



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.

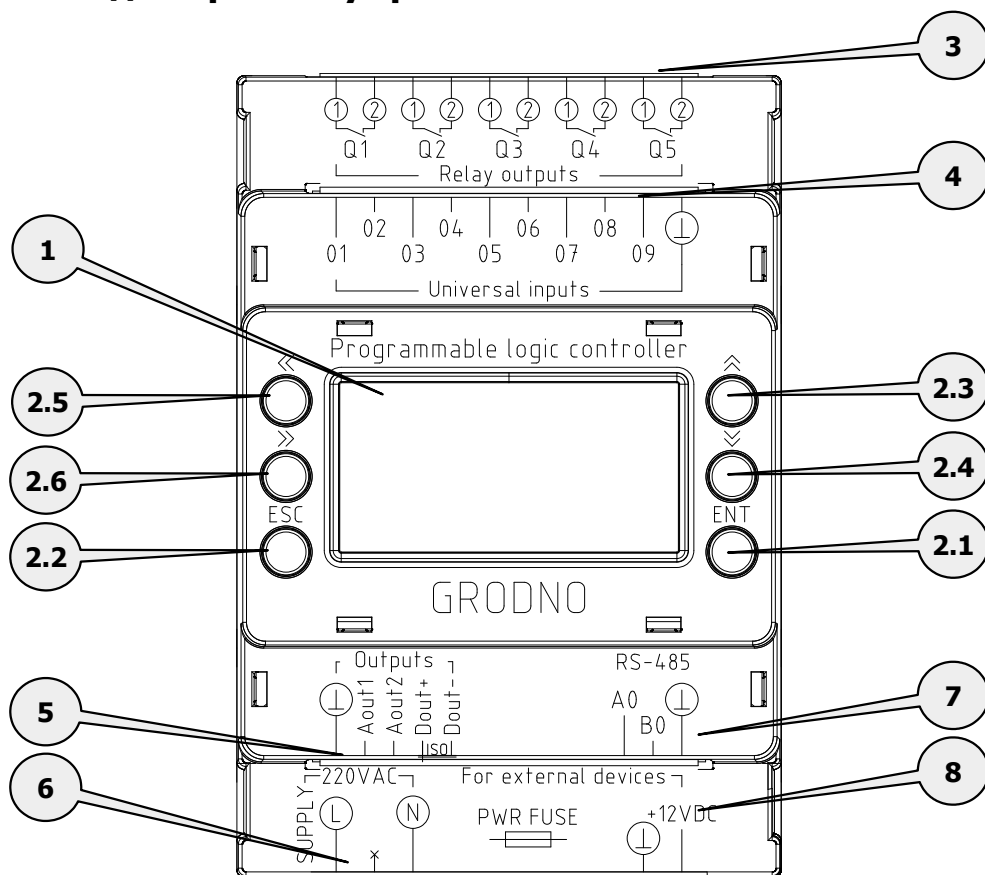
Схема терминалов платы M202-001

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

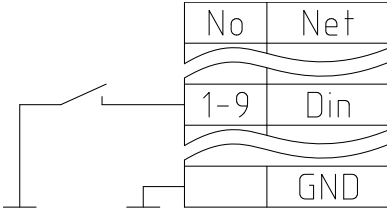
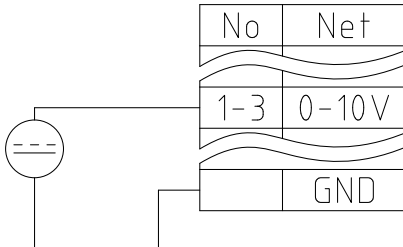
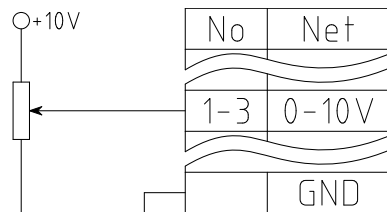
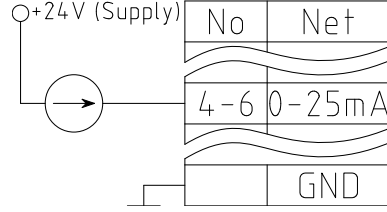
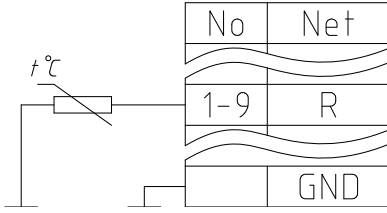
Работа в сети передачи данных.

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.