

INSYTE

LanDrive2

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ДИММЕР

модель

LD2-D400R

Технический паспорт
Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
НАЗНАЧЕНИЕ.....	2
ФУНКЦИИ.....	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 диммера *LanDrive2* (далее модуль).

НАЗНАЧЕНИЕ

- § Модуль предназначен для автоматизации жилых, офисных и промышленных помещений. Основное применение в качестве модуля, управляющего освещением мощностью до 400 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 внутри стаканов розеток, выключателей, монтажных коробок силовой электропроводки.

ФУНКЦИИ

- § Возможно выполнение следующих функций с помощью команд протокола Modbus:
- ✓ плавное управление одной активной нагрузкой мощностью до 400Вт: лампы накаливания, нагревательные приборы;
 - ✓ удаленное управление освещением, сценарное управление,
 - ✓ удаленное включение с отсрочкой, по заданному времени, дате, наступившему событию,
 - ✓ контроль 2-х дискретных датчиков типа "сухой контакт", например, движения, присутствия, открытия, а также фиксируемых и не фиксируемых выключателей освещения и т.д.

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 *LanDrive Configurator Pro*. 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

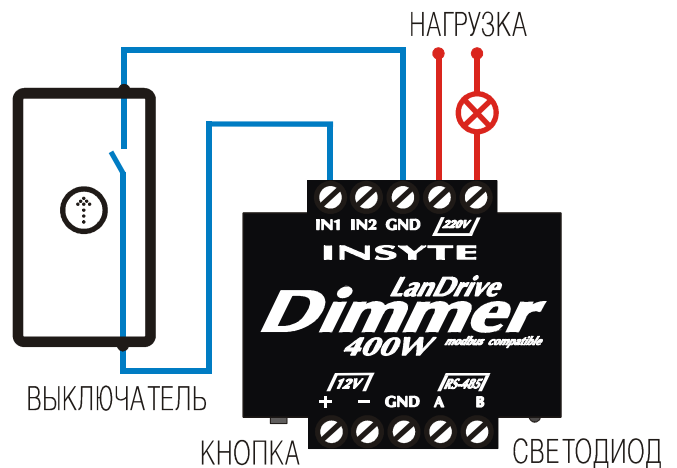
Название характеристики	Значение
Напряжение питания	9-12В, постоянный ток
Потребляемая мощность	0.05Вт
Размеры корпуса	30x45x15 мм
Размеры с клеммами	48x45x15 мм
Масса	0,1 кг
Количество дискретных входов	2
Количество выходов	1
Максимальное число модулей в одном сегменте сети	247
Дальности связи	до 1200 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 корпусе размером 30x45x15 мм. Имеет:

- ✓ клеммы для подключения 2-х различных датчиков или 2-х выключателей, одной силовой нагрузки, а также подключения сети RS-485 с заземлением,
- ✓ светодиод, сигнализирующий наличие питания и связи,
- ✓ кнопку Service Pin для возврата устройства к первоначальным настройкам и определения сетевого Modbus-адреса устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



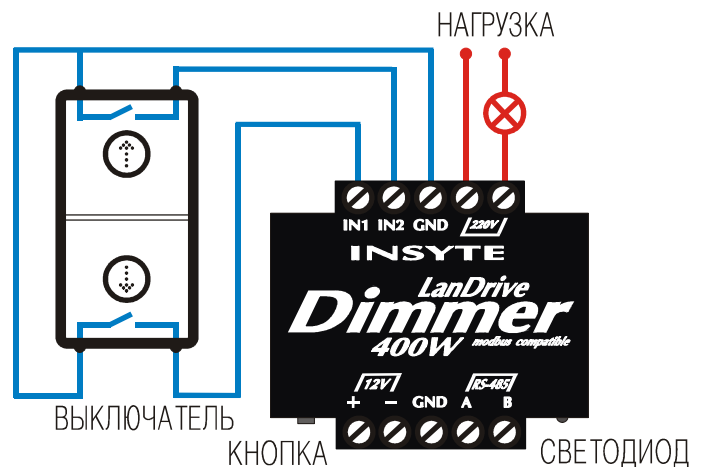
СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

§ Контакты модуля имеют следующее назначение:

- ✓ IN1, IN2 входы подключения выключателей, датчиков
- ✓ GND вход общий выключателей, датчиков
- ✓ 220V 1, 220V 2 выходы подключения нагрузки
- ✓ +, - входы питания шины RS-485
- ✓ GND вход заземления шины RS-485
- ✓ A, B входы шины RS-485

Подключение дискретных датчиков осуществляется аналогично схеме подключения фиксируемого выключателя.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕ ФИКСИРУЕМОГО 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,

- √ 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 -25С до +55С 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°С до +55°С и относительной влажности воздуха не более 95%. Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

§ Модуль.....1 шт.

§ Паспорт и руководство по эксплуатации1 шт.

§ Упаковка1 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 12 месяцев 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. Сибирская, 94

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

ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА СВЯЗИ LD2-D400R

Настройки по умолчанию:

Адрес: 247

Скорость: 38400 б/с.

Настройки шины:

8 бит, 1 стартовый/стоповый бит, без контроля четности.

Скорость: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200.

Описание регистров Modbus/RTU:

Регистры, функции (чтение 3, запись 16) Holding Registers		
Адрес	Доступ	Описание
1	чтение/запись	Задержка переключения кратная 1мс, максимальное время 1 минута (60000)
2	чтение/запись	Значение яркости (0-100%)
3	чтение	Наличие/отсутствие сетевого напряжения 220 В (1/0)

Служебные регистры, функции (чтение 3, запись 16) Holding Registers		
Адрес	Доступ	Описание
9000	чтение/запись	Адрес устройства в сети
9001	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.
9002	чтение	Тип устройства: 4 -LD2-D400R
9003	чтение/запись	Внутренний скрипт (по умолчанию 0): 0 скрипт выключен 1 Автономный режим 2 включение Автономного режима при отсутствии сети более 3-х минут
9004	чтение	Service Pin, назначение адреса Modbus
9005	чтение	Версия программного обеспечения

Дискретные входы, функция 2 Discrete input		
Адрес	Доступ	Описание
1	чтение	Вход 1
2	чтение	Вход 2
Регистры, функции (чтение 3, запись 16) Holding Registers		
1	чтение/запись	Счетчик входа 1 младшие 16 бит
2	чтение/запись	Счетчик входа 1 старшие 16 бит
3	чтение/запись	Счетчик входа 2 младшие 16 бит
4	чтение/запись	Счетчик входа 2 старшие 16 бит

Описание «Автономного режима:

1 вход - (включить/прибавить яркость)

2 вход - (выключить/убавить яркость)

Включение и выключение происходит при коротком нажатии (менее 1 сек.)

Для прибавления и убавления яркости необходимо подать на соответствующий вход сигнал продолжительностью не менее одной секунды, т.е. зажать кнопку, по истечении этого времени яркость будет меняться на 10% за каждую секунду удерживания.