

LIGHT SENSOR (LSR-61(R)1-1 -V1.1)

Сделано
в России



EAC CE RoHS
IP67

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Датчик уровня освещённости Light Sensor LSR-61(r)1-1 -v1.1 (далее - датчик, изделие, устройство) предназначен для определения уровня окружающей освещённости и предоставления информации об освещённости системам верхнего уровня (системе Ambiot или системам сторонних производителей).

Датчик относится к нижнему уровню системы Ambiot.

Основные функции и задачи датчика:

- определение уровня окружающей освещённости;
- коммуникации с устройствами вышестоящих уровней посредством интерфейсов Modbus-ASCII и Modbus-RTU;
- управление исполнительным устройством(контактором или аналогичным) посредством дискретного выхода;
- настройка режимов работы датчика посредством входа типа «сухой контакт»;
- настройка и сервисное обслуживание датчика посредством интерфейса Bluetooth;
- контроль температуры датчика.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ КОНТРОЛЛЕРА

Датчик изготовлен в герметичном корпусе с разъемами стандарта ANSI C136.41-2013 (NEMA). Электропитание датчика осуществляется от напряжения 220 В переменного тока.

Контроль освещённости

Контроль освещённости осуществляется с применением высокочувствительного широкодиапазонного твердотельного фотосенсора (фотодиода). Фотосенсор расположен внутри корпуса изделия. Корпус прибора выполнен из полупрозрачного матового полимера для прохождения светового излучения, рассеяния светового излучения и его регистрации фотосенсором. Измеренный уровень освещённости представляется датчиком в виде стандартного значения физической величины системы СИ «освещённость», единица измерения - люкс.

Modbus, RS-485

Основным протоколом для коммуникаций датчика с системами верхнего уровня является Modbus. Датчик является Modbus-slave-устройством. Мастер-устройством могут являться сетевые контроллеры Ambiot NC или другие контроллеры, поддерживающие Modbus. Поддерживаемые modbus-стандарты: Modbus-ASCII и Modbus-RTU. Тип протокола, предлагаемого мастер-устройством, определяется датчиком автоматически. Modbus интерфейс позволяет записывать и считывать параметры в соответствии с картой памяти датчика (см. ниже). Протокол реализован поверх шины стандарта RS-485.

Выход питания нагрузки.

Датчик имеет силовой выход для управления нагрузкой. Управление осуществляется путём замыкания встроенным электромеханическим реле фазного провода питания датчика с выходом L0 (см. Рис. «Схема включения»).

Дискретный вход

Предназначен для управления режимами работы датчика и режимами управления нагрузкой (см. функционал ниже). Дискретный вход рекомендуется коммутировать на фазу (интерпретируется как «логическая единица» на входе), либо устанавливать в разомкнутое состояние («логический ноль»).

Режимы работы датчика и режимы управления нагрузкой.

Датчик способен работать в нескольких режимах и реализовывать несколько способов управления нагрузкой.

Режим «Система». Управление нагрузкой (через выход L0) осуществляет система верхнего уровня или управление не осуществляется вовсе. Управление осуществляется путём записи контроллером(мастером) в поле «Digital Output State» карты памяти датчика.

В режиме «Система» датчик, по запросу от системы передает текущее значение освещённости, текущей температуры, состояния дискретного входа и остальных параметров, доступных через карту Modbus. При переходе уровня освещённости через пороговое значение автоматического срабатывания реле, управляющего нагрузкой, не происходит.

Режим «Автоматическое реле». Устройство по запросу передает на контроллер системы текущие значения параметров: освещённости, температуры и других, а также включает/выключает реле управления нагрузкой при переходе через заданные пороги освещённости (по умолчанию включение - >20 Лк, отключение <18 Лк). Пороги освещённости устанавливаются через интерфейс Modbus или через сервисный Bluetooth-интерфейс.

Режим «Местное управление». Тактика работы определяется состоянием дискретного входа(сухого контакта):

- дискретный вход разомкнут. Тактика аналогична режиму «Система»;
- дискретный вход замкнут на «фазу». Тактика аналогична режиму «автоматическое реле» .

При потере связи с центральным контроллером системы более чем на 5 минут происходит автоматический переход в режим «автоматического реле», независимо от состояния сухого контакта, при восстановлении связи происходит возврат в состояние согласно текущему подключению дискретного входа.

Режим «местное управление» является режимом по умолчанию - режимом, установленным на заводе.

Bluetooth.

Сервисным протоколом, предназначенным для настройки и конфигурирования датчика является Bluetooth LTE. Для настройки датчика через Bluetooth применяется специализированная утилита Ambiot.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристика	Значение
Габаритные размеры, Ш*В*Г	Не более 84*108*84 мм
Потребляемая мощность средняя, не более	0.7 Вт
Потребляемая мощность максимальная, не более	1..3 Вт
Напряжение питания	90 264 В, АС
Рабочая температура	-40...+75°C
Температура хранения	50...+80 °С
Относительная влажность	0...95 %
Степень защиты	IP66
Вес, не более	300 г
Разъём для подключения	ANSI C136.41 2013(NEMA 7 pin)
Макс коммутируемый ток нагрузки	4 А
Количество дискретных входов	1 шт.
Тип датчика для дискретного входа	– механические коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, магнитоконтактные датчики, реле и другие); – с выходными транзисторными ключами (например, имеющие на выходе транзистор с открытым коллектором): датчики движения, освещения и другие).
Рекомендуемая схема включения дискретного входа для подачи «логической единицы»	Коммутация дискретного входа на фазу (см. Рис. «Схема включения»)
Напряжение «логической единицы» дискретного входа, В (ток в цепи, mA)	150... 450 В (2,0...4,0 mA)
Рекомендуемая схема включения дискретного входа для подачи «логического нуля»	Дискретный вход разомкнут (см. Рис. «Схема включения»)
Минимальная длительность импульса, воспринимаемая дискретным входом, мс	500
Номинальное напряжение управления нагрузкой	220 В (АС), соответствует напряжению питания датчика, относительно нейтрального провода
Гальваническая развязка RS-485(выводы А, В, COM) от сети питания выводы L1, N), В	1000
Максимальное допустимое напряжения на выводах А, В интерфейса RS-485 относительно общего провода (COM)	+12...-7 В
Максимальное допустимое напряжение между выводами А и В	+7...-7 В

КОНСТРУКЦИЯ

Рис.1 – Внешний вид датчика, вид сбоку

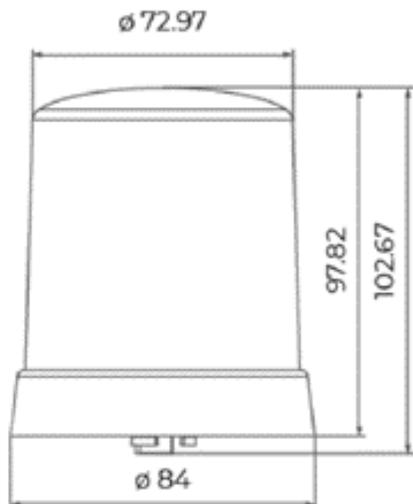


Рис.2 – ответный разъем и крепежный кронштейн устройства, является разборным

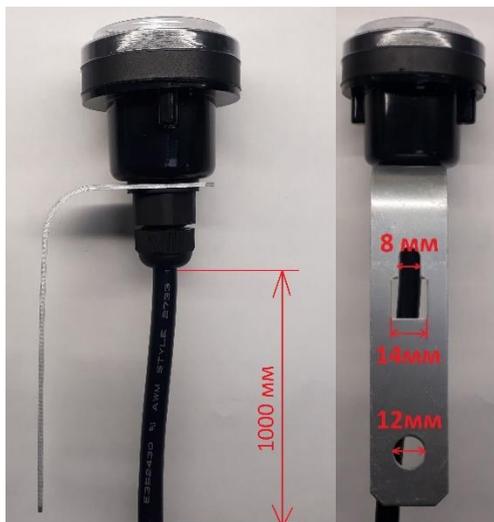


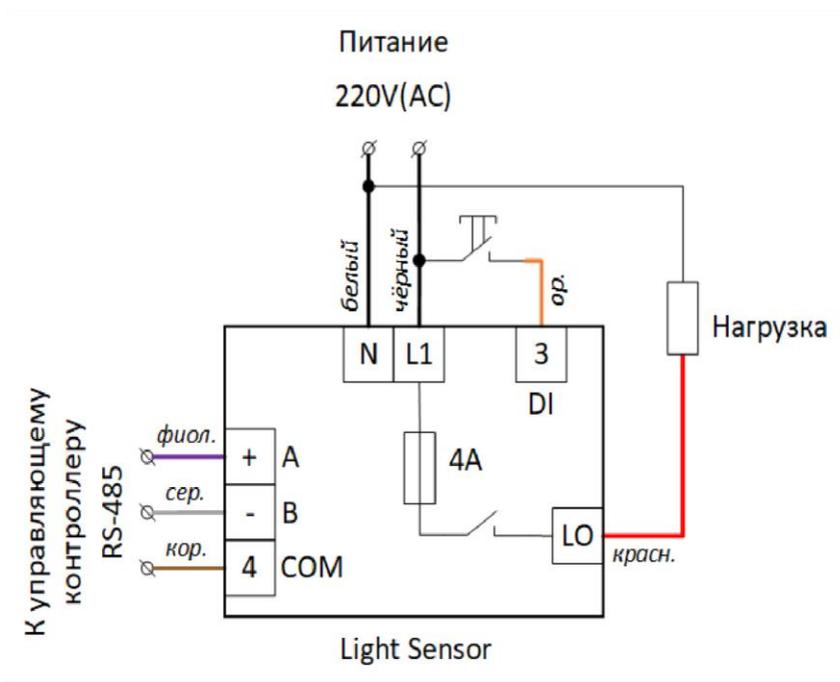
Рис.3 - Внешний вид датчика, вид снизу. Назначение контактов



Контакт	Цвет кабеля розетки коннектора	Описание
Li	Чёрный	Фазный провод питания (сети 220 В)
N	Белый	Нейтральный провод питания (сети 220 В)
Lo	Красный	Нагрузка
+	Фиолетовый	Выход A(+) интерфейса RS-485
-	Серый	Выход B(-) интерфейса RS-485
4	Коричневый	Общий провод RS-485 (COM)
3	Оранжевый	Дискретный вход

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

Рис.4 - Схема включения датчика освещённости



УСТАНОВКА ДАТЧИКА

Рис.5 – Установка изделия



1. Установить датчик вертикально, используя монтажные отверстия в кронштейне. Для этого:
 - a. Контроллер вставить в соответствующие гнезда коннектора «NEMA 7 pin» до полного проникновения внутрь (рис. "Установка изделия" , 1-2). Разъём имеет единственное верное положение, при котором ножи контактов контроллера проникают внутрь контактов коннектора.
 - b. Поворотом до упора контроллер фиксируется в контактах коннектора (рис. "Установка изделия" , 3).
2. Важно! Датчик должен быть установлен в зоне отсутствия прямой засветки от источника света, а также от фар проезжающих автомобилей. В противном случае возможно возникновения ложного срабатывания.
3. Провода датчика необходимо упаковать в УФ-стабилизированную уличную гофротрубу или УФ стабилизированную уличную термоусадочную трубку.
4. Увеличение длины проводов датчика возможно с помощью использования стандартных герметичных распределительных коробок

АРТИКУЛЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

Таблица 5

Код для заказа	Наименование	Описание
2911000410	Датчик освещенности LSmart-1 (LSR-61(r)1-1)	Датчик освещённости с сухим входом, сухим выходом, поддержкой RS-485 и Bluetooth

ВНИМАНИЕ

Настоящий документ носит справочно-ознакомительный характер и не является эксплуатационной документацией на контроллеры. Технические характеристики, алгоритмы, функции контроллеров могут быть изменены без предварительного уведомления.

телефон бесплатной горячей линии

8-800-333-23-77

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Завод-изготовитель в течение гарантийного срока обязуется безвозмездно по своему выбору отремонтировать или заменить датчик, вышедший из строя по причине производственного брака. При этом, транспортирование, хранение, монтаж и эксплуатация датчика потребителем в целях и условиях, не соответствующих настоящему паспорту, является основанием для отказа в гарантийном обслуживании.
- Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, включая упущенную выгоду, причиненный потребителю и/или третьим лицам при использовании датчика.
- Несоответствие параметрам питающей сети, а также типу, мощности и схеме подключения (см. варианты исполнения таб. 1 и электрическую схему подключения рис. 2 и таб. 4), может привести к выходу прибора из строя и лишению гарантии.
- Поставщик не несет ответственности по гарантийным обязательствам, если неисправность Товара возникла по причине несанкционированных модификаций или несогласованных ремонтных работ, а также несовместимостью оборудования Покупателя или третьих лиц с Товаром.
- Гарантийный срок – 36 месяцев с даты поставки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Датчик – 1 шт.; Паспорт – 1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

Контроллер сертифицирован.

Дата выпуска _____

Контролёр _____

Адрес завода-изготовителя: «МГК «Световые Технологии» Россия, г. Рязань, ул. Магистральная, д. 11а

Дата продажи _____ Штамп магазина