

Измерители, регуляторы, устройства управления



ПРОМ-ТАК

ЕМ-02-AMW (DMW)

Устройство измерения параметров нагрузки - счетчик электрической энергии



- Комбинированный последовательный интерфейс с протоколами передачи данных Modbus RTU и CANopen
- Графический монохромный LED-дисплей
- Варианты исполнения с напряжением питания 24 VDC или 230 VAC
- Дополнительные входы для дискретных сигналов
- Измерение тока утечки на землю
- Интерфейс 1-Wire для подключения цифровых датчиков температуры

Устройство предназначено для измерения и индикации параметров нагрузки в электрораспределительном оборудовании и обеспечивает оперативный контроль:

- действующих значений фазных токов
- действующих значений фазных и линейных напряжений
- фазной и суммарной мощности нагрузки – активной, реактивной, полной
- частоты сети
- коэффициента мощности
- коэффициента гармонических искажений
- активной и реактивной энергии
- тока утечки на землю

Устройство предназначено для эксплуатации в составе щитов распределения электрической энергии и использования в автоматизированных системах управления электроснабжением и технического учета энергоресурсов.

Устройство позволяет измерять параметры нагрузки в трехфазных системах, а также параметры трех независимых нагрузок в однофазной системе.

Пять дискретных входов устройства могут быть использованы для контроля состояния коммутационного оборудования.

Через дополнительный интерфейс 1-Wire можно подключить до 16 цифровых датчиков температуры типа DS18B20 для контроля температуры присоединений или других целей.

Для отображения измеренных значений используется монохромный графический LED-дисплей.

Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN.

Настройка параметров и режимов работы могут быть произведены с помощью кнопок на лицевой панели и через сервисный порт USB, с помощью которого также может быть выполнено обновление микропрограммного обеспечения устройства.

Устройство внесено в Госреестр СИ РФ № 65341-16.

Основные параметры и характеристики

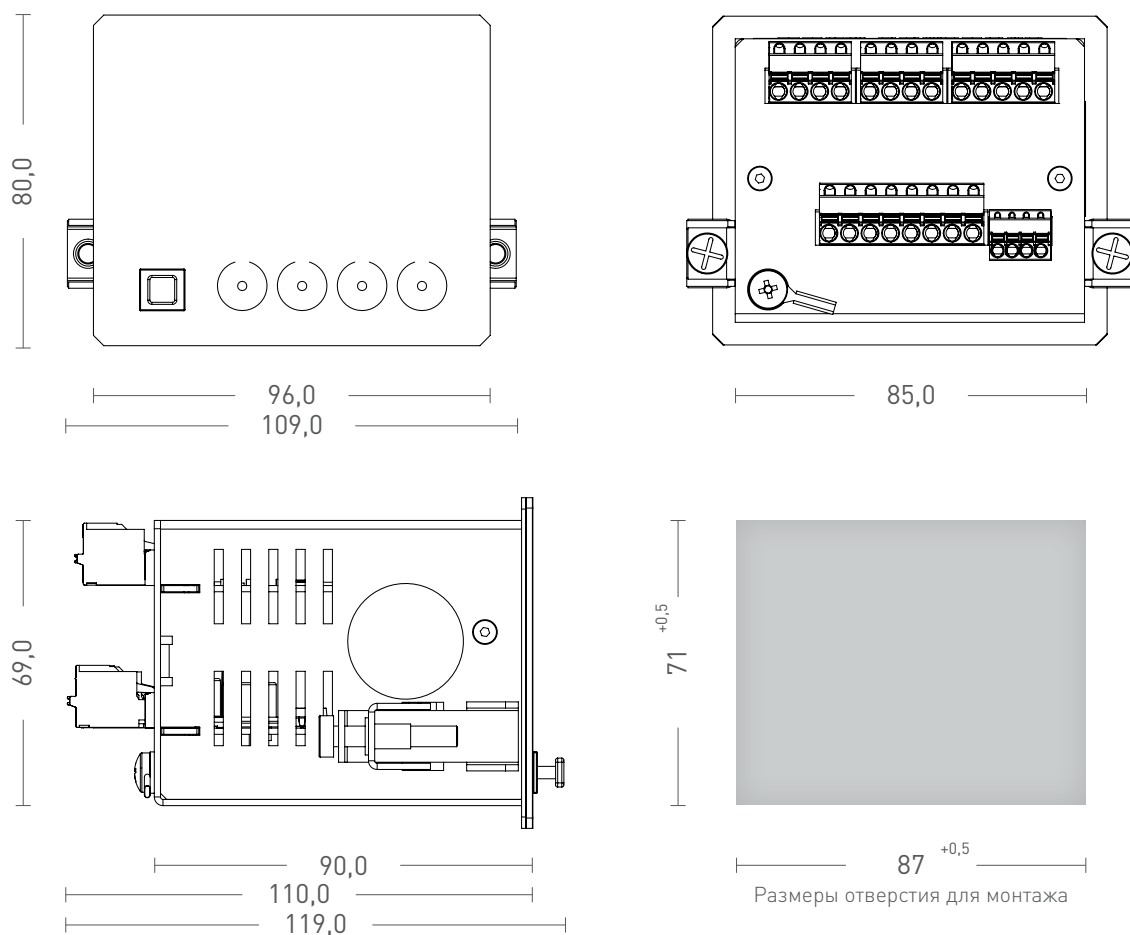
Измерения

Напряжение

Диапазон измерения напряжения (фазы А, В, С), В	От 10 до 300
Номинальные значения фазного (линейного) напряжения, В	230 (400)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений напряжения, %, тип. (макс.)	± 0,2 (± 0,5)

Ток		
Тип подключения	Трансформаторный	
Диапазон измерения тока	От 0,002·I _{ном} до I _{max}	
Номинальный (максимальный) ток	I _{ном} (I _{max})	I _{ном} (I _{max})
Исполнение L, мА	25 (88)	100 (350)
Исполнение H, А	1,25 (4,4)	5 (17,5)
Стартовый ток (чувствительность)		
Исполнение L, мА	0,04	0,16
Исполнение H, мА	2	8
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы тока, %, тип. (макс.)	± 0,2 (± 0,5)	
Дополнительная приведенная погрешность измерения тока и напряжения, %/10 °С	± 0,05	
Ток утечки		
Диапазон измерения тока утечки	От 0,002·I _{ном} до I _{max}	
Номинальный (максимальный) ток утечки, мкА	I _{ном} (I _{max})	I _{ном} (I _{max})
	125 (440)	500 (1750)
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений тока утечки, %	± 2	
Частота		
Диапазон измерений частоты сети, Гц	От 45 до 65	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений частоты, %	± 0,1	
Энергия		
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения активной электрической энергии	В соответствии с классом точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003)	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения реактивной электрической энергии	В соответствии с классом точности 2 по ГОСТ 31819.23-2012 (IEC 62053-23:2003)	
Каналы дискретного ввода		
Количество, шт.	5	
Исполнение А		
Уровень сигнала «лог. 1» переменного тока, В	От 90 до 264	
Уровень сигнала «лог. 0» переменного тока, В	От 0 до 40	
Типовой входной ток при номинальном напряжении 230 В переменного тока, мА	3,4	
Исполнение D		
Уровень сигнала «лог. 1» постоянного тока, В	От 10 до 30	
Уровень сигнала «лог. 0» постоянного тока, В	От 0 до 5	
Типовой входной ток при номинальном напряжении 24 В постоянного тока, мА	5,2	
Интерфейсы связи и протоколы		
Тип	RS-485/CAN (комбинированный)	
Количество, шт.	1	
Протоколы передачи данных	Modbus RTU/CANopen	
Скорость обмена, кбит/с	9,6...115,2/50...1000	
Количество подключаемых устройств, шт., не более	64	
Гальваническая изоляция (эл. прочность)		
Вход питания – остальные входы/выходы, В	3000	
Измерительные каналы – каналы дискретного ввода – все остальные входы, кроме питания, В	2500	
Интерфейс RS-485/CAN – порт USB, В	500	
Питание		
Напряжение питания (исполнение А), В		
От источника переменного тока (частота, Гц)	От 85 до 264 (от 47 до 63)	
От источника постоянного тока	От 100 до 370	
Потребляемая мощность, В·А, не более	20	
Напряжение питания (исполнение D), В		
От источника постоянного тока	От 10 до 30	
Потребляемая мощность, Вт, не более	5	
Прочие параметры		
Требования ЭМС	Согласно ГОСТ 30804.6.2-2013, ГОСТ 30804.6.3-2013	
Рабочие условия измерений (окружающая среда)		
Температура, °С	От - 40 до + 60	
Атмосферное давление, кПа	От 84,0 до 106,7	
Габаритные размеры (В × Ш × Г), мм	80,0 × 109,0 × 119,0	
Степень защиты, корпус/лицевая панель	IP30/IP54	
Разрешение графического монохромного OLED-дисплея	128 x 64 точки	
Масса, кг, не более	0,8	

Габаритные размеры



Информация для заказа

Форма записи при заказе:

Е М - 0 2 - X М W - X - X

Е М - 0 2	X	М	W	-	X	-	X	
					O			Дополнительная защита (опция)
					H			Номинальный ток
					L			
					W			Дополнительный интерфейс
					M			Основной интерфейс
					A			Напряжение питания
					D			
					EM-02			Тип

Примеры заказов:

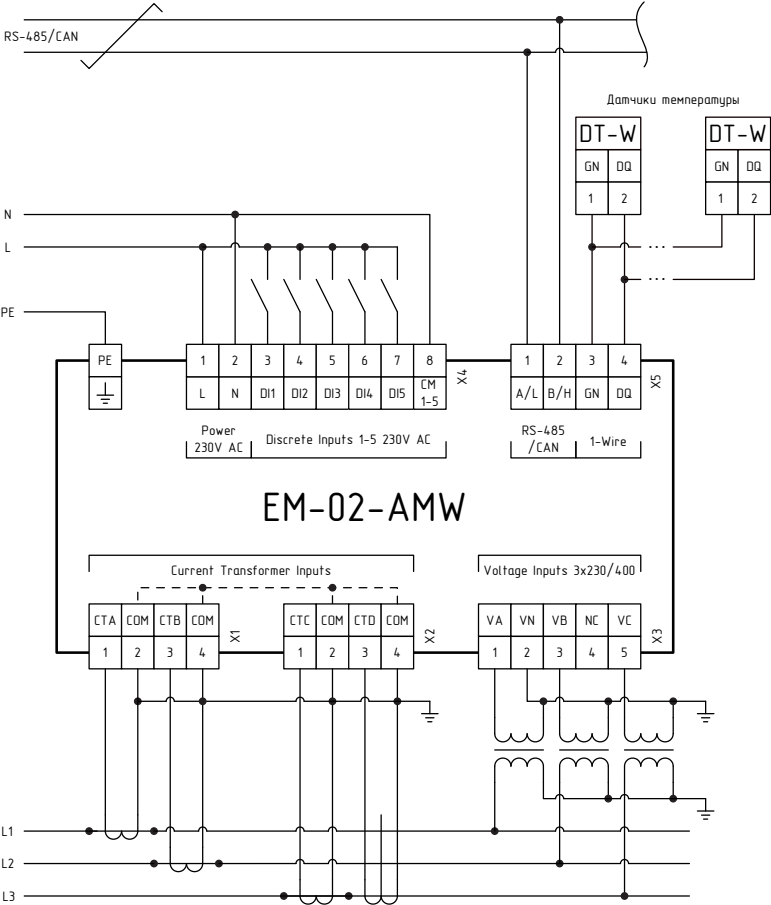
ЕМ-02-АМW-Н-О: напряжение питания 230 В переменного тока, комбинированный интерфейс RS-485/CAN, номинальный ток 5 А, интерфейс 1-Wire, наличие дополнительной влагозащиты.

ЕМ-02-DMW-L: напряжение питания 24 В постоянного тока, комбинированный интерфейс RS-485/CAN, интерфейс 1-Wire, номинальный ток 100 мА.

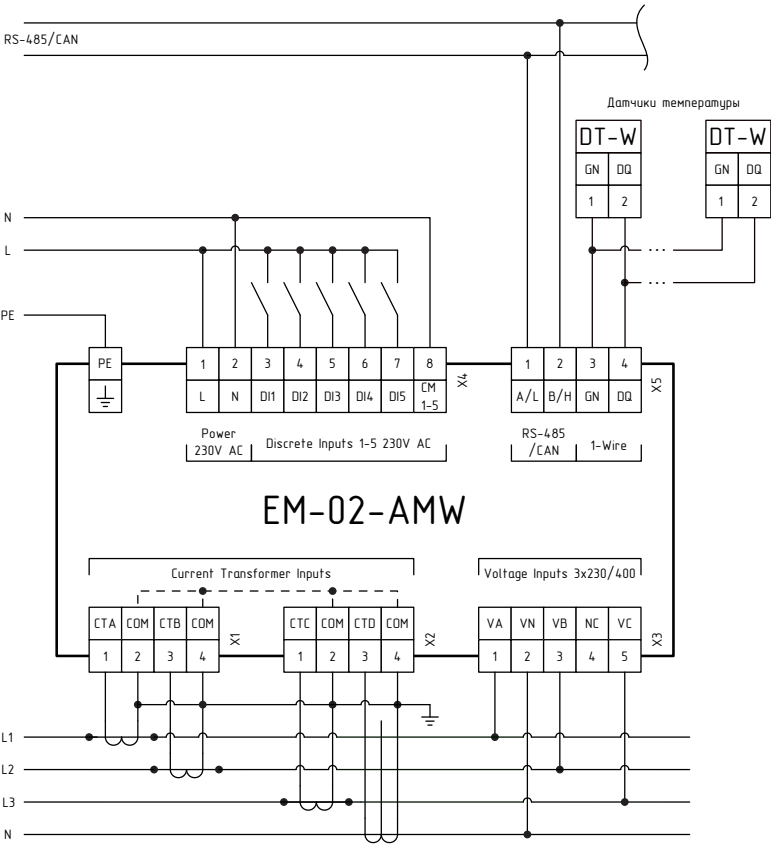
Схемы подключения

Все типы схем подключения приведены в Руководстве по эксплуатации

Трёхфазное трёхпроводное соединение



Трёхфазное четырёхпроводное соединение



Независимый контроль трех линий

