

INSYTE

LanDrive2

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ РЕЛЕЙНЫЙ МОДУЛЬ

модель

LD2-R1000D

Технический паспорт
Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
НАЗНАЧЕНИЕ	2
ФУНКЦИИ.....	2
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
КОНСТРУКЦИЯ.....	3
СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ	3
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	4
ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	4
КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	4
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.....	4
ГАРАНТИЯ	4

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием микропроцессорного релейного модуля *LanDrive2* (далее модуль).

НАЗНАЧЕНИЕ

- Модуль предназначен для автоматизации жилых, офисных и промышленных помещений. Основное применение в качестве модуля, управляющего освещением, различными силовыми нагрузками мощностью до 1000 Ватт. Предназначен для работы в сети RS-485 с использованием протокола Modbus/RTU на скоростях: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 кбит/с. Является элементом распределенной шинной системы *LanDrive2*. Возможно отдельное использование в других системах, использующих протокол Modbus. Рекомендуется использовать совместно с управляющим контроллером *LanDrive2 SPIDER*.
- Размещается на стандартной DIN-рейке, а также в монтажных коробках силовой электропроводки.

ФУНКЦИИ

- Возможно выполнение следующих функций с помощью команд протокола Modbus:
 - √ контроль 2-х дискретных датчиков типа "сухой контакт", например, движения, присутствия, открытия, а также выключателей освещения и т.д.
 - √ управление одной группой освещения, силовыми нагрузками мощностью до 1000 Ватт.

При отсутствии связи с центральным контроллером, модуль переходит в автономное состояние и активирует внутренние сценарии управления, используя собственные входы и выход. Например, управление освещением в помещении появляется сразу после установки модуля без использования и программирования центрального контроллера. В случае обрыва кабеля связи, управление освещением остается доступным со входов модуля. Поэтому при проектировании рекомендуется осуществлять управление модулем со собственных входов.

При удержании кнопки Service Pin более 5 секунд, происходит возврат модуля к заводским установкам.

При кратковременном нажатии кнопки Service Pin, происходит автоопределение сетевого адреса Modbus. Для активации данной функции необходимо запустить программу *INSYTE Hybrid System Configurator*.

Программу можно загрузить по адресу <http://www.insyte.ru>.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- √ помещения без агрессивных паров и газов;
- √ температура окружающего воздуха от +5С до +50С;
- √ относительная влажность воздуха не более 80%
- √ атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Название характеристики	Значение
Напряжение питания	9-12В, постоянный ток
Потребляемый ток, А	0.1 А
Потребляемая мощность (при Uпит=12В), Вт	1.2 Вт
Размеры корпуса (Ширина x Высота x Глубина), мм	37x88x59 мм
Масса	0,1 кг
Количество дискретных входов	2
Количество релейных выходов	1
Максимальное число модулей в одном сегменте сети	247
Дальности связи	до 1200 м при 9600 кбит/с, до 500 м при 115200 кбит/с,
Максимальная задержка ответа	10 мс

КОНСТРУКЦИЯ

- Модуль представляет собой прибор размещенный в пластиковом DIN-корпусе размером 37x88x59 мм. Имеет:
 - ✓ клеммы для подключения 2-х различных датчиков или 2-х выключателей, одной силовой нагрузки, питания модуля 12v, а также подключения сети RS-485 с проводником согласования шины,
 - ✓ светодиод, сигнализирующий наличие питания и связи,
 - ✓ кнопку Service Pin для возврата устройства к первоначальным настройкам и определения сетевого Modbus-адреса устройства.

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

- Контакты модуля имеют следующее назначение:
 - ✓ IN1, IN2 входы подключения выключателей, датчиков
 - ✓ GND вход общий выключателей, датчиков
 - ✓ RELAY1, RELAY2 нормально разомкнутые контакты реле
 - ✓ +, - входы питания
 - ✓ GND вход согласования шины RS-485
 - ✓ A, B входы шины RS-485

Подключение дискретных датчиков осуществляется аналогично схеме подключения выключателя.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Модуль относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования:
 - ✓ ГОСТ 12.3.019-80,

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

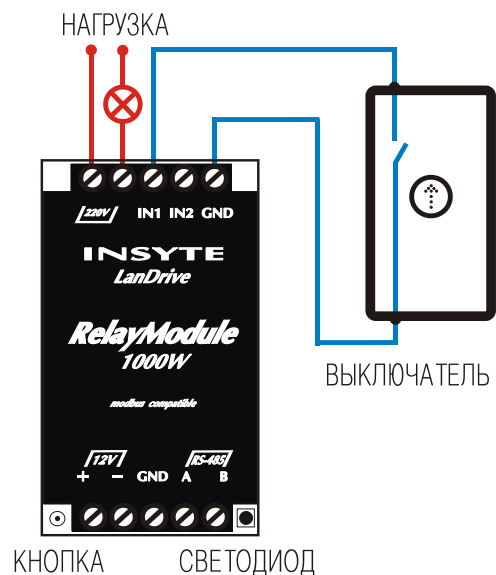
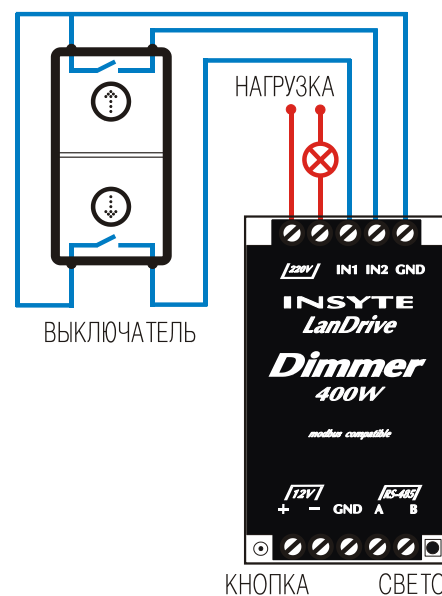


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



- √ Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей,
- √ Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

- На контактах модуля при эксплуатации присутствует напряжение 220В, опасное для жизни.
- Установку и демонтаж модуля производить только при обесточенной силовой сети 220В.
- Установку и демонтаж модуля должны производить только квалифицированные специалисты.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Модуль не требует технического обслуживания и предназначен для круглосуточной эксплуатации.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- Модуль должен транспортироваться в упаковке при температуре от -25°C до +55°C и относительной влажности воздуха не более 95%.
- Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.
- Прибор должен храниться в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от 0°C до +55°C и относительной влажности воздуха не более 95%. Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Модуль 1 шт.
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.
- Упаковка 1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль, серийный номер _____ прошел проверку и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____

М.П.

ГАРАНТИЯ

- Изготовитель гарантирует работоспособность модуля при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.
- Гарантийный срок эксплуатации 10 лет со дня продажи.
- В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.
- Гарантийный ремонт осуществляется по адресу: Россия, г. Пермь, ул. Чернышевского, 15Б

INSYTE Electronics Co. Ltd.
Web site: <http://www.insyte.ru>

ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА СВЯЗИ LD2-R1000D

Настройки по умолчанию:

Адрес: 247

Скорость: 38400 б/с.

Настройки шины:

8 бит, 1 стоповый бит, без контроля четности.

Описание регистров Modbus/RTU:

Служебные регистры, функции (чтение 3, запись 16) Holding Registers		
Адрес	Доступ	Описание
49000	чтение/запись	Адрес устройства в сети
49001	чтение/запись	Скорость обмена: 0 2400 б/с. 1 4800 б/с. 2 9600 б/с. 3 19200 б/с. 4 38400 б/с. 5 57600 б/с. 6 76800 б/с. 7 115200б/с.
49002	чтение	Тип устройства: 12 - LD2-R1000D
49003	чтение/запись	Внутренний скрипт (по умолчанию 0): 0 скрипт выключен 1 включение реле по нажатию выключателя на входе 1 и выключение по нажатию выключателя на входе 2 2 переключение реле по нажатию выключателя на входе 1 3 включение реле по длительному (более секунды) нажатию и выключение по короткому нажатию выключателя на входе 1
49004	чтение	Service Pin, назначение адреса Modbus
49005	чтение	Версия программного обеспечения (22051)
49006	чтение/запись	Минимальная длительность нажатия выключателя для фиксации нажатия, в миллисекундах от 1 до 254 (начальное значение 20)

Выходы, функции (чтение 1, запись 15) Coil		
Адрес	Доступ	Описание
1	чтение/запись	Выход 1

Дискретные входы, функция 2 Discrete input		
Адрес	Доступ	Описание
10001	чтение	Вход 1
10002	чтение	Вход 2

Регистры, функции (чтение 3, запись 16) Holding Registers		
Адрес	Доступ	Описание
40001	чтение/запись	Счетчик входа 1 младшие 16 бит
40002	чтение/запись	Счетчик входа 1 старшие 16 бит
40003	чтение/запись	Счетчик входа 2 младшие 16 бит
40004	чтение/запись	Счетчик входа 2 старшие 16 бит
40005	чтение/запись	Время последнего нажатия выключателя на входе 1 в миллисекундах
40006	чтение/запись	Время последнего нажатия выключателя на входе 2 в миллисекундах
40007	чтение/запись	Количество нажатий выключателя на входе 1 (считаются короткие нажатия, количество фиксируется при отпускании выключателя более чем на 1 секунду)
40008	чтение/запись	количество нажатий выключателя на входе 2