

Правила хранения и транспортировки:

Устройство в упаковке производителя должно храниться в закрытых помещениях с температурой от -25°C до 20°C и относительной влажности 80% при отсутствии в воздухе испарений вредно действующих на упаковку и материал устройства (ГОСТ 15150-69). При транспортировке устройства потребитель должен обеспечить защиту устройства от механических повреждений.

Гарантийные обязательства:

Предприятие-производитель гарантирует соответствие реле требованиям технических условий и данного паспорта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки, указанных в паспорте и технических условиях. Предприятие-производитель принимает на себя гарантийные обязательства в течение 18 месяцев после даты продажи при условии:

- правильного подсоединения
- целостности пломбы ОТК производителя
- целостности корпуса, отсутствии следов проникновения, трещин, и т. д.

Монтаж должен осуществлять специалист. Производитель не несет ответственность за вред, причиненный в результате непрофессионального монтажа и неправильной эксплуатации. Замену изделия выполняет продавец согласно договоренности с производителем. Гарантийные обязательства несет производитель.

Устройство соответствует техническим требованиям НД, ТРЭС, ТРБНЭ, ДСТУ 3020-95 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Штамп ОТК _____

Дата продажи _____



ЧП Електросвіт
79053, г. Львов, ул. Грабянки, 10
(0-32) 295-26-95, e-mail: es@es.ua

LE-01MP СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ однофазный



Гарантия - 18 месяцев от даты продажи.

Назначение:

Счетчик LE-01MP предназначен для подсчета электроэнергии в однофазных сетях переменного тока. Счетчик серии М предназначен для индикации и регистрации значений потребленной электроэнергии с возможностью дистанционного считывания данных со счетчиков по протоколу MODBUS RTU. Данный счетчик не предназначен для расчета с энергопоставщиками за потребленную электроэнергию, а только для внутреннего учета.

Правила хранения и транспортировки:

Устройство в упаковке производителя должно храниться в закрытых помещениях с температурой от -25°C до 20°C и относительной влажности 80% при отсутствии в воздухе испарений вредно действующих на упаковку и материал устройства (ГОСТ 15150-69). При транспортировке устройства потребитель должен обеспечить защиту устройства от механических повреждений.

Гарантийные обязательства:

Предприятие-производитель гарантирует соответствие реле требованиям технических условий и данного паспорта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки, указанных в паспорте и технических условиях. Предприятие-производитель принимает на себя гарантийные обязательства в течение 18 месяцев после даты продажи при условии:

- правильного подсоединения
- целостности пломбы ОТК производителя
- целостности корпуса, отсутствии следов проникновения, трещин, и т. д.

Монтаж должен осуществлять специалист. Производитель не несет ответственность за вред, причиненный в результате непрофессионального монтажа и неправильной эксплуатации. Замену изделия выполняет продавец согласно договоренности с производителем. Гарантийные обязательства несет производитель.

Устройство соответствует техническим требованиям НД, ТРЭС, ТРБНЭ, ДСТУ 3020-95 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Штамп ОТК _____

Дата продажи _____



ЧП Електросвіт
79053, г. Львов, ул. Грабянки, 10
(0-32) 295-26-95, e-mail: es@es.ua

LE-01MP СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ однофазный



Гарантия - 18 месяцев от даты продажи.

Назначение:

Счетчик LE-01MP предназначен для подсчета электроэнергии в однофазных сетях переменного тока. Счетчик серии М предназначен для индикации и регистрации значений потребленной электроэнергии с возможностью дистанционного считывания данных со счетчиков по протоколу MODBUS RTU. Данный счетчик не предназначен для расчета с энергопоставщиками за потребленную электроэнергию, а только для внутреннего учета.

Измеряемые значения:

активная энергия - AE + [кВтч]
фазное напряжение - U [В]
текущая фаза - I [А]
частота - F [Гц]
температурный показатель - T [° C]

Принцип действия:

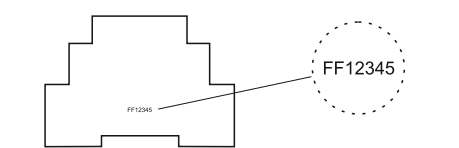
Специальный электронный механизм счетчика под влиянием приложенного напряжения и протекающего в фазе тока генерирует импульсы в количестве пропорциональном потребленной электроэнергии в фазе. Потребление электроэнергии в фазе указывает мигающий светодиод (1000 i/kWh). Кроме того, счетчик измеряет параметры питания и температуры его собственной системы. Изменение параметров каждые 3 секунды. Размер, указанный: активной энергии (0,1 кВт), напряжение (0,1 В), тока (0,1 А). Дисплей активируется вместе с индикатором питания. Без питания показания могут записываться определенное время (30 сек), снятых с учетом энергии [кВтч] нажатием кнопки PRESS. Связь со счетчиками электроэнергии как с устройствами типа SLAVE происходит по протоколу MODBUS RTU через последовательный интерфейс Rs485 посредством записи в соответствующий регистр счетчика. Считанные параметры после преобразования передаются на дисплей счетчика. Каждый из этих показателей идентифицируется уникальным адресом, присвоенным пользователем.

Адрес счетчика:

Изменения адреса счетчика осуществляется через порт RS-485 с помощью соединения по протоколу Modbus RTU посредством записи в соответствующий регистр счетчика. Адрес счетчика по умолчанию - 1.

Номер счетчика:

Каждому счетчику присваивается индивидуальный серийный номер (заводской номер), чтобы однозначно идентифицировать его. Номер наносится лазерной гравировкой.



Опломбирование:

Счетчик можно опломбировать (входные и выходные зажимы), что делает невозможным расход электроэнергии в обход счетчика.

Технические характеристики:

напряжение	220В AC ±20%
базовый ток	5 А
максимальный ток	100 А
минимальный ток	0,02А
точность измерений согласно с IEC61036	класс 1
потребляемая мощность счетчика	< 8 ВА; < 0,4 Вт
диапазон показаний счетчика	0÷99999,99 кВт
константа счетчика	(1,0Вт/имп) 1000имп/кВт
сигнализация считывания	красный светодиод
порт	RS-485
коммуникационный протокол	MODBUS RTU
рабочая температура	от -20 до +65°С
степень защиты	IP20
подключения проводов	зажимы винтовые 2,5 мм²
габариты	1 модуль (19,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке (35 мм)

Измеряемые значения:

активная энергия - AE + [кВтч]
фазное напряжение - U [В]
текущая фаза - I [А]
частота - F [Гц]
температурный показатель - T [° C]

Принцип действия:

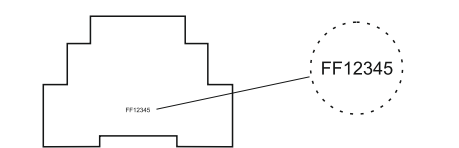
Специальный электронный механизм счетчика под влиянием приложенного напряжения и протекающего в фазе тока генерирует импульсы в количестве пропорциональном потребленной электроэнергии в фазе. Потребление электроэнергии в фазе указывает мигающий светодиод (1000 i/kWh). Кроме того, счетчик измеряет параметры питания и температуры его собственной системы. Изменение параметров каждые 3 секунды. Размер, указанный: активной энергии (0,1 кВт), напряжение (0,1 В), тока (0,1 А). Дисплей активируется вместе с индикатором питания. Без питания показания могут записываться определенное время (30 сек), снятых с учетом энергии [кВтч] нажатием кнопки PRESS. Связь со счетчиками электроэнергии как с устройствами типа SLAVE происходит по протоколу MODBUS RTU через последовательный интерфейс Rs485 посредством записи в соответствующий регистр счетчика. Считанные параметры после преобразования передаются на дисплей счетчика. Каждый из этих показателей идентифицируется уникальным адресом, присвоенным пользователем.

Адрес счетчика:

Изменения адреса счетчика осуществляется через порт RS-485 с помощью соединения по протоколу Modbus RTU посредством записи в соответствующий регистр счетчика. Адрес счетчика по умолчанию - 1.

Номер счетчика:

Каждому счетчику присваивается индивидуальный серийный номер (заводской номер), чтобы однозначно идентифицировать его. Номер наносится лазерной гравировкой.



Опломбирование:

Счетчик можно опломбировать (входные и выходные зажимы), что делает невозможным расход электроэнергии в обход счетчика.

Технические характеристики:

напряжение	220В AC ±20%
базовый ток	5 А
максимальный ток	100 А
минимальный ток	0,02А
точность измерений согласно с IEC61036	класс 1
потребляемая мощность счетчика	< 8 ВА; < 0,4 Вт
диапазон показаний счетчика	0÷99999,99 кВт
константа счетчика	(1,0Вт/имп) 1000имп/кВт
сигнализация считывания	красный светодиод
порт	RS-485
коммуникационный протокол	MODBUS RTU
рабочая температура	от -20 до +65°С
степень защиты	IP20
подключения проводов	зажимы винтовые 2,5 мм²
габариты	1 модуль (19,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке (35 мм)

Параметры протокола MODBUS RTU:

Параметры соединения	
Протокол	MODBUS RTU
Режим работы	SLAVE
Установки порта	Счет бит/сек: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 8 бит данных без бита парности бит старт: 1 бит стоп: 2
Диапазон сет. адресов	1÷247 (1)
Коды функций	3: Значения одного и нескольких регистров (0×03 - Read Holding Register) 6: Установка значения одного регистра (0×06 - Write Single Register)
Максимальная частота запросов	15 Гц

Параметры регистров				
адрес	описание	фун.	тип	атр.
0	напряжение [V] (R0×0,1)	03	int	read
1	текущая интенсивность [A] (R1×0,1)	03	int	read
2	частота [Hz] (R2×0,1)	03	int	read
7	активная энергия (R ⁷ ×R7×256 ⁴ +R8/100 [кВтч])	03	int	read
8	активная энергия (R ₀)	03	int	read
37	температура [°C] (R37×1)	03	int	read
42	скорость передачи modbus [bit/sek] 1:1200 2:2400 3:4800 4:9600	06	int	write
43	адрес modbus 1÷247	06	int	write

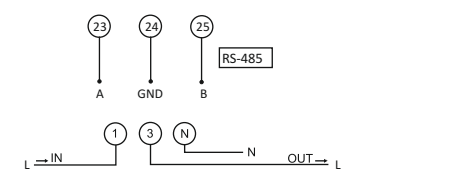
Значения регистров записываются в виде целых чисел. Чтобы получить показания необходимо произвести алгебраическое преобразование трёх значений регистров согласно формуле:

напряжение: R0 × 0,1 [В]
ток: R1 × 0,1 [А]
частота: R3 × 0,1 [Гц]
температура: R37 × 1 [°C]
активная энергия [кВт]: 256 × R7 + R8² [кВт]

Настройка скорости передачи Modbus представляет собой запись соответствующего номера в реестр, например, от 4 до 9600. Доступные скорости и присвоенные им номера:

bps	nr
1200	1
2400	2
4800	3
9600	4

Схема подключения:



Монтаж:

1. Выключить питание.
2. Установить реле на рейке в распределительном щите.
3. Вход фазы подключить к клемме 1.
4. Нейтральный провод к клемме N.
5. Клеммы 23, 24 и 25 подключены к RS-485.

Параметры протокола MODBUS RTU:

Параметры соединения	
Протокол	MODBUS RTU
Режим работы	SLAVE
Установки порта	Счет бит/сек: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 8 бит данных без бита парности бит старт: 1 бит стоп: 2
Диапазон сет. адресов	1÷247 (1)
Коды функций	3: Значения одного и нескольких регистров (0×03 - Read Holding Register) 6: Установка значения одного регистра (0×06 - Write Single Register)
Максимальная частота запросов	15 Гц

Параметры регистров				
адрес	описание	фун.	тип	атр.
0	напряжение [V] (R0×0,1)	03	int	read
1	текущая интенсивность [A] (R1×0,1)	03	int	read
2	частота [Hz] (R2×0,1)	03	int	read
7	активная энергия (R ⁷ ×R7×256 ⁴ +R8/100 [кВтч])	03	int	read
8	активная энергия (R ₀)	03	int	read
37	температура [°C] (R37×1)	03	int	read
42	скорость передачи modbus [bit/sek] 1:1200 2:2400 3:4800 4:9600	06	int	write
43	адрес modbus 1÷247	06	int	write

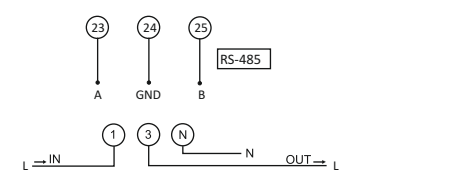
Значения регистров записываются в виде целых чисел. Чтобы получить показания необходимо произвести алгебраическое преобразование трёх значений регистров согласно формуле:

напряжение: R0 × 0,1 [В]
ток: R1 × 0,1 [А]
частота: R3 × 0,1 [Гц]
температура: R37 × 1 [°C]
активная энергия [кВт]: 256 × R7 + R8² [кВт]

Настройка скорости передачи Modbus представляет собой запись соответствующего номера в реестр, например, от 4 до 9600. Доступные скорости и присвоенные им номера:

bps	nr
1200	1
2400	2
4800	3
9600	4

Схема подключения:



Монтаж:

1. Выключить питание.
2. Установить реле на рейке в распределительном щите.
3. Вход фазы подключить к клемме 1.
4. Нейтральный провод к клемме N.
5. Клеммы 23, 24 и 25 подключены к RS-485.