

INSYTE

LanDrive2

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ДИММЕР

модель

LD2-1D400D

Технический паспорт
Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
НАЗНАЧЕНИЕ	2
ФУНКЦИИ.....	2
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
КОНСТРУКЦИЯ.....	3
СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ	4
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	4
ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	4
КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	5
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.....	5
ГАРАНТИЯ	5

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 одной группой освещения 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 управляющими контроллерами *LanDrive2 SPIDER2, SPIDER-Z*.
- Размещается на стандартной DIN-рейке, а также в монтажных коробках силовой электропроводки.

ФУНКЦИИ

- Возможно выполнение следующих функций с помощью команд протокола Modbus:
 - ✓ плавное управление одной активной нагрузкой мощностью до 400Вт: светодиодные диммируемые лампы, лампы накаливания, галогенные лампы, нагревательные приборы, вентиляторы, двигатели;
 - ✓ 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.

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.

Для защиты модуля от перегрева при достижении модулем температуры 70 градусов уменьшается мощность нагрузки до полного отключения при температуре 85 градусов

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.

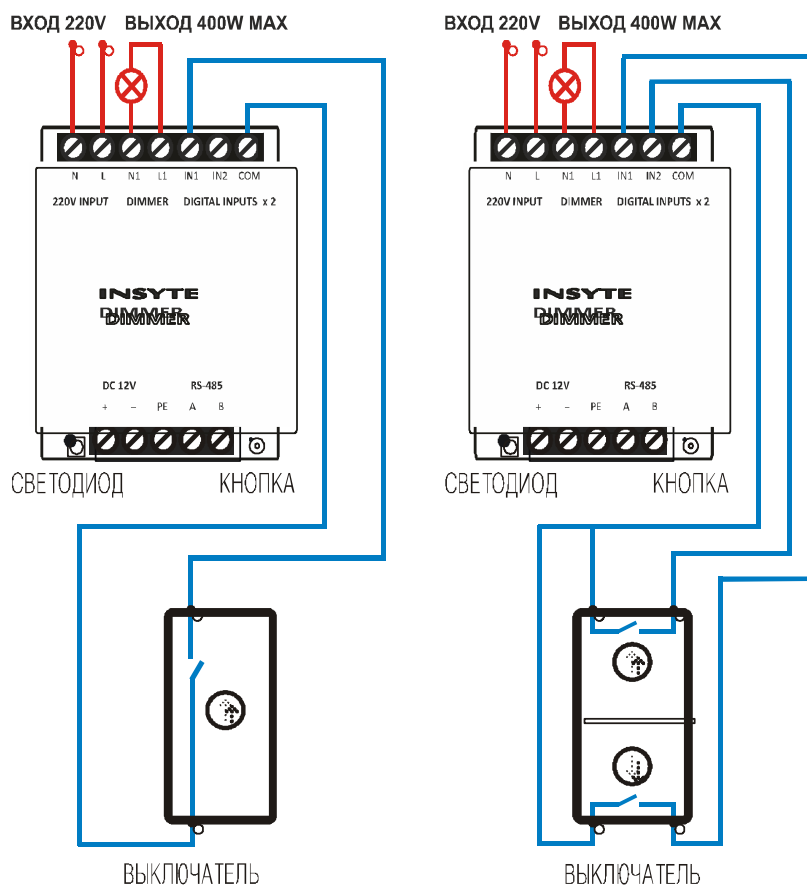
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Название характеристики	Значение
Напряжение питания	9-12В, постоянный ток
Потребляемый ток, А	0.035 А
Потребляемая мощность (при Uпит=12В), Вт	0.42 Вт
Размеры корпуса (Ширина x Высота x Глубина), мм	53x87x59 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
Максимальная мощность диммируемого канала	400 Вт

КОНСТРУКЦИЯ

- Модуль представляет собой прибор размещенный в пластиковом DIN-корпусе размером 53x87x59 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 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОКАНАЛЬНОГО И ДВУХКАНАЛЬНОГО НЕ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

- Контакты модуля имеют следующее назначение:
 - ✓ IN1, IN2 входы подключения выключателей, датчиков
 - ✓ COM вход общий выключателей, датчиков
 - ✓ L Фаза
 - ✓ N Ноль
 - ✓ L1, N1 выходы подключения нагрузки
 - ✓ +, - входы питания
 - ✓ GND вход согласования шины RS-485
 - ✓ A, B входы шины RS-485

Подключение дискретных датчиков осуществляется аналогично схеме подключения 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 -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 60 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. Чернышевского, 15Б

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

ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА СВЯЗИ LD2-1D400D

Настройки по умолчанию:

Адрес: 247

Скорость: 38400 б/с.

Настройки шины:

8 бит, 1 стоповый бит, без контроля четности.

Описание регистров Modbus/RTU:

Регистры Holding Registers, чтение функция 3, запись функции 6, 16		
Адрес	Доступ	Описание
40001	чтение/запись	Значение яркости (0-100%)
40002	чтение/запись	Задержка переключения кратная 1мс, максимальное время 1 минута (60000)
40003	чтение/запись	Нижний порог яркости (0-100%)

Служебные регистры Holding Registers, чтение функция 3, запись функции 6, 16		
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: 23 - LD2-1D400D
49003	чтение/запись	Внутренний скрипт (по умолчанию 1): 0 скрипт выключен 1 Управление с двух кнопок: <i>Вход 1 - короткое* нажатие включает, а длительное** увеличивает*** яркость</i> <i>Вход 2 - короткое нажатие выключает, а длительное уменьшает яркость</i> 2 Управление с одной кнопки: <i>Короткое нажатие Вход 1 включает или выключает, а длительное увеличивает или уменьшает яркость, каждый раз инвертируя направление изменения</i>
49004	чтение	Service Pin, назначение адреса Modbus
49005	чтение	Версия программного обеспечения
49006	чтение	Температура процессора
49007	чтение	Температура процессора в формате signed short
49008	чтение/запись	Время проверки входа в миллисекундах, от 1 до 200, значение по умолчанию 20
49009	чтение	Частота переменного напряжения сети

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

* короткое нажатие - это нажатие с временем удерживания выключателя менее 1 секунды

** длительное нажатие - это нажатие с временем удерживания выключателя более 1 секунды

*** при длительном нажатии скорость изменения яркости 20% за секунду