

INSYTE

ZigDrive

БЕСПРОВОДНОЙ
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ GSM-КОНТРОЛЛЕР

модель

SPIDER-Z 2.5

Техническое описание
и характеристики

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| СОДЕРЖАНИЕ | 2 |
| НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ | 2 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 3 |
| КОНСТРУКЦИЯ..... | 3 |
| СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ..... | 4 |
| МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 4 |
| ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 4 |
| ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ | 5 |
| КОМПЛЕКТНОСТЬ | 5 |
| 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 управляющего главного контроллера **SPIDER-Z** (далее контроллер).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ

- Контроллер **SPIDER-Z (версия 2.5)** предназначен для автоматизации жилых, офисных и промышленных помещений. Предназначен для работы в сети RS-485 с использованием протокола Modbus RTU и беспроводной сети **ZigDrive**.
- Представляет собой сложный логический программируемый контроллер гибридной системы **INSYTE**. Контроллер по запрограммированным сценариям управляет сетью исполнительных модулей серии **LanDrive** и **ZigDrive**, которые в свою очередь управляют подключенными к ним различными устройствами (подробное описание системы см. в инструкции по программированию и установке, программы **INSYTE Hybrid System Configurator**).
- Имеет встроенные:
 - ✓ мощный ARM-процессор;
 - ✓ часы реального времени;
 - ✓ энергонезависимый календарь реального времени с автоматическими функциями перевода зимнего и летнего периодов;
 - ✓ элемент питания, защищающий часы и календарь от сброса при отключении внешнего питания;
 - ✓ 2 порта RS-485 для управления системой LanDrive;
 - ✓ порт RS-232 для управления ресиверами Мультирум и другим оборудованием (опционально);
 - ✓ GSM-модем для управления системой и оповещения пользователей;
 - ✓ USB-порт для программирования контроллера и управления в режиме реального времени через PC;
 - ✓ Ethernet-порт для программирования контроллера, удаленного управления контроллером и системой;
 - ✓ Аналоговые входы 0-10В (токовая петля) для подключения датчиков, шлейфов охранной и пожарной сигнализации, 2 шт.;
 - ✓ Дискретные входы со счетным режимом для подключения датчиков или счетчиков электроэнергии, воды, газа, 4 шт.;
 - ✓ Порт 1Wire для подключения ключей I-Button, датчика температуры LD2-TS;
 - ✓ Релейные выходы, перекидной контакт, 4 шт.
 - ✓ ZigBee-модем для управления беспроводными сетями ZigDrive;Все порты являются оптически и гальванически развязанными.
- Комплектуется:
 - ✓ GSM-антенной;
 - ✓ ZigBee-антенной;
 - ✓ USB-кабелем для программирования;
- Для программирования контроллера используется программа **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

| Контроллер | |
|--|---|
| Температура эксплуатации | от +5°С до +50°С, относительная влажность воздуха не более 80%, атмосферное давление от 630 - 800 мм рт. ст. |
| Процессор | RISC архитектура, 32-х разрядный ARM7, 48MHz |
| ОС | ОСРВ (операционная система реального времени) |
| Система программирования | INSYTE Hybrid System Configurator |
| Объем ОЗУ для хранения переменных программ | Переменные: 500 32 разрядных целых. 100 32 разрядных плавающая точка 100 таймеров с квантами 10 мсек |
| Аппаратные часы реального времени | есть, питание от батареи CR2032 |
| Конструктивное исполнение | Моноблок, на DIN рейку, размеры 144x90x65 мм |
| Тип, объем памяти хранения программ | 4MB, Flash, доступно пользователю 64 KB |
| Сеть Modbus+ZigBee | До 247 узлов, 2000 переменных |
| Питающее напряжение | Постоянное 6 - 36 В |
| Потребляемая мощность | Средняя 0,3А Пиковая 4,0А |
| Человеко-машинный интерфейс | Светодиодная индикация состояния контроллера, кнопки старт / стоп, сброс |

| Периферия | |
|--|--|
| Дискретные входы на борту, тип, развязка | 4, развязка групповая, 1500В. |
| Дискретные выходы на борту, | 4, по 3А, 660 Вт |
| Аналоговые входы на борту | 2, гальваническая развязка 1500В |
| Интерфейс датчиков температуры, ключей IButton | 1 датчик температуры Количество хранимых ключей до 2000 шт. |

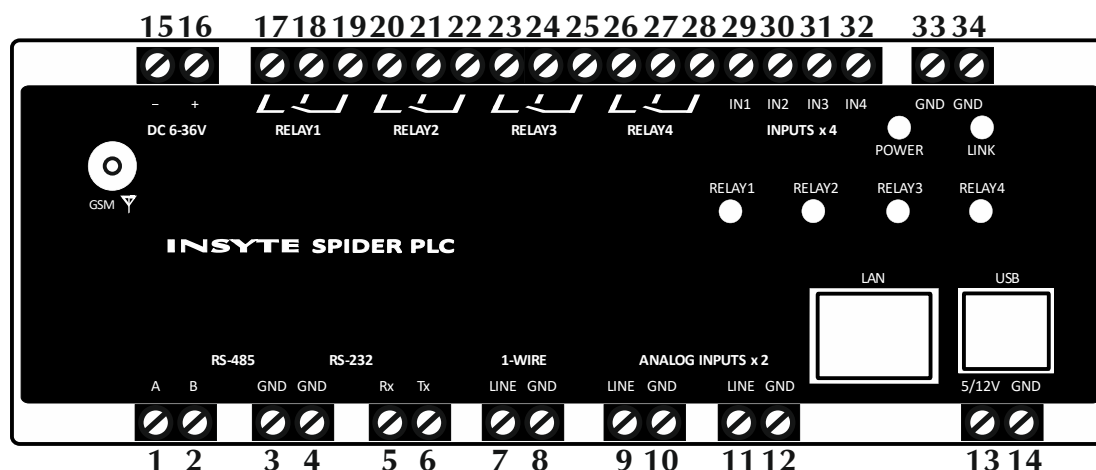
| Интерфейсы связи | |
|---------------------------------|--|
| Управление сетью | RS485, гальваническая развязка 1500В |
| Управление сторонней периферией | RS485/RS232, гальваническая развязка 1500В |
| Программирование контроллера | USB, Ethernet |
| Управление контроллером | Ethernet, Modbus TCP, Modbus UDP |
| Удаленное управление | GSM Modem |

КОНСТРУКЦИЯ

- Контроллер представляет собой прибор размещенный в пластиковом DIN-корпусе. Предназначен для размещения на стандартной DIN-рейке, а также в подвесных потолках, скрытых нишах. Имеет 34 клеммных контакта.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ

- Контакты контроллера имеют следующее назначение:



| № | Наименование | № | Наименование |
|----|--|----|--------------------------------------|
| 1 | RS485 A1 | 18 | Реле 1 нормально замкнутый контакт |
| 2 | RS485 B1 | 19 | Реле 1 общий контакт |
| 3 | RS485 GND1 | 20 | Реле 2 нормально разомкнутый контакт |
| 4 | RS485/RS232 GND2 | 21 | Реле 2 нормально замкнутый контакт |
| 5 | RS485/RS232 A2 /TXD | 22 | Реле 2 общий контакт |
| 6 | RS485/RS232 B2 /RXD | 23 | Реле 3 нормально разомкнутый контакт |
| 7 | One Wire DATA | 24 | Реле 3 нормально замкнутый контакт |
| 8 | One Wire GND | 25 | Реле 3 общий контакт |
| 9 | АЦП 1 + | 26 | Реле 4 нормально разомкнутый контакт |
| 10 | АЦП 1 - | 27 | Реле 4 нормально замкнутый контакт |
| 11 | АЦП 2 + | 28 | Реле 4 общий контакт |
| 12 | АЦП 2 - | 29 | Вход дискретный 1 |
| 13 | Выход питания датчиков +5 / +12(опционально) | 30 | Вход дискретный 2 |
| 14 | Выход питания датчиков GND3 | 31 | Вход дискретный 3 |
| 15 | Вход - питания контроллера | 32 | Вход дискретный 4 |
| 16 | Вход + питания контроллера | 33 | Общий GND4 для входов 1, 2, 3, 4 |
| 17 | Реле 1 нормально разомкнутый контакт | 34 | Общий GND5 для входов 1, 2, 3, 4 |

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Контроллер 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 контроллера должны производить только квалифицированные специалисты.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Контроллер при круглосуточной эксплуатации требует замены элемента питания CR2032 один раз в 5 лет. Для этого обесточьте контроллер, снимите крышку корпуса, выньте старый элемент питания и вставьте новый. Полярность обозначена на держателе элемента питания.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- Контроллер 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

- Контроллер *Spider-Z* 1 шт.
- GSM-антенна 1 шт.
- ZigBee-антенна 1 шт.
- Кабель для программирования 1 шт.
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1 шт.
- Упаковка 1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Дата выпуска _____

М.П. (печать ОТК)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____

М.П. (печать организации продавшей модуль)

ГАРАНТИЯ

- Изготовитель ООО "ИНСАЙТ Электроникс" 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: 614002, Россия, г. Пермь, ул. Чернышевского, д. 15Б, ООО "ИНСАЙТ Электроникс".

INSYTE Electronics

www.insyte.ru

Телефон службы поддержки покупателей 8-800-25-007-52 (бесплатно по России)

ОПИСАНИЕ MODBUS РЕГИСТРОВ SPIDER с версией ПО 3.10

| Дискретные выходы Coil, чтение функция 1, запись функция 5, 15 | | |
|--|---------------|---|
| Адрес | Доступ | Описание |
| 1 - 4 | чтение/запись | Реле 1 - 4 |
| Дискретные входы Discrete input, чтение функция 2 | | |
| Адрес | Доступ | Описание |
| 10001 - 10004 | чтение | Входы 1 - 4 |
| Регистры Holding Registers, чтение функция 3, запись функции 6, 16 | | |
| Адрес | Доступ | Описание |
| 40001 - 40002 | чтение | значение АЦП1 и АЦП2 от 0 ед. (0В) до 510 ед. (12,29В) |
| 40003 | чтение | напряжение питания от 0 ед. (0В) до 511 ед. (36,3В) |
| 40004 | чтение | температура с внешнего датчика LD2-TS |
| 40005 | чтение/запись | счетчик входа 1, младшие 16 бит |
| 40006 | чтение/запись | счетчик входа 1, старшие 16 бит |
| 40007 - 40012 | чтение/запись | счетчики входов 2 - 4 |
| 40021 - 40027 | чтение/запись | дата и время: год, месяц, день, часы, минуты, секунды, день недели |
| 40028 | чтение | количество часов работы |
| 40029 | чтение/запись | количество включений |
| 40031 - 40054 | чтение/запись | 24 16-и битных энергонезависимых регистра |
| 40100 | чтение/запись | состояние спайдера: =0 - остановлен, =1 - выполняется программа, =2 - пауза |
| 40101 | чтение/запись | флаг сохранения счетчиков: =1 - значения счетчиков 1 - 4 сохраняются в энергонезависимые регистры 1 - 8 |
| 40102 | чтение/запись | флаг защиты изменения времени: =1 - дата и время не изменяются через modbus |
| 40103 | чтение/запись | флаги сохранения состояния реле 1 - 4 при отключении питания, знач. от 0 до 15: установленные биты 3 - 0 восстанавливают состояние реле 4 - 1 при включении |
| 40104 | чтение/запись | минимальная длительность нажатия выключателя для фиксации нажатия, в сантисекундах от 1 до 254 (начальное значение 2) |
| 40105 | чтение | версия ПО (=310) |
| 40110 | чтение | наличие входящего вызова на номер СИМ карты: =1 - идет входящий вызов |
| 40111 - 40113 | чтение | номер, с которого осуществляется входящий вызов: по 4 цифры на регистр, формат NXXXX, где N = количество цифр в регистре |
| 40114 - 40117 | чтение | IMEI модема, по 4 цифры на регистр, формат NXXXX |
| 41001 | чтение/запись | целочисленная 32-ух битная переменная 0, младшие 16 бит |
| 41002 | чтение/запись | целочисленная 32-ух битная переменная 0, старшие 16 бит |
| 41003 - 42000 | чтение/запись | целочисленные переменные 1 - 499 |
| 42001 - 42200 | чтение/запись | вещественные 32-ух битные переменные 0 - 99 |
| 42201 | чтение/запись | 32-ух битный таймер 0, младшие 16 бит |
| 42202 | чтение/запись | 32-ух битный таймер 0, старшие 16 бит |
| 42203 - 42400 | чтение/запись | таймеры 1 - 99 |

MODBUS адрес контроллера всегда =1

ВСЕ настройки делаются из ПО INSYTE Hybrid System Configurator ("Контроллер" -> "Настройка")

Назначение кнопок контроллера

Кнопка над светодиодом RELAY1 (левая):

короткое нажатие перезапускает контроллер,

длинное нажатие (более 10 секунд) удаляет все настройки контроллера (после сброса необходимо восстановить настройки из ПО configurator, выполнив "Контроллер" -> "Настройка" -> "По умолчанию" -> "Сохранить")

Кнопка над светодиодом RELAY2 (правая):

короткое нажатие переключает состояния "Остановлен" <-> "Выполняется программа"