Light Stream Relay 3 LITE

Технический паспорт

Трёхканальный модуль реле для мощной нагрузки, на DIN-рейку, RS-485 (Modbus RTU), артикул LS-Relay 3. Light Stream Relay 3 LITE включает и выключает мощную нагрузку - розеточные группы, двигатели, обогреватели - без промежуточных контакторов: три независимых выхода до 20 А (4,5 кВт) каждый. Управляется по RS-485 (Modbus RTU) и напрямую с обычных выключателей — четыре входа «сухой контакт». Умеет управлять приводом штор, работает по таймерам и сам переходит в безопасный режим при потере связи.



Характеристики

Три мощных выхода по 20 А

Каждый выход коммутирует до 20 А (4,5 кВт), пусковой ток до 80 А. Розетки, двигатели, обогреватели и водонагреватели подключаются напрямую, без контакторов.

Независимые каналы

У выходов нет общих групп и общего провода: на каждый можно подать свою линию со своим автоматом до 16 А.

Работает от обычных выключателей

К четырём входам подключаются выключатели и кнопки. Нагрузка включается с выключателя, даже если контроллер недоступен.

Сценарные кнопки

Модуль различает короткое, длинное, двойное нажатие и «короткое, затем длинное». На каждое можно назначить своё действие.

«Выключить всё»

Один выключатель может обесточить сразу все выходы - например, у входной двери.

Управление шторами

Два выхода объединяются для управления приводом штор. Модуль не даёт включить «Открыть» и «Закрыть» одновременно и сам выдерживает паузу при смене направления.

Таймеры

Для каждого выхода: задержка включения или отключения, включить или отключить на время, циклическое включение.

Безопасный режим

Если связь с системой пропала, выходы сами переходят в заданное состояние, а управление можно отдать выключателям. Когда связь вернётся, модуль продолжит обычную работу.

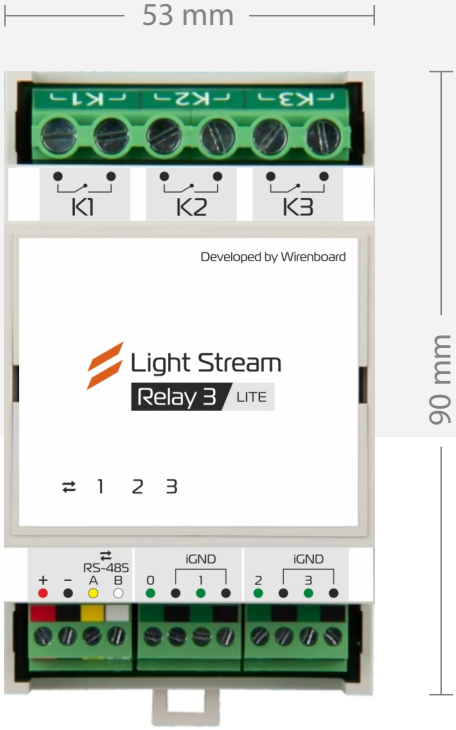
Защита сети и нагрузки

После подачи питания выходы включаются по очереди, чтобы не перегрузить линию пусковыми токами. Задержка повторного включения бережёт компрессоры и насосы от частых пусков.

Счёт импульсов и частоты

Входы считают импульсы и измеряют частоту до 5 кГц.

Размеры



Технические характеристики

Эргономика

Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Габаритные размеры (Ш × Д × Г)	53 мм • 90 мм • 58 мм
Масса (с коробкой)	175 г
Индикация	S - обмен по Modbus; отдельные индикаторы состояния выходов

Выходы

Количество выходов	3, механические реле, нормально разомкнутые (C и NO), независимые
Коммутируемое напряжение	до 250 В AC, до 30 В DC
Номинальный ток на выход (230 В AC)	20 А
Максимальный ток на выход (230 В AC)	26 А
Пусковой ток (20 мс, 230 В AC)	до 80 А
Сопротивление контактов	менее 100 мОм
Изоляция катушка — контакты	4500 В AC (1 мин)
Изоляция между разомкнутыми контактами	2500 В AC (1 мин)
Ресурс контактов	30 000 переключений при 20 А / 230 В AC
Задержка включения при подаче питания	0–999 с, для каждого выхода
Задержка повторного включения	0–999 с, для каждого выхода

Входы

Количество входов	4 (0–3), «сухой контакт», общая клемма iGND
Напряжение / ток входа	~12 В DC / ~2 мА при замыкании
Допустимое напряжение	от –20 до +40 В
Частота импульсов	до 10 Гц по умолчанию, до 5 кГц без подавления дребезга
Типы нажатий	короткое, длинное, двойное, «короткое, затем длинное»

Интерфейсы

Интерфейс управления	RS-485, без гальванической развязки
Клеммы питания и RS-485	V+, GND, A, B; шаг 3,5 мм
Сечение провода с наконечником, входы	0,35–1 мм^2 (две жилы в наконечнике - 0,35–0,5 мм^2
Сечение провода с наконечником, силовые клеммы	до 4 мм^2, однопроволочная жила - до 6 мм^2 (две жилы в наконечнике- до 2,5 мм^2)
Длина втулки наконечника	8 мм (входы), 10 мм (силовые клеммы)
Момент затяжки	0,2 Н·м (входы), 0,5 Н·м (силовые клеммы)

Modbus

Протокол	Modbus RTU
Адрес	1–247, заводской - на наклейке сбоку корпуса
Скорость	11200 –115 200 бит/с, по умолчанию 9600
Формат по умолчанию	8N2
Обновление прошивки	по RS-485, настройки сохраняются

Питание

Напряжение питания	12–28 В DC
Потребление	0,5 Вт (реле выключены), 2 Вт (все реле включены)
Пиковое потребление	до 5 Вт в течение 20 мс
Готовность после включения	~2 с

Условия эксплуатации

Температура	от –40 до +80 °C
Влажность	до 95 %, без конденсата
Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)	О2.1*
Срок службы	5 лет

Подключение

Клеммы	Назначение
V+, GND	питание 12–28 В DC
A, B	шина RS-485
COM1, COM2	общие провода двух групп по три выхода
K1–K3 (C, NO)	выходы реле, у каждого свои клеммы
0–3	входы «сухой контакт»
iGND	общая клемма входов

Привод штор подключается к двум выходам: на них подаётся фаза L, к ним - провода «Открыть» и «Закрыть».

Внимание

- Модуль не подходит для трёхфазной нагрузки: его выходы не сблокированы механически между собой (ГОСТ 30011.4.1 п. 7.2.1.1.5).
- Реле сертифицированы только для переменного тока. На постоянном токе нагрузочная способность может быть ниже.
- При включении реле модуль кратковременно потребляет до 5 Вт — берите блок питания с запасом и учитывайте падение напряжения на длинном кабеле.
- Перед подключением привода штор включите режим «Управление приводом», иначе оба направления могут включиться одновременно.

Обслуживание

Соединительные кабели и провода должны быть исправны и надежно закреплены. Если устройство исправно и не требует новых функций, устанавливать обновления не требуется. Перед обновлением рекомендуется сделать резервную копию системы, чтобы вернуться к предыдущей версии.

Безопасность

- Не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги, это приведет к аннулированию гарантии.
- Не снимайте крышку, внутри нет компонентов, подлежащих обслуживанию.
- Никогда не подключайте данное устройство к диммеру.
- Никогда не подключайте 0 В к электрическому заземлению.

Комплект поставки

- Light Stream Relay 3 LITE

Гарантия

1 год ограниченной гарантии производителя

Гарантийное обслуживание не производится:

- при механических и иных повреждениях поставленного Товара по вине Покупателя;
- на лампы, предохранители и узлы гальванической развязки и защиты;
- в случае ремонта Покупателем Товара самостоятельно или у сторонних организаций;
- в случае изменения конструкции Товара;
- на оборудование или его комплектующие, которые эксплуатировались при нарушении качества и мощности энергии согласно ГОСТ 13109-97 на электроснабжение, в аварийных условиях, испытали удары молнии, пожар или другие экстремальные условия.
- на комплектующие Товара (в т.ч. кабели, внешние блоки питания, упаковку);
- на части, не входящие в поставку;
- при нарушении схемы подключения;
- при несоблюдении правил хранения, транспортировки и эксплуатации;
- при воздействии на изделие химическими веществами или абразивными моющими средствами;
- при выходе изделия из строя по вине Покупателя (владельца) при использовании изделия не по его функциональному назначению, указанному в паспорте Товара.
- при повреждении изделия, вызванном стихией, пожаром;
- при отсутствии маркировочной наклейки изготовителя (Поставщика) Товара.