



Zenitel

M202

программируемый логический контроллер
для широкого круга задач

ПАСПОРТ

Оглавление

| | |
|---|---|
| Комплектность..... | 2 |
| Правила хранения и транспортировки..... | 2 |
| Сведения о безопасности..... | 2 |
| Основные сведения об изделии..... | 2 |
| Условия эксплуатации..... | 2 |
| Назначение изделия..... | 2 |
| Технические характеристики..... | 3 |
| Внешний вид и органы управления..... | 6 |
| Работа в сети передачи данных..... | 7 |
| Подтяжка линии (смещение)..... | 7 |
| Схемы подключения входов..... | 7 |
| Схемы подключения выходов..... | 8 |
| Гарантийные обязательства..... | 9 |
| Свидетельство о приемке..... | 9 |

Комплектность

Комплект поставки включает:

- Контроллер M202 - 1 шт.
- Паспорт изделия поставляется только в электронном виде на сайте производителя. Дата изготовления наносится на корпус прибора.

Правила хранения и транспортировки

Изделия в транспортной упаковке предприятия – изготовителя допускается перевозить в закрытом транспорте, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) без ограничения скорости и расстояния.

Транспортировать приборы в условиях хранения 3 и хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию.

Сведения о безопасности

К работе с устройством, его подключением, настройкой и т. п. допускается только сертифицированный специалист, прошедший необходимое обучение и имеющий допуски к работе с электротехническим оборудованием.

Необходимо соблюдать требования электробезопасности, регламентированные действующими документами для конкретного региона или страны.

Основные сведения об изделии

| | |
|---------------------------|--|
| Наименование изделия | Программируемый логический контроллер M202 |
| Обозначение изделия | M202 |
| Наименование изготовителя | ООО «Зентек», Россия |
| Адрес изготовителя | Россия, г. Москва |

Условия эксплуатации

| | |
|--|--------------------------|
| Температура окружающего воздуха рабочая | +7...+55°C |
| Температура окружающего воздуха хранения | -40...+60°C |
| Влажность окружающего воздуха | 10...90% без конденсации |
| Размер | 106*72*60мм |
| Вес без упаковки | Около 140гр |
| Гарантийный срок | 2 года |
| Срок службы | 10 лет |

Назначение изделия

Программируемый логический контроллер M202 предназначен для построения простых распределённых или локальных систем управления.

Контроллер поставляется с предварительно загруженным программным обеспечением **AN130520 (вентиляционные установки)**.

Так же, алгоритм работы контроллера задается с помощью специальной среды визуального программирования — zWorkBench (разработка Зентек).

Область использования контроллера: программируемый контроллер для широкого круга задач.

Технические характеристики

Контроллер M202 выполнен в корпусе 4DIN на рельс 35мм.

M202 представляет собой трехплатную конструкцию:

1. Унифицированная плата индикации PC-02
2. Плата блока питания и релейных выходов
3. Плата ЦПУ, входов и драйверов 485 интерфейса

- **Напряжение питания 220В переменного тока**
- **Потребляемая мощностьне более 4Вт**
- **Встроенный источник питания для внешнего устройства 12В / 110мА**
- **Программируемый графический ЖК индикатор 192*64 точки**
- **6 кнопок управления**
- **Встроенные часы с батарейным питанием**
- **Звуковой сигнализатор**
- **Встроенный интерфейс связи RS-485 Modbus RTU master/slave. Функции порта программируются**
- **9 программируемых универсальных входов с защитой от подачи встречного напряжения и индивидуальной настройкой:**
 - **Сухой контакт**
 - **Потенциальный контакт**
 - **NTC10k**
 - **NTC12k**
 - **0...25мА**
 - **0-10V**
- **2 аналоговых выхода 0-10В с защитой от КЗ и подачи встречного напряжения**
- **5 встроенных реле 2А / 220В (5 независимых групп контактов)**
- **1 транзисторный выход с защитой**

1. Плата индикации PC-02.

| | |
|----------------------|---|
| Наименование | PC-002 |
| Устройство индикации | Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый. |
| Кнопки управления | 6 шт, программируемые |
| Интерфейс связи | SPI |

2. Плата блока питания и релейных выходов.

| | |
|-------------------------|---|
| Наименование | M202-001 |
| Напряжение питания | 220В переменного тока |
| Релейный выход | 5 реле с независимыми группами. 3А 220В |
| Выход источника питания | 12В 100мА. Для питания внешних устройств, например дистанционных пультов управления |

2. Плата ЦПУ и периферии.

| Наименование | M202-002 |
|--|---|
| Процессор | STM32F030CCT6 <ul style="list-style-type: none">• Объем памяти программ 256 кБайт• Объем RAM 32 кБайт |
| ПЗУ | EEPROM 8 кБайт, 1млн циклов записи |
| Часы реального времени | Резервное питание от встроенной батареи CR2032 |
| Звуковая сигнализация | Биппер |
| Драйвер RS-485 | 1 шт, без развязки, с защитой от КЗ и подачи встречного напряжения до 30В. <ul style="list-style-type: none">• Резисторы смещения встроенные, не коммутируемые.• Встроенный протокол Modbus RTU• Программируемый режим master/slave |
| Универсальные входы. Uin1 / Uin2 / Uin3 | 3 шт. с защитой от входящего напряжения до 30В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none">• Сухой контакт• Постоянное напряжение 0-10В• NTC10k |
| Универсальные входы. Uin4 / Uin5 / Uin6 | 3 шт. с защитой от входящего напряжения до 30В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none">• Сухой контакт• Ток 0...25мА• NTC10k |
| Универсальные входы. Uin7 / Uin8 / Uin9 | 3 шт. с защитой от входящего напряжения до 30В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none">• Сухой контакт• NTC10k |
| Аналоговые выходы | 2 шт, пропорциональный сигнал 0-10В с защитой от входящего напряжения до 30В и с защитой от КЗ. Нагрузочная способность 20мА на канал. |
| Транзисторный выход | 1 шт. Коммутация внешнего напряжения. Развязан. |

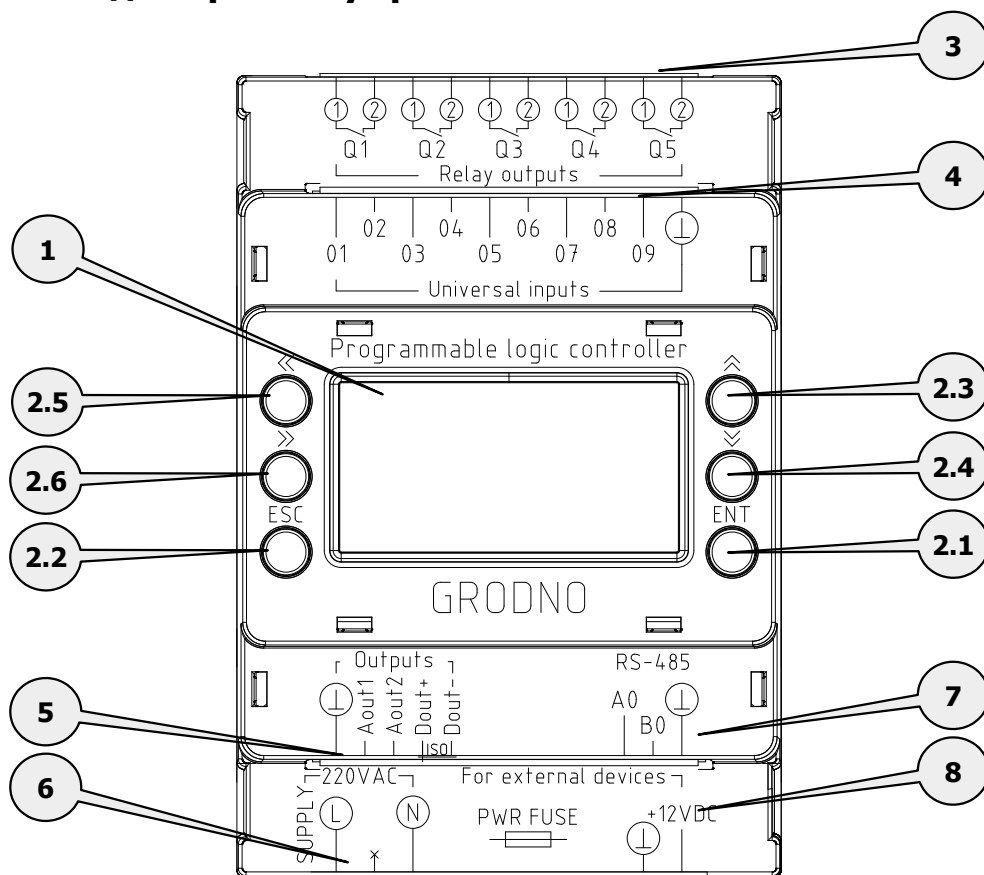
Схема терминалов платы M202-001

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|------|-------|---------------------------|------|------|------|------|
| Q1.1 | Q1.2 | Q2.1 | Q2.2 | Q3.1 | Q3.2 | Q4.1 | Q4.2 | Q5.1 | Q5.2 |
| Релейный выход | | | | | | | | | |
| Ввод питания 220VAC | | | | | Питание внешних устройств | | | | |
| L220V | | | | N220V | | GND | | +12V | |

Схема терминалов платы M202-002

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|------------------|-------|------------|----------|------|------|
| Uin1 | Uin2 | Uin3 | Uin4 | Uin5 | Uin6 | Uin7 | Uin8 | Uin9 |
| Группа 1 | | | Группа 2 | | | Группа 3 | | |
| Аналоговые выходы | | | Дискретный выход | | RS485 COM0 | | | |
| GND | Aout1 | Aout2 | Dout- | Dout+ | RA0 | | RB0 | GND |

Внешний вид и органы управления



- 1** многофункциональный программируемый графический дисплей
- 2** кнопки управления
 - 2.1** ENT – Enter/OK
 - 2.2** ESC
 - 2.3** Стрелка вверх
 - 2.4** Стрелка вниз
 - 2.5** Стрелка влево
 - 2.6** Стрелка вправо
- 3** Съёмный блок винтовых клемм релейных выходов
- 4** Съёмный блок винтовых клемм универсальных входов
- 5** Съёмный блок винтовых клемм слаботочных выходов
- 6** Съёмный блок винтовых клемм питания
- 7** Съёмный блок винтовых интерфейса связи
- 8** Съёмный блок винтовых клемм выхода 12В для питания внешних устройств

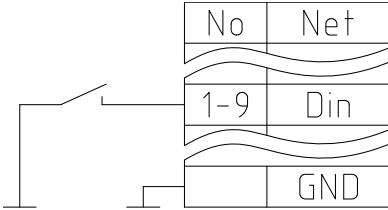
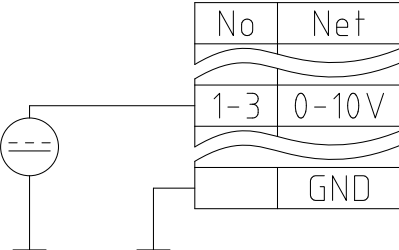
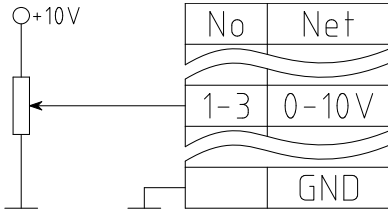
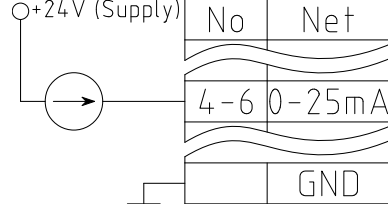
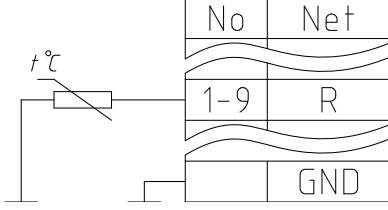
Работа в сети передачи данных.

Для реализации сетевых функций, контроллер необходимо объединить с другими контроллерами по интерфейсу RS-485. Используемый протокол — Modbus RTU. Топология сети — стандартная для сетей RS-485, линейная без ответвлений. Клеммы подключения интерфейса обозначены как **A0/B0 (COMO)**. Подключать рекомендуется по трёхпроводной схеме (A0, B0, GND).

Подтяжка линии (смещение).

Обмен между контроллерами организован так, что их приемники постоянно «слушают шину». В те моменты, когда нет передачи, шина наиболее чувствительна к помехам. Для подавления помех в линии включены смещающие (подтягивающие) резисторы **pullup** и **pulldown**.

Схемы подключения входов

| | |
|--|---|
| <p>Режим дискретного входа</p> |  |
| <p>Режим измерения напряжения 0-10В с активным выходом нагрузки</p> |  |
| <p>Режим измерения напряжения 0-10В с пассивным выходом нагрузки</p> |  |
| <p>Режим измерения тока (активный и пассивный тип датчика)</p> |  |
| <p>Режим измерения температуры</p> |  |

Схемы подключения выходов

| | |
|--------------------------------|--|
| <p>Релейные выходы Q1 - Q5</p> | |
| <p>Транзисторный выход</p> | |
| <p>Аналоговый выход 0-10В</p> | |

Гарантийные обязательства

1. Срок службы (годности) контроллера **M202** (далее по тексту — **Оборудование**) составляет 10 (десять) лет со дня производства. Этот срок является временем в течение которого потребитель данного **Оборудования** может безопасно им пользоваться при условии соблюдения руководства по эксплуатации и проводя необходимое обслуживание.
2. Срок службы исчисляется с момента производства **Оборудования** на заводе-изготовителе.
3. Производитель гарантирует отсутствие дефектов и неисправностей **Оборудования** и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
4. Гарантийный срок эксплуатации **Оборудования** составляет **2 (два)** года со дня отгрузки покупателю.
5. Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки **Оборудования** потребителю.
6. Вне зависимости от даты продажи, гарантийный срок не может превышать 2,5 (два с половиной) года с даты производства **Оборудования**.
7. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты **Оборудования** путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. **Оборудование**, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
8. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
9. Гарантийный ремонт осуществляется на территории **Сервисного центра** или официального дилера. Доставка неисправного оборудования к месту диагностики и ремонта осуществляется за счет покупателя.
10. Ни при каких обстоятельствах Производитель и представитель Производителя не несет ответственности за любые убытки, включая потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по монтажу, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью **Оборудования**.
11. Производитель не несет ответственности в случае, если тестирование **Оборудования** показало, что заявленный дефект отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил монтажа или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
12. Условия гарантии не предусматривают профилактику **Оборудования** силами и за счет Производителя.
13. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности **Оборудования**, возникшие в результате:
 - несоблюдения правил транспортировки, хранения, эксплуатации или в случае неправильной установки;
 - неправильных действий, использования **Оборудования** не по назначению, несоблюдения настоящей **Инструкции**;
 - механических воздействий, действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (и пр.);
 - бросков напряжения в электрической сети;
 - неисправностей, вызванных ремонтом или модификацией **Оборудования** лицами, не уполномоченными на это Производителем;
 - повреждений, вызванных попаданием на поверхность печатной платы **Оборудования** посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
 - внешних дефектов (явные механические повреждения, трещины, сколы печатной платы, сломанные контакты разъемов).

Свидетельство о приемке

Программируемый логический контроллер M202 признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____ 20____ г.

Дата отгрузки _____ 20____ г.

Дата отгрузки конечному потребителю _____ 20____ г.