

INSYTE

LanDrive2

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ ДИММЕР

модель

LD2-1D400D

Технический паспорт
Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
НАЗНАЧЕНИЕ	2
ФУНКЦИИ.....	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
КОНСТРУКЦИЯ.....	3
СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ	3
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	4
ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	4
КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	4
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.....	4
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 с собственных входов.

Для защиты от перегрева в случае достижения температуры модуля 70-ти градусов, автоматически уменьшается мощность каждого канала до 30% от максимальной.

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 *HybridSystem Configurator*.

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

- Условия эксплуатации:
 - ✓ помещения без агрессивных паров и газов;
 - ✓ температура окружающего воздуха от +5С до +40С;
 - ✓ относительная влажность воздуха не более 80%
 - ✓ атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

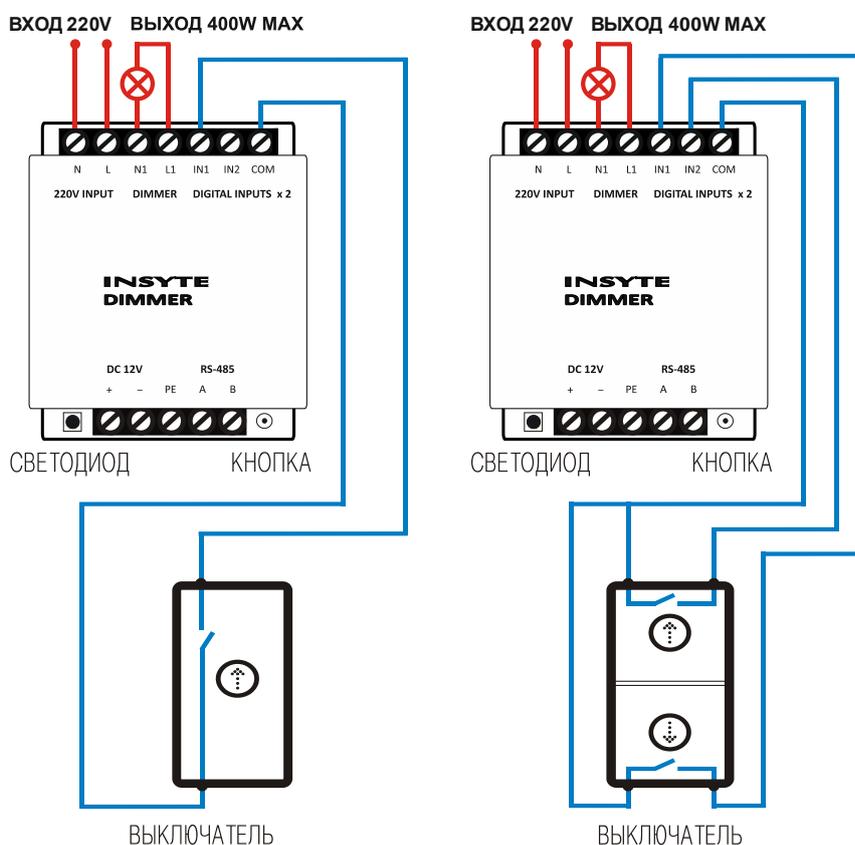
Название характеристики	Значение
Напряжение питания	9-12В, постоянный ток
Потребляемая мощность	1,0 Вт
Размеры корпуса	87х53х59 мм
Масса	0,1 кг
Количество дискретных входов	2
Количество выходов	1
Максимальное число модулей в одном сегменте сети	247
Дальности связи	до 1200 м при 9600 кбит/с, до 500 м 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 87х53х59 мм. Имеет:
 - ✓ клеммы для подключения 2-х различных датчиков или 2-х выключателей, одной силовой нагрузки, а также подключения сети RS-485,
 - ✓ светодиод, сигнализирующий наличие питания и связи,
 - ✓ кнопку Service Pin для возврата устройства к первоначальным настройкам и определения сетевого Modbus-адреса устройства.

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ 1-НО КАНАЛЬНОГО И 2-Х КАНАЛЬНОГО НЕ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



- 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 шины RS-485
 - √ PE 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 эксплуатации1 шт.
- Упаковка1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Дата выпуска _____

М.П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

ГАРАНТИЯ

- Изготовитель гарантирует работоспособность модуля при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.
- Гарантийный срок эксплуатации 36 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.

ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА СВЯЗИ LD2-1D400D**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	Значение яркости (0-100%)
2	чтение/запись	Задержка переключения кратная 1 мс, максимальное время 1 минута (60000)
3	чтение/запись	Нижний порог яркости (0-100%)

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: 23-LD2-1D400D
9003	чтение/запись	Внутренний скрипт (по умолчанию все каналы 1, dec 1): 0 скрипт выключен 1 Управление с двух кнопок: вход 1,2 канал 1 <i>Вход 1 - короткое нажатие включает, а длинное прибавляет.</i> <i>Вход 2 - короткое нажатие выключает, а длинное убавляет.</i> 2 Управление с одной кнопки: вход 1 канал 1 <i>Короткое нажатие включает или выключает, а длительное прибавляет или убавляет, каждый раз инвертируя направление диммирования.</i>
9004	чтение	Service Pin, назначение адреса Modbus
9005	чтение	Версия программного обеспечения
9006	чтение	Температура процессора.

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

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.

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