрия: OFF/2...20 %
- коэффициент мощности
 - максимальный коэффициент мощности: 0,1...1,00
 - минимальный коэффициент мощности: 0,1...1,00
- задержка мин., макс. напряжения, мин., макс. тока или отсутствия тока, обрыва фазы, асимметрии и мин. и макс. коэф-та мощности^②: 0,0...900,0 с.

Сертификация и соответствие стандартам

Полученные сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 № 14.

② Регулируемые и независимые друг от друга значения времени.

АдAPTERЫ ДЛЯ настройки



CX01



CX02



CX03

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
CX01	Соединительное устройство ПК ↔ устройство LOVATO Electric с оптическим портом с оптическим USB-портом для настройки, загрузки данных, диагностики и обновления прошивки	1	0,090
CX02	Соединительное Wi-Fi устройство ПК ↔ устройство LOVATO Electric с оптическим портом для настройки, загрузки данных, диагностики, клонаирования	1	0,090
CX03	Пятидиапазонная антенна GSM/GPRS (850/900/1800/1900/2100 МГц)	1	0,090

Общие характеристики

Основные характеристики этих устройств см. в разделе 35.

Защитная крышка



PA96X48

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
PA96X48	Защитная крышка для лицевой панели IP65 для мультиметров DMK 0/1...	1	0,048

Общие характеристики

В случае необходимости высокого класса защиты IP крышка обеспечивает необходимую защиту устройствам, на которых она установлена, и возможность пломбирования.

Принадлежности



EXP8000



EXM8004



DMXP03



DMXP04

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
EXP8000	Пластиковая вставка для этикетки персонализации для DMG6...	10	0,005
EXM8004	Комплект пломбируемых крышек для клемм для DMG100/110/200/210/300	1	0,020
DMXP03	Фланец для установки на панель изделий на 3 модуля	1	0,052
DMXP04	Фланец для установки на панель изделий на 4 модуля	1	0,054

Шлюз-регистратор данных



новинка

EXCGLB...

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
EXCGLB01	Шлюз-регистратор данных, 1 последовательный порт RS485, 1 порт Ethernet, соединение Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Регистратор данных с функцией шлюза, 1 последовательный порт RS485, 1 порт Ethernet, соединение 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Регистратор данных с функцией шлюза, 1 последовательный порт RS485, 2 порта Ethernet, подключение 4G (LTE)	1	0,190

Общие характеристики

Основные характеристики этих устройств см. в разделе 34.

Шлюзы



EXCM4G01

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
EXCM4G01	Шлюз 4G с портами Ethernet и RS485, протокол Modbus RTU/TCP	1	0,300

Общие характеристики

Основные характеристики этих устройств см. в разделе 34.

Преобразователи



новинка

EXCCON02

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
EXCCON02	Преобразователь RS485/Ethernet, 9...48 В пост. тока, с функцией преобразования протокола RTU/TCP	1	0,400

Общие характеристики

Основные характеристики этих устройств см. в разделе 34.

Модем GSM для дистанционного управления и мониторинга с помощью SMS

Отвечает требованиям пар. 8.8.6.5. и прил.

М стандарта CEI 0-16 , выпущенного под № 421/2014 Управлением по регулированию энергосетей и окружающей среды Италии (ARERA)



EXCGSM01

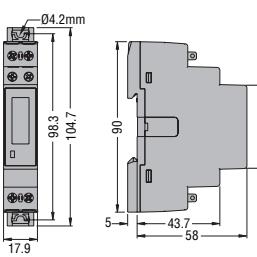
Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес
		шт.	[кг]
Модем GSM (модульный - 4U).			
Антенна для наружной установки, IP69K с кабелем длиной 2,5 м.			
EXCGSM01	100...240 В пер. тока, 1 цифровой вход, 1 аналоговый вход (0...10 В, 0...20 мА, NTC), 1 релейный выход, прием и отправка SMS для дистанционного управления и уведомления о неисправностях	1	0,340

Общие характеристики

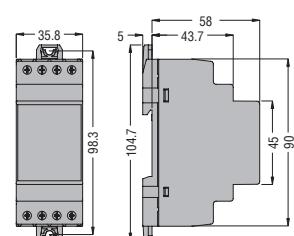
Основные характеристики этих устройств см. в разделе 34.

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

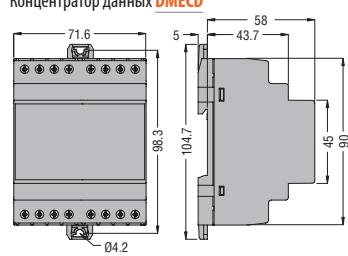
Цифровые счетчики **DMED100T1...** -
DMED110T1... - **DMED111...** -
DMED112...



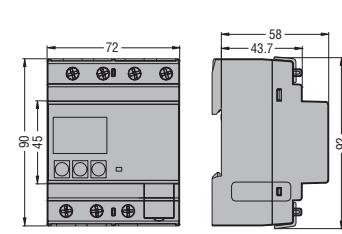
Цифровые счетчики **DMED115T1** -
DMED120T1... - **DMED121...** - **DMED122...**



Цифровой счетчик **DMED305T2...** -
DMED330... - **DMED332...** - **DMED310T2**
 Концентратор данных **DMEDCD**

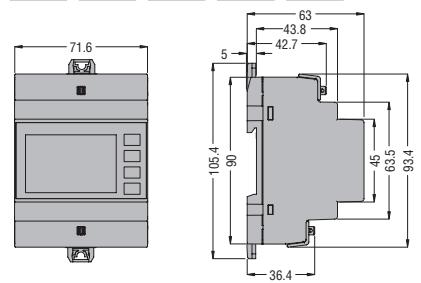
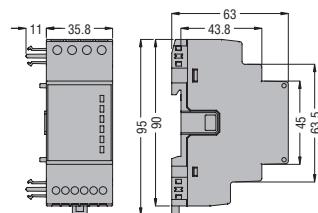
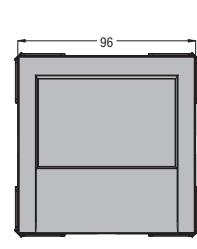


DMED300T2... - **DMED311...** -
DMED302... - **DMED341MID7**

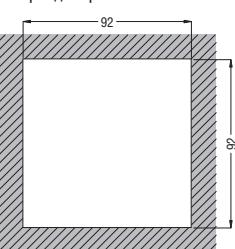


МУЛЬТИМЕТРЫ

DMG100 - **DMG110** - **DMG200** - **DMG210** - **DMG300**

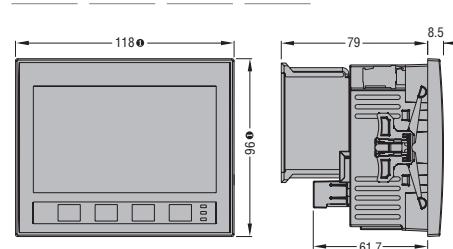
Модули расширения **EXM...****DMG6...**

Вырез для крепления

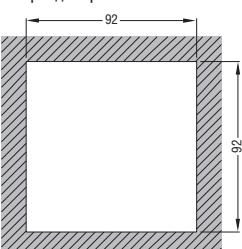


АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ

DMG7000 - **DMG7500** - **DMG8000** - **DMG9000...**

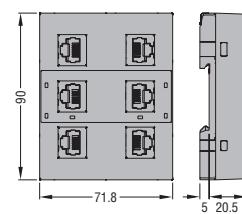


Вырез для крепления

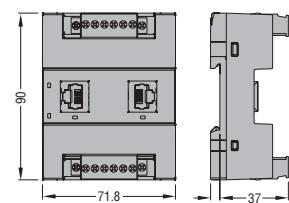


МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА

EXS4000

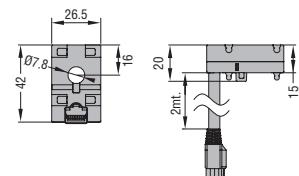


EXS4001

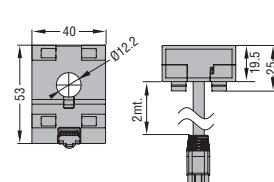


ЭЛЕКТРОННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА

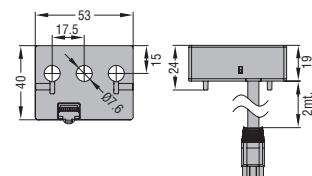
EXS1032 - **EXS1063**



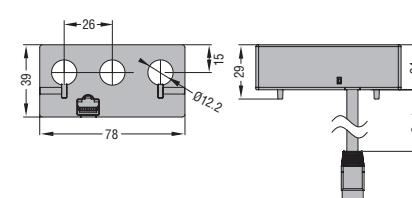
EXS1080 - **EXS1125**



EXS3032 - **EXS3063**

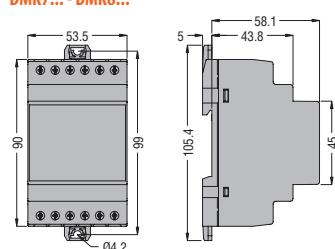


EXS3080 - **EXS3125**



ЦИФРОВЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

DMK7... - **DMK8...**

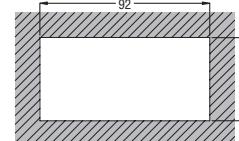


ЦИФРОВЫЕ ВСТРАИВАЕМЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Приборы **DMK0...** - **DMK1...**

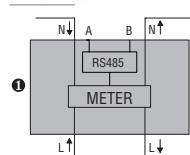


Вырез для крепления



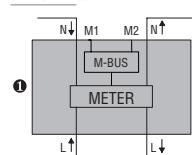
СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

DMED111...

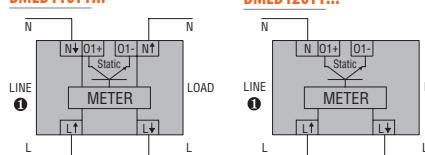


① 110-240 В пер. тока DMED111, DMED112...

DMED112...



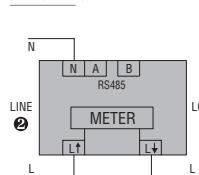
Цифровые DMED100T1... - DMED110T1...



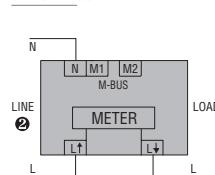
① 110-120 В пер. тока DMED...A120; 220-240 В пер. тока DMED...; 230 В 50 Гц DMED...T1MID...

② 110-240 В пер. тока DMED121, DMED122...

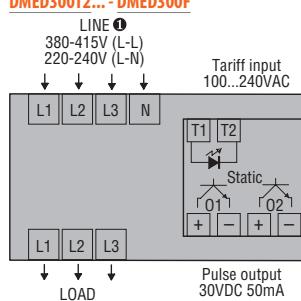
DMED121...



DMED122...

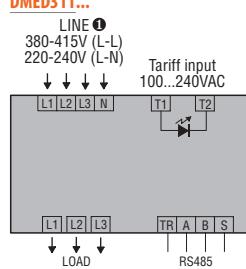


DMED300T2... - DMED300F

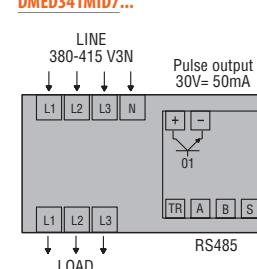


① 230 В 50 Гц (L-N), 400 В 50 Гц (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

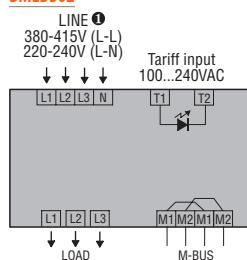
DMED311...



DMED341MID7...

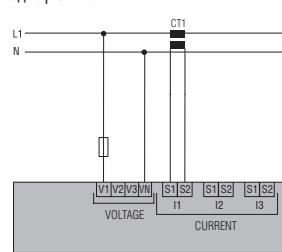


DMED302

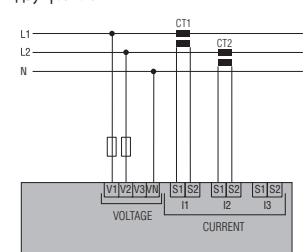


DMED305T2 - DMED330 - DMED332

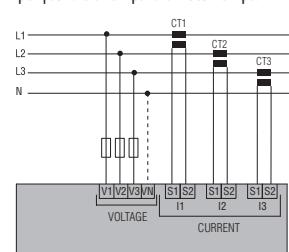
Однофазные



Двухфазные

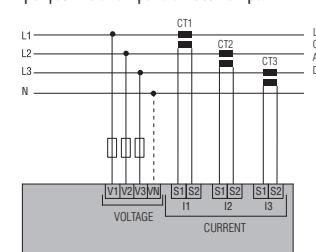


Трехфазные с нейтралью и без нейтрали

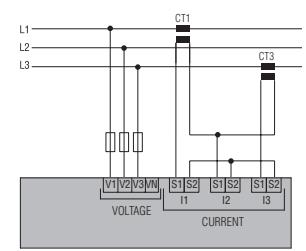
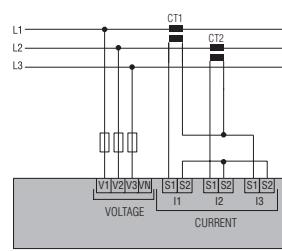


DMED310T2

Трехфазные с нейтралью и без нейтрали



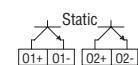
Трехфазные без нейтрали с подключением ARON



Вход тарификации



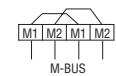
Импульсный выход 30 В пост. тока 50 мА для DMED305T2 - DMED310T2



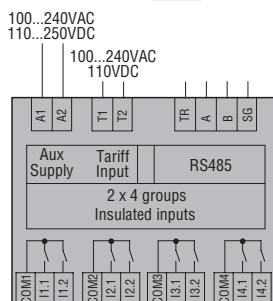
RS485 для DMED330



M-BUS для DMED332

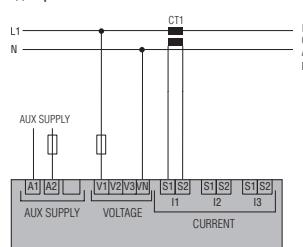


Концентратор данных DMECD

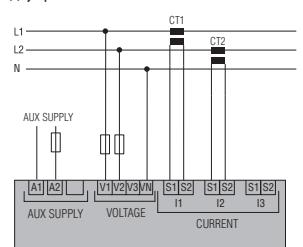


МУЛЬТИМЕТРЫ DMG...

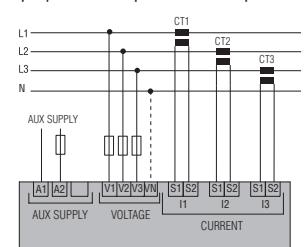
Однофазные



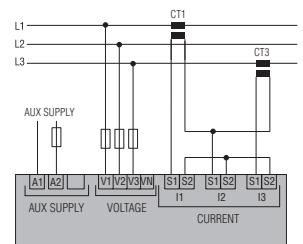
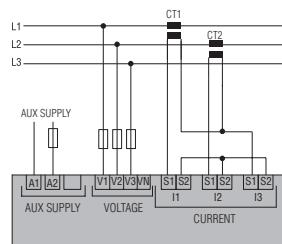
Двухфазные



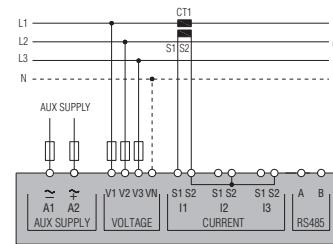
Трехфазные с нейтралью и без нейтрали



Трехфазные без нейтрали с подключением ARON



Трехфазное симметричное соединение с нейтралью или без нейтрали



КОД	ВСПОМ. ПИТАНИЕ
DMG100-110-200-210-300	100...240 В пер. тока 110...250 В пост. тока
DMG6...	100...440 В пер. тока 110...250 В пост. тока
DMG7000-7500-8000-9000	100...240 В пер. тока 110...250 В пост. тока

RS485 для DMG110 и DMG210



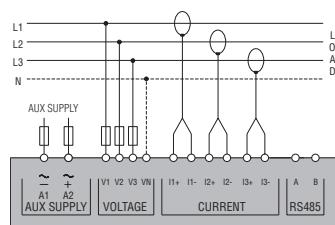
RS485 для DMG610



RS485 для DMG7500 и DMG9000



МУЛЬТИМЕТРЫ DMG611...

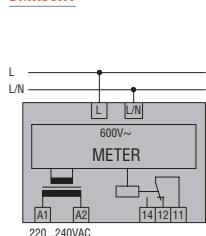


RS485 для DMG611

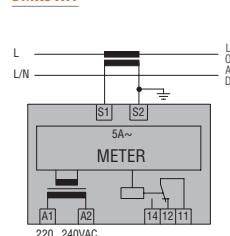


ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

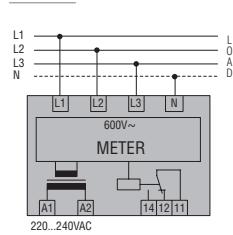
DMK80R1



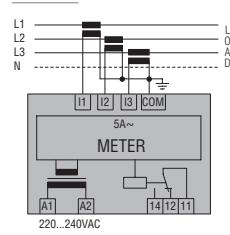
DMK81R1



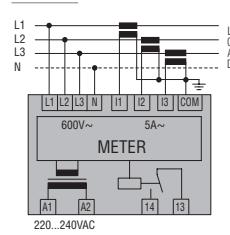
DMK70R1



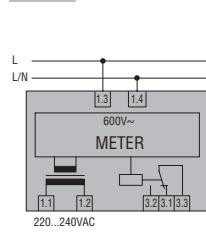
DMK71R1



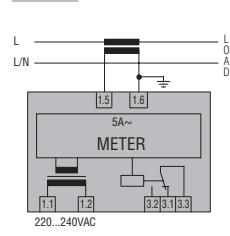
DMK75R1



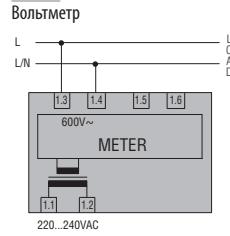
DMK00R1



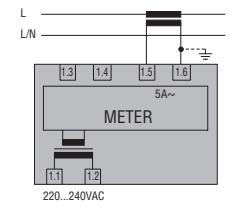
DMK01R1



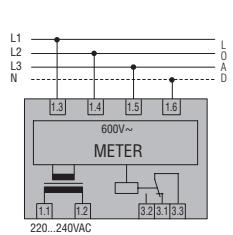
DMK02



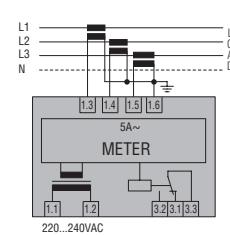
Амперметр



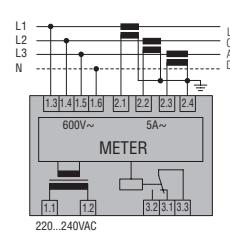
DMK10R1



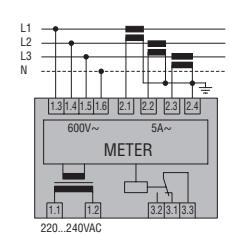
DMK11R1



DMK15R1



DMK16R1



Технические характеристики

Однофазные счетчики электроэнергии.

ТИП	DMED100T1	DMED100T1MID	DMED110T1	DMED111/112	DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID
	Однофазные	Однофазные	Однофазные	Однофазные	Однофазные
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ					
Номинальное напряжение (Ue)	220...240 В пер. тока	230 В пер. тока	220...240 В пер. тока	110...240 В пер. тока	230 В пер. тока
Пределы функционирования	187...264 В пер. тока	187...264 В пер. тока	187...264 В пер. тока	93...264 В пер. тока	187...264 В пер. тока
Номинальная частота	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц
Максимальная потребляемая мощность		7 ВА		1 ВА	7 ВА
Максимальная мощность рассеивания		0,45 Вт		0,4 Вт	0,45 Вт
ТОК					
Максимальный ток (Imax)		40 А		40 А	
Минимальный ток (Imin)		0,25 А		0,25 А	
Номинальный ток (Iref-lb)		5 А		5 А	
Пусковой ток (Ist)		20 мА		20 мА	
Переходной ток (It)		0,5 А		0,5 А	
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ					
Активной энергии: (согласно IEC/EN/BS 62053-21)	Класс 1	Класс В (EN 50470-3)	Класс 1	Класс 1/В	Класс В (EN 50470-3)
ВЫХОДЫ					
Светодиоды		1000 миганий/кВтч		1000 миганий/кВтч	
Импульсы		1000 импульсов/кВтч		1000 импульсов/кВтч	
Длительность импульса		30 мс		30 мс	
СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД					
Число импульсов	10 импульсов/кВтч	1-10-100-1000 импульсов/ кВтч программируемое	1-10-100-1000 импульсов/кВтч программируемое (только для DMED...T1...)		
Длительность импульса	100 мс		100 мс		
Внешнее напряжение	10...30 В пост. тока		10...30 В пост. тока		
Максимальный ток	50 мА		50 мА		
ИЗОЛЯЦИЯ					
Номинальное напряжение изоляции Ui	250 В пер. тока		250 В пер. тока		
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp	6 кВ		6 кВ		
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте	4 кВ		4 кВ		
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ/ИЗМЕРЕНИЯ					
Тип клемм	Неснимаемые		Неснимаемые		
Сечение проводников (мин...макс.)	1,5...10 мм ² (16...6AWG)		1,5...10 мм ² (16...6AWG)		
Максимальный момент затяжки	1,5 Нм (14 фунтов дюйм)		1,5 Нм (14 фунтов дюйм)		
СОЕДИНЕНИЯ (ИМПУЛЬСНЫЕ ВЫХОДЫ/RS485/M-BUS)					
Тип клемм	Неснимаемые		Неснимаемые		
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4 мм ² (24...12AWG)		0,2...4 мм ² (24...12AWG)		
Максимальный момент затяжки	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)		0,8 Нм (7 фунтов дюйм)		
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
Рабочая температура	-25...+55°C		-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)		
Температура хранения	-25...+70°C		-25...+70°C		
Относительная влажность	<80%		<80%		
Максимальный класс загрязнения	2		2		
Механическая среда	Класс M1		Класс M1		
Магнитная среда	Класс E2		Класс E2		
КОРПУС					
Материал	Полиамид		Полиамид		

Технические характеристики

Однофазные счетчики электроэнергии.

DMED115T1	DMED120T1	DMED120T1MID DMED121MID DMED122MID	DMED121
Однофазные	Однофазные	Однофазные	Однофазные
220...240 В пер. тока	220...240 В пер. тока	230 В пер. тока	110...240 В пер. тока
187...264 В пер. тока	187...264 В пер. тока	187...264 В пер. тока	88...264 В пер. тока
50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц
	7 ВА		4,8 ВА
	0,45 Вт		1,4 Вт
40 А	63 А	63 А	63 А
	0,5 А		0,5 А
	10 А		10 А
	40 мА		40 мА
	1 А		1 А
Класс 1		Класс В (EN 50470-3)	Класс 1
1000 миганий/кВтч		1000 миганий/кВтч	1000 миганий/кВтч
1000 импульсов/кВтч		1000 импульсов/кВтч	1000 импульсов/кВтч
30 мс		30 мс	30 мс
1-10-100-1000 импульсов/кВтч программируемое (только для DMED...T1...)			—
100 мс			—
10...30 В пост. тока			—
50 мА			—
250 В пер. тока		250 В пер. тока	
6 кВ		6 кВ	
4 кВ		4 кВ	
Неснимаемые		Неснимаемые	
2,5...16 мм ² (14...6AWG; 14...10AWG)		2,5...16 мм ² (14...6AWG; 14...10AWG)	
2 Нм (26,5 фунта дюйм)		2 Нм (26,5 фунта дюйм)	
Неснимаемые		Неснимаемые	
0,5...4мм ² (20...11AWG)		0,5...4мм ² (20...11AWG)	
1,3 Нм (12,1 фунта дюйм)		1,3 Нм (12,1 фунта дюйм)	
-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)			
-25...+70°C		-25...+70°C	
<80%		<80%	
2		2	
Класс M1		Класс M1	
Класс E2		Класс E2	
Полиамид		Полиамид	

Технические характеристики

Трехфазные счетчики электроэнергии

ТИП	DMED300T2... DMED311 DMED302	DMED300T2MID DMED311MID7 DMED300MID	DMED341MID7...	DMED310T2 DMED305T2	DMED305T2MID	DMED330 DMED332	DMED330MID DMED332MID
	Трехфазные с нейтралью	Трехфазные с нейтралью	Трехфазные с нейтралью	Трехфазные с нейтралью и без нейтрали	Трехфазные с нейтралью	Трехфазные с нейтралью и без нейтрали	Трехфазные с нейтралью
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ							
Номинальное напряжение (Ue)	380...415 В пер. тока (3ph-N) DMED...UL: 120 В пер. тока (LN) - 240 В пер. тока (L-L)	400 В пер. тока (3ph-N)	400 В пер. тока (3ph-N)	380...415 В пер. тока (3ph-N)	400 В пер. тока (3ph-N)	380...415 В пер. тока (3ph-N)	400 В пер. тока (3ph-N)
Пределы функционирования				187...264 В пер. тока фаза-нейтраль / 323...456 В пер. тока фаза-фаза			
Номинальная частота	50/60 Гц (UL: 60 Гц)	50 Гц	50 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	50 Гц
Максимальная потребляемая мощность	2,5 ВА (2,4 ВА DMED311...)		2,4 ВА		3,5 ВА		3,5 ВА
Максимальная мощность рассеивания	1 Вт (0,8W DMED311...)		0,8 Вт		2,7 Вт		2,7 Вт
ТОК							
Максимальный ток (Imax)	80 А		80 А		5 А		5 А
Минимальный ток (Imin)	0,75 А		0,75 А		0,05 А		0,05 А
Номинальный ток (Iref-Ib)	15 А		15 А		5 А		5 А
Пусковой ток (Ist)	60 мА		60 мА		0,005 А		0,005 А
Переходной ток (Itr)	1,5 А		1,5 А		0,25 А		0,25 А
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ							
Активной энергии	Класс 1	Класс В (EN50470-3)	Класс В (EN50470-3)	Класс 0,5s DMED305T2 Класс 1 DMED310T2	Класс В (EN50470-3)	Класс 0,5s	Класс В (EN50470-3)
ВХОДНАЯ ЦЕПЬ ТАРИФИКАЦИИ							
Номинальное напряжение (Uc)	100...240 В пер. тока		—		100...240 В пер. тока		
Пределы функционирования	85...264 В пер. тока		—		85...264 В пер. тока		
Частота	50/60 Гц		—		50/60 Гц		
Максимальная потребляемая мощность	0,9 ВА		—		0,25 ВА		
Максимальная мощность рассеивания	0,6 Вт		—		0,18 Вт		
Светодиоды							
Импульсы	1000 импульсов/кВтч (2000 импульсов/кВтч DMED311...)		2000 импульсов/кВтч		1000 импульсов/кВтч		
Длительность импульса				30 мс			
СТАТИЧЕСКИЙ ВЫХОД							
Число импульсов	1-10-100-1000 импульсов/кВтч программируемое (за исключением DMED311/302)		1-10-100 импульсов/кВтч	0,1-1-10-100 импульсов/кВтч программируемое	—	—	—
Длительность импульса	100 мс для 1-10-100 импульсов (за исключением DMED311/302) 60 мс для 1000 импульсов (за исключением DMED311/302)		100 мс	100 мс	—	—	—
Внешнее напряжение	10...30 В пост. тока (за исключением DMED311/302)	10...30 В пост. тока		10...30 В пост. тока	—	—	—
Максимальный ток		50 мА (за исключением DMED311/302)			—	—	—
ИЗОЛЯЦИЯ							
Номинальное напряжение изоляции Ui	250 В пер. тока (300 В пер. тока DMED311...)	300 В пер. тока		250 В пер. тока			
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp				6 кВ			
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте				4 кВ			
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ/ИЗМЕРЕНИЯ							
Тип клемм	Неснимаемые			Неснимаемые			
Сечение проводников (мин...макс.)	2,5...16 мм ² (16...6AWG)			0,2...4 мм ² (24...12AWG) питание и измерение напряжения; 0,2...2,5 мм ² (24...12AWG) измерение тока			
Максимальный момент затяжки	2 Нм (14 фунтов дюйм)	3 Нм (26,5 фунта дюйм)			0,8 Нм (7 фунтов дюйм)		
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ТАРИФИКАЦИЕЙ							
Тип клемм	Неснимаемые			Неснимаемые			
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)			0,2...4 мм ² (24...12AWG)			
Максимальный момент затяжки	0,49 Нм (4,4 фунта дюйм)			0,8 Нм (7 фунтов дюйм)			
СОЕДИНЕНИЯ (ИМПУЛЬСНЫЕ ВЫХОДЫ/RS485)							
Тип клемм	Неснимаемые			Неснимаемые			
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...1,3 мм ² (24...16AWG)			0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)			
Максимальный момент затяжки	0,15 Нм (1,7 фунта дюйм)			0,44 Нм (4 фунта дюйм)			
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ							
Рабочая температура				-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)			
Температура хранения				-25...+70°C			
Относительная влажность				<80 % без конденсации			
Максимальный класс загрязнения	2	2	2	2	2	2	2
Механическая среда	Класс M1	Класс M1	Класс M1	Класс M1	Класс M1	Класс M1	Класс M1
Магнитная среда	Класс E2	Класс E1	Класс E1	Класс E2	Класс E2	Класс E2	Класс E2
КОРПУС							
Материал				Полиамид			

Технические характеристики
Концентратор данных

ТИП	DMECD
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	
Номинальное напряжение (Us)	100...240 В пер. тока/110...250 В пост. тока
Пределы функционирования	85...264 В пер. тока/93,5...300 В пост. тока
Номинальная частота	50/60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	8,8 ВА
Максимальная мощность рассеивания	3,6 Вт
ВХОДЫ СЧЕТЧИКОВ	
Число входов	8
Разделение входов	1 общий для каждого 2 входов (напряжение изоляции между входами 500 В RMS)
Тип входа	Отрицательный (NPN)
Максимальное напряжение на входах	15 В пост. тока
Максимальный входной ток	18 мА (15 мА - стандартный)
Высокий уровень входного сигнала	≥7,6 В
Низкий уровень входного сигнала	≤2 В
Максимальная частота	2000 Гц
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ТАРИФИКАЦИЕЙ	
Номинальное напряжение (Uc)	100...240 В пер. тока/110 В пост. тока
Пределы функционирования	85...264 В пер. тока/93,5...140 В пост. тока
Частота	50/60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	0,25 ВА
Максимальная мощность рассеивания	0,18 Вт
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS485	
Скорость передачи данных	1200...38 400 бит/с, настраиваемая
Изоляция	1500 В пер. тока относительно входа счетчиков. Двойная изоляция относительно питания входа тарификации
ИЗОЛЯЦИЯ	
Номинальное напряжение изоляции Ui	250 В пер. тока
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp	6,5 кВ
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте	3,6 кВ
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ	
Тип клемм	Неснимаемые
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4 мм ² (24...12AWG)
Максимальный момент затяжки	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)
СОЕДИНЕНИЯ ВХОДНОЙ ЦЕПИ ТАРИФИКАЦИИ	
Тип клемм	Неснимаемые
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4 мм ² (24...12AWG)
Максимальный момент затяжки	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)
СОЕДИНЕНИЯ RS485	
Тип клемм	Неснимаемые
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4 мм ² (24...12AWG)
Максимальный момент затяжки	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)
ВХОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ	
Тип клемм	Неснимаемые
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)
Максимальный момент затяжки	0,44 Нм (4 фунта дюйм)
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Рабочая температура	-20...+60°C
Температура хранения	-30...+80°C
Относительная влажность	<90%
Максимальный класс загрязнения	2
КОРПУС	
Материал	Полиамид

Технические характеристики

Мультиметры с ЖК-дисплеем и анализаторы параметров сети

ТИП	DMG100 - DMG110❶	DMG200	DMG210	DMG300
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение Us		100...240 В пер. тока/ 110...250 В пост. тока		
Пределы функционирования		85...264 В пер. тока/ 93,5...300 В пост. тока		
Частота		45...66 Гц, 360...440 Гц		
Максимальная потребляемая мощность	3,5 ВА	3,5 ВА	4,5 ВА	3,2 ВА
Максимальная мощность рассеивания	1,2 Вт	1,2 Вт	1,7 Вт	1,3 Вт
Устойчивость к микропрерываниям	≥50 мс	≥50 мс	≥50 мс	≥50 мс
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ				
Тип входов		Трехфазный + нейтраль		
Максимальное номинальное напряжение Ue		690 В пер. тока, фаза-фаза (400 В пер. тока, фаза-нейтраль)		
Диапазон измерения		20...830 В пер. тока, фаза-фаза (10...480 В пер. тока фаза-нейтраль)		
Диапазон частоты		45...66 Гц, 360...440 Гц		
Метод измерения		True RMS (истинное действующее значение)		
Метод включения		Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с нейтралью и без нейтрали, трехфазные симметричные		
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКОВ				
Номинальный ток Ie	5 А	5 А	5 А	1 А/5 А
Включение с катушками Роговского	—	—	—	—
Диапазон измерения	0,025...6 А	0,01...6 А	0,01...6 А	0,01...1,2 А / 0,01...6 А
Метод измерения		True RMS (истинное действующее значение)		
Максимальный постоянно выдерживаемый тепловой ток		+20 % Ie от внешнего трансформатора тока со вторичным током 5 А		
Максимальный кратковременный тепловой ток		50 А в течение 1 секунды		
ИЗОЛЯЦИЯ				
Номинальное напряжение изоляции Ui		690 В пер. тока		
Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение Uimp		9,5 кВ		
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте		5,2 кВ		
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ПИТАНИЯ/ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ				
Тип клемм		Неснимаемые		
Сечение проводников (мин...макс.)		0,2...4,0 мм ² (24...12AWG)		
Максимальный момент затяжки		0,8 Нм (7 фунтов дюйм)		
СОЕДИНЕНИЯ ЦЕПИ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКОВ, RS485❶				
Тип клемм		Неснимаемые		
Сечение проводников (мин...макс.)		0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)		
Максимальный момент затяжки		0,44 Нм (4 фунта дюйм)		
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура		-20...+60°C		
Температура хранения		-30...+80°C		
Относительная влажность		<90%		
Максимальный класс загрязнения		2		
Категория измерения		III		
КОРПУС				
Материал		Полиамид		

❶ Порт связи RS485 только для DMG110, DMG210, DMG610 и DMG611.

Технические характеристики

Мультиметры с ЖК-дисплеем и анализаторы параметров сети

	DMG6...	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
	100...440 В пер. тока 120...250 В пост. тока		100...240 В пер. тока 120...250 В пост. тока		100...240 В пер. тока 120...250 В пост. тока 12-48 В пост. тока (DMG9000D048)
	90...484 В пер. тока 93,5...300 В пост. тока		90...264 В пер. тока 93,5...300 В пост. тока		90...264 В пер. тока 93,5...300 В пост. тока 9...70 В пост. ток (DMG9000D048)
	45...66 Гц, 360...440 Гц		45...66 Гц, 360...440 Гц		
	9,5 ВА			15 ВА	
	3,5 Вт			6 Вт	
	≥50 мс			≥50 мс	
	Трехфазный + нейтраль		Трехфазный + нейтраль		
	600 В пер. тока, фаза-фаза (300 В пер. тока, фаза-нейтраль)		600 В пер. тока, фаза-фаза (300 В пер. тока, фаза-нейтраль)		
	50...720 пер. тока, фаза-фаза (30...360 В пер. тока фаза-нейтраль)		50...720 пер. тока, фаза-фаза (30...360 В пер. тока фаза-нейтраль)		
	45...66 Гц, 360...440 Гц		45...66 Гц, 360...440 Гц		
	True RMS (истинное действующее значение)		True RMS (истинное действующее значение)		
	Линии однофазные, двухфазные, трехфазные с нейтралью или без нейтрали, трехфазные симметричные				
	1 A/5 A		1 A/5 A		
	20...6300 A (для DMG611...)		—		
	0,025...6 A		0,004...6 A		
	True RMS (истинное действующее значение)		True RMS (истинное действующее значение)		
	+20 % le от внешнего трансформатора тока со вторичным током 5 A				
	50 A в течение 1 секунды				
	600 В пер. тока		600 В пер. тока		
	9,5 кВ		9,5 кВ		
	5,2 кВ		5,2 кВ		
	Съемные				
	0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)				
	0,5 Нм (4,5 фунта дюйм)				
	Неснимаемые		Съемные		
	0,2...1,5 мм ² (24...12AWG)		0,2...2,5 мм ² (24...12AWG)		
	0,8 Нм (7 фунтов дюйм)		0,5 Нм (4,5 фунта дюйм)		
	-20...+60°C				
	-30...+80°C				
	<90%				
	2				
	III				
	Полиамид				

Технические характеристики

Измерительные приборы со светодиодным дисплеем

ТИП	DMK10R1 DMK70R1	DMK11R1 DMK71R1	DMK15R1 DMK75R1	DMK16R1
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ				
Номинальное напряжение Us	220...240 В пер. тока			
Пределы функционирования	0,85...1,1 Us			
Номинальная частота	50...60 Гц ±10%			
Максимальная потребляемая мощность	3,6 ВА	3,6 ВА	3,6 ВА	3,9 ВА
Максимальная мощность рассеивания	1,8 Вт	1,8 Вт	1,8 Вт	2,1 Вт
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ				
Номинальное напряжение Ue	фаза-фаза фаза-нейтраль	600 В пер. тока 347 В пер. тока	--	600 В пер. тока 347 В пер. тока
Диапазон измерения	фаза-фаза фаза-нейтраль	15...660 В пер. тока 10...382 В пер. тока	--	35...660 В пер. тока 20...382 В пер. тока
Диапазон частоты		50...60 Гц ±10%	--	50...60 Гц ±10%
Метод измерения		TRMS	--	TRMS
ВХОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКОВ				
Номинальный ток Ie	--	5 А	5 А	5 А
Диапазон измерения	--	0,05...6 А	0,05...5,75 А	0,05...5,75 А
Диапазон частоты	--	50...60 Гц ±10%	50...60 Гц ±10%	50...60 Гц ±10%
Тип входа	--	Шунт, соединенный через внешний трансформатор тока (низк. напряж.), макс. 5 А		
Метод измерения	--	TRMS	TRMS	TRMS
Максимальный постоянно выдерживаемый тепловой ток	--	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ				
Условия измерения (Температура +23 °C ±1 °C) (Относительная влажность 45 ±15 %)	напряжение ток мощность электроэнергия частота	±0,25 % предела измер. ±1 цифра -- -- -- --	-- ±0,5 % предела измер. ±1 цифра -- -- --	±0,25 % предела измер. ±1 цифра ±0,5 % предела измер. ±1 цифра 1 % предела измер. ±1 цифра -- ±1 цифра
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД				
Число и тип контактов	1 перекидной контакт	1 перекидной контакт	1 перекидной контакт 	1 перекидной контакт
Номинальное напряжение	250 В пер. тока	250 В пер. тока	250 В пер. тока	250 В пер. тока
Обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250 В пер. тока / B300	AC1 8A 250 В пер. тока / B300	AC1 8A 250 В пер. тока / B300	AC1 8A 250 В пер. тока / B300
Электрическая износостойкость (число циклов)	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Механическая износостойкость (число циклов)	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶
ИЗОЛЯЦИЯ				
Номинальное напряжение изоляции Ui	600 В пер. тока	415 В пер. тока	600 В пер. тока	600 В пер. тока
СОЕДИНЕНИЯ				
Тип клемм	Съемные (DMK1...); неснимаемые (DMK7...)			
Максимальный момент затяжки	0,5 Нм (4,5 фунта дюйм) для DMK1... / 0,8 Нм (7 фунтов дюйм) для DMK7...			
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...2,5 мм ² (24...12AWG) для DMK0... 0,2...4,0 мм ² (24...12AWG) для DMK7...			
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Температура хранения	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C
КОРПУС				
Материал	Термопластик (DMK1...) / Полиамид (DMK7...)			

 НО контакт для DMK75R1.

Технические характеристики

Измерительные приборы со светодиодным дисплеем

ТИП	DMK00R1 DMK80R1	DMK01R1 DMK81R1	DMK02
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ			
Номинальное напряжение Us		220...240 В пер. тока	
Пределы функционирования		0,85...1,1 Us	
Номинальная частота		50...60 Гц ±10%	
Максимальная потребляемая мощность		3,6 ВА	
Максимальная мощность рассеивания		1,8 Вт	
ВХОД ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ			
Номинальное напряжение Ue	600 В пер. тока	--	600 В пер. тока
Диапазон измерения	15...660 В пер. тока	--	15...660 В пер. тока
Диапазон измерения фаза-фаза	--	--	--
Номинальная частота	50...60 Гц ±10%	--	50...60 Гц ±10%
Метод измерения	TRMS	--	TRMS
ВХОД ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА			
Номинальный ток Ie	--	5 А	5 А
Диапазон измерения	--	0,05...5,75 А	0,05...5,75 А
Номинальная частота	--	50...60 Гц ±10%	50...60 Гц ±10%
Тип входа	--	Шунты, соединенные через внешний трансформатор тока (низк. напряж.), макс. 5 А	
Метод измерения	--	TRMS	TRMS
Максимальный постоянно выдерживаемый тепловой ток	--	+20% Ie	+20% Ie
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ			
Условия измерения	cosφ	--	--
(Температура +23 °C ±1 °C)	напряжение	±0,25 % предела измер. ±1 цифра	±0,25 % предела измер. ±1 цифра
(Относительная влажность 45 ±15 %)	ток	--	±0,5 % предела измер. ±1 цифра
	частота	--	±0,5 % предела измер. ±1 цифра
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ			
Относительная влажность		±1 цифра 60 %...90 %	
Температура		±1 цифра -20...+60°C	
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ТОЛЬКО ДЛЯ ТИПА DMK... R1			
Число и тип контактов		1 перекидной контакт	
Номинальное напряжение		250 В пер. тока	
Обозначение согласно IEC/EN/BS 60947-5-1		AC1 8A 250 В пер. тока / B300	
Электрическая износостойкость (число циклов)		10 ⁵	
Механическая износостойкость (число циклов)		30x10 ⁶	
ИЗОЛЯЦИЯ			
Номинальное напряжение изоляции Ui	600 В пер. тока	415 В пер. тока	600 В пер. тока
СОЕДИНЕНИЯ			
Тип клемм		Неснимаемые (DMK8...); Съемные (DMK0...)	
Максимальный момент затяжки		0,8Н·м (7 фунтов дюйм) для DMK0... / 0,5 Н·м (4,5 фунта дюйм) для DMK8...	
Сечение проводников (мин...макс.)		0,2...2,5 мм ² (24...12AWG) для DMK0... 0,2...4,0 мм ² (24...12AWG) для DMK8...	
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Рабочая температура		-20...+60°C	
Температура хранения		-30...+80°C	
КОРПУС			
Материал		Термопластик (DMK0...) / Полиамид (DMK8...)	