

Преобразователь уровня освещенности

MB-LS-1

Руководство по эксплуатации



ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»

Служба технической поддержки:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@ff.by
Управление продаж:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@ff.by

Назначение

Преобразователь MB-LS-1 предназначен для непрерывного измерения освещенности в диапазоне 0÷2000 lux и обмена данными по последовательному интерфейсу RS-485 согласно протокола MODBUS RTU.

Принцип действия

Модуль MB-LS-1 производит непрерывное измерение освещенности с помощью встроенного датчика. Прочитать измеренные значения, выполнить настройку всех параметров счета, связи и обмена данными можно по последовательному интерфейсу RS-485 с помощью протокола MODBUS RTU.

Преобразователь изготовлен в специальном малогабаритном корпусе из пластмассы, подключается через кабельный герметичный ввод PG7 круглого сечения, максимальный \varnothing 7мм. Корпус со специальным уплотнительным фланцем крепится на плоскость с помощью двух шурупов, закрывается крышкой с силиконовой герметизирующей прокладкой на четыре шурупа.

Конструкция преобразователя

Преобразователь выполнен в герметичном малогабаритном пластиковом корпусе, подключение производится проводом через кабельный ввод (сальник) с максимальным диаметром провода 7мм. Корпус крепится к основанию при помощи двух винтов, спрятанных под крышкой. Крышка корпуса крепится при помощи 4-х винтов. По контуру крышки предусмотрена силиконовая прокладка.

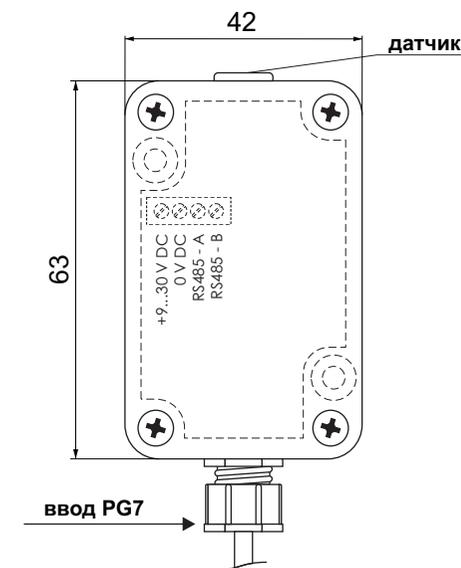
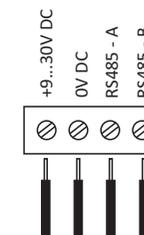


Схема подключения



Технические характеристики

Напряжение питания (DC), В	9÷30
Макс. ток потребления, мА	40
Диапазон измерения, лк	1÷2000
Макс. погрешность измерения температуры, °C	±1
Последовательный интерфейс	RS-485
Протокол	MODBUS RTU, SLAVE
Параметры протокола:	
- скорость	1200÷115200 бит/с
- биты данных	8
- стоп-биты	1 / 1.5 / 2
- биты четности	EVEN / ODD / NONE
Адрес (базовый)	1 ÷ 247 (1)
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Рабочая температура, °C	-40 ÷ +70
Подключение	Винтовые зажимы 2,5 мм ²
Размер, мм	42x63x30
Степень защиты	IP65
Монтаж	на плоскость

Комплект поставки

Преобразователь.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1
Упаковка.....	1

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

Штамп ОТК	Дата выпуска	Дата продажи

Монтаж

Общие положения

* Рекомендуется использование фильтров подавления помех (например, OP-230).

* Рекомендуется использовать тип экранированного провода для подключения модуля к другому устройству.

* В случае использования экранированных кабелей экраны должны быть заземлены только с одной стороны и как можно ближе к устройству.

* Не размещайте параллельные сигнальные линии в непосредственной близости от линий высокого напряжения.

* Не устанавливайте модуль в непосредственной близости от мощных электрических устройств, электромагнитных измерительных приборов, устройств с фазовой регулировкой мощности, а также других устройств, которые могут создавать помехи.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж преобразователя на месте действия прямого солнечного света может привести к перегреву системы в жаркие летние дни.

Установка

1. Перед установкой модуля выполните настройки для выбранных параметров связи Modbus и параметров работы.
2. Отключите питание распределительного устройства.
3. Открутите крепежные винты крышки.
4. В месте измерения установите модуль на плоскость измерительным датчиком вниз.
5. Протяните кабель через сальник и плотно закрепите его так, чтобы внутренняя прокладка плотно прилегалась к кабелю.
6. Подключите провода питания к клеммам + / 0V (-).
7. Подключите выходной сигнал А-В (порт RS-485) к выходу устройства MASTER. Максимальная длина кабеля (UTP) составляет 300 м.
8. Верните крышку на корпус.

ВНИМАНИЕ!

Отсутствие гальванической изоляции между входом питания и линией RS-485 и выходами датчика.

Модуль имеет функции сигнализации работы датчика и перегрева (состояние регистрации 512). Превышение критической температуры 80 °С может привести к неправильной работе измерительной системы.

Параметры протокола MODBUS RTU

Параметры связи	
Протокол	MODBUS RTU
Режим работы	SLAVE
Настройки порта (заводские настройки)	Число битов на с: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 Биты данных: 8 Четность: NONE / EVEN / ODD Стартовые биты: 1 Стоповые биты: 1/1.5 / 2
Диапазон сетевых адресов (заводские настройки)	1÷245 (1)
Командные коды	3: Чтение группы регистров (0x03 - Read holding Register) 6: Настройка значения одного регистра (0x06 - Write Single Register)
Макс. частота запросов	15Hz

Параметры измерения - заводская настройка	
Усредненное количество выборок	1 (значение регистра: 260)

Регистры коммуникации				
адрес	описание	функц.	тип	доступ
256	Чтение текущего и запись нового базового адреса: 1÷245	03 06	int	read write
257	Чтение текущей и запись нового значения скорости обмена: 0:1200 / 1:2400 / 2:4800 / 3:9600 / 4:19200 / 5:38400 / 6:57600 / 7:115200	03 06	int	read write
258	Чтение текущего и запись нового значения четности: 0:NONE / 1:EVEN / 2:ODD	03 06	int	read write
259	Чтение текущего и запись нового значения стоп-бита: 0:1bit / 1:1,5bit / 2:2bit	03 06	int	read write
261	Возврат к заводским установкам: запись 1 в регистр возвращает настройки по умолчанию.	06	int	write
1026-1027	Серийный номер R1026x256²+R1027	03	int	read
1028	Дата выпуска: 5 bit-день; 4 bit-месяц; 7 bit-год (без 2000)	03	int	read
1029	Версия программного обеспечения	03	int	read
1031-1035	Идентификатор: F& F MB -L S- 1	03	int	read

Внимание! Смена параметров связи (скорость обмена, число стоп-битов, четность) будет учтено только после перезапуска источника питания.

Преобразователь не поддерживает широковещательных команд (адрес 0).

Регистры измерения				
адрес	описание	порядок	тип	доступ
0	Уровень яркости [lux] - число без знака (неопред.)	03	int	read
1	Статус работы измерительного датчика: 0 - нормальная режим; 1 - повреждение датчика; 2 - перегрев; 3- повреждение датчика и перегрев.	03	int	read
260	Число выборок усреднения измерений (диапазон 1÷30) Запись 0 отключает датчик (состояние OFF).	03 06	int	read write

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С. Рабочее положение в пространстве – произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50 °С до +50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещается. Не устанавливайте реле без защиты в местах, где возможно попадание воды или солнечных лучей. Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца с даты продажи. Срок службы – 10 лет. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления. ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия; изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
- изделия, имеющие повреждения механического характера;
- изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.

Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в изделия без уведомления потребителя с целью улучшения их качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Свидетельство о приемке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Техническая консультация:
ООО «Евроавтоматика Фиф» (www.fif.by)
+375 (29) 180 18 40, e-mail: energetic@fif.by

Драгоценные металлы отсутствуют