

**INSYTE**

***LanDrive2***

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ 4-Х ВХОДОВЫЙ МОДУЛЬ

модель

LD2-4IN

Технический паспорт  
Руководство по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
НАЗНАЧЕНИЕ.....	2
ФУНКЦИИ.....	2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
КОНСТРУКЦИЯ.....	3
СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ.....	3
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	3
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 4-х входового модуля *LanDrive2* (далее модуль).

## НАЗНАЧЕНИЕ

§ Модуль предназначен для автоматизации жилых, офисных и промышленных помещений. Основное применение в качестве модуля, снимающего показания с дискретных датчиков, анализирующего состояние фиксируемых и не фиксируемых выключателей, а также в автоматизированных системах учета энергоресурсов. 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*.

## ФУНКЦИИ

§ Возможно выполнение следующих функций с помощью команд протокола Modbus:

- ✓ контроль до 4-х дискретных датчиков типа "сухой контакт", например, движения, открытия, а также выключателей освещения и т.д.
- ✓ снятие, подсчет и хранение показаний с импульсных выходов счетчиков электроэнергии, воды, газа.

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	30х45х15 мм
Размеры с клеммами	48х45х15 мм
Масса	0,1 кг
Количество дискретных/счетных входов	4
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 4-х различных датчиков или выключателей, а также подключения сети RS-485. Предназначен для размещения внутри стаканов розеток, выключателей, монтажных коробок силовой электропроводки.

## СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

§ Контакты модуля имеют следующее назначение:

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| ✓ IN1, IN2, IN3, IN4 | входы подключения датчиков |
| ✓ GND                | вход общий датчиков        |
| ✓ +, -               | входы питания              |
| ✓ GND                | вход заземления шины       |
| ✓ A, B               | входы сети 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:

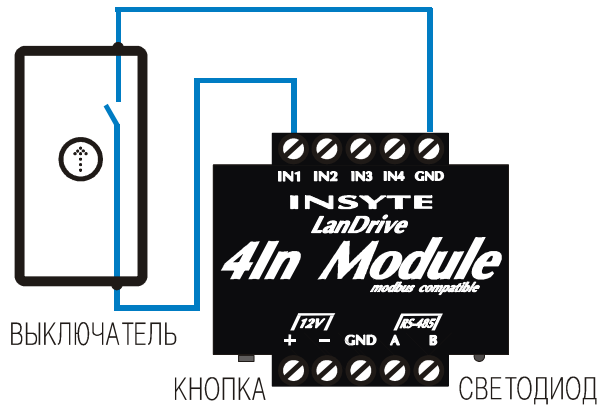
- ✓ ГОСТ 12.3.019-80,
- ✓ Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей,
- ✓ Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

§ Установку и демонтаж модуля должны производить только квалифицированные специалисты.

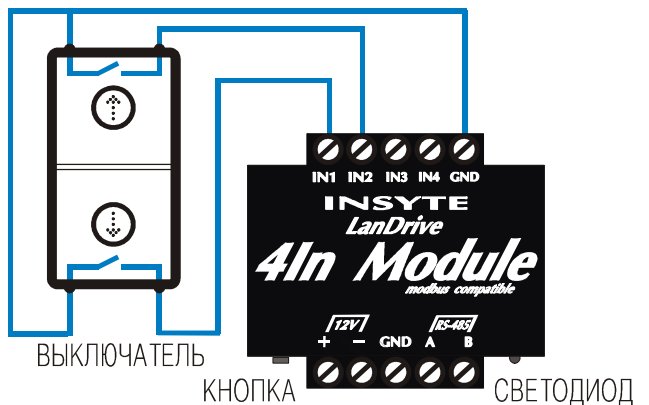
## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕ ФИКСИРУЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



## 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 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 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 LD2-4IN

### 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
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: 1 - LD2-4IN
9003	чтение/запись	Внутренний скрипт ( по умолчанию 0 )
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
3	чтение	Вход 3
4	чтение	Вход 4

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
5	чтение/запись	Счетчик входа 3 младшие 16 бит
6	чтение/запись	Счетчик входа 3 старшие 16 бит
7	чтение/запись	Счетчик входа 4 младшие 16 бит
8	чтение/запись	Счетчик входа 5 старшие 16 бит