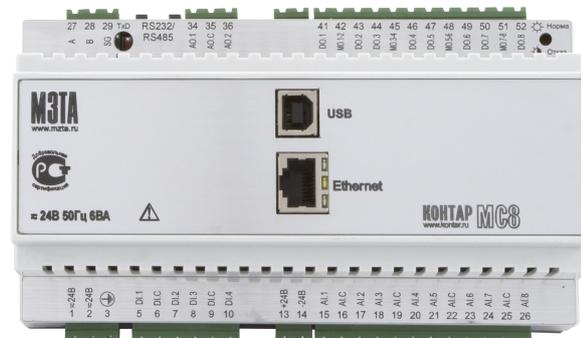


Контроллеры MC8 и MC12



НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллеры MC8 и MC12 входят в состав программно-технического комплекса "КОНТАР". Предназначены для автоматизированного управления, контроля и мониторинга разнообразных технологических процессов:

- на объектах ЖКХ;
- в системах HVAC ресторанов, офисных зданий, спортивных сооружений, образовательных и медицинских центров;
- в различных установках для производства стройматериалов, пищевой промышленности и т.п.;
- в системах с питанием от автономных источников (аккумуляторов), например, рефрижераторы, объекты водораспределения.

Контроллеры позволяют осуществлять сбор информации от любых источников (датчики температуры, давления, расхода, тепло-, водо-, электросчетчики и т.п.) и передавать ее на верхний уровень с использованием различных каналов связи, в том числе сети Интернет. Контроллеры могут использоваться автономно или быть включенными в сеть приборов "КОНТАР" в составе распределенной системы управления.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Измерение сигналов, поступающих от аналоговых и дискретных датчиков технологических параметров.
- Формирование дискретных и аналоговых выходных сигналов для управления исполнительным оборудованием.
- Реализацию алгоритмов функционирования, необходимых для управления конкретными технологическими процессами (например, аналоговое или импульсное ПИД-регулирование, различные виды формирования задания, в том числе с возможностью изменения в реальном времени, программно-логическое управление, автоматическое включение резервного оборудования и т.д.).
- Архивирование событий во внутренней памяти контроллера.
- Контроль и изменение значений параметров с помощью встроенного или внешнего пульта управления или персонального компьютера (ПК).
- Автоматическое изменение параметров с помощью планировщика.
- Формирование, хранение и передача аварийных сигналов.
- Поддержка различных видов интерфейсной связи:
 - RS485 для объединения в сеть с другими приборами "КОНТАР";
 - RS232 или RS485 (на выбор):
 - RS232 для подключения периферийных устройств различных производителей, для объединения с модулем расширения дискретных входов и выходов ME4 (образование расширенного контроллера) или другим контроллером MC8 / MC12 (образование составного контроллера);
 - RS485 для подключения периферийных устройств различных производителей, для объединения с группой (до 31 шт.) модулей расширения аналоговых входов и выходов MA8.3M;
 - RS232/USB/Ethernet (в зависимости от исполнения) для наладки и диспетчеризации. Для связи с верхним уровнем осуществляется подключение к Интернет без использования компьютера: через модем, роутер или по локальной сети. Возможен обмен данными через Ethernet с другими сетями приборов "КОНТАР".
- Обеспечение функций приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) и приборов пожарных управления (ППУ) в системах газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, а также в системах противодымной защиты зданий и сооружений согласно НПБ 75-98.

Примечания:

- Контроллеры обеспечивают организацию до 8 шлейфов охранной, пожарной и тревожной сигнализации.
- В качестве извещателей могут использоваться:
 - Токопотребляющие пожарные извещатели (ПИ) типа ИПК-8, ДИП-ИС, ИП212-18, МАК-ДМ, ИП105-1 и им подобные.
 - ПИ с нормально-замкнутыми (НЗ) или нормально- разомкнутыми (НР) контактами типа ИП103-5/4, ИП103-4/1-A2, "МАК-1", ИПР, ИПР-К и им подобные.
 - Охранные извещатели с НЗ контактами типа ИО102-4, ИО102-5, "Фотон-4", "Фотон-5", "Фотон-6", "Эхо-3", "Сокол-2" и им подобные.
- Контроллеры обеспечивают формирование электрического импульса запуска средств пожаротушения (СП) при совместной работе с модулями типа "Веер-1", "Веер-2", "Буран", "Мангуст-6" и им подобным.

Контроллеры содержат универсальный блок питания, рассчитанный на питание как от источников переменного тока (от 12 до 28

В), так и постоянного тока (от 11 до 36 В, например, от аккумуляторов). Блок питания обеспечивает нечувствительность прибора к форме питающего напряжения, что особенно важно при плохой форме сети, вызываемой работой силовых частотных преобразователей.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В память контроллера записана операционная система, которая обеспечивает самодиагностику, обработку данных аналоговых и дискретных входов, управление аналоговыми и дискретными выходами, связь с верхним уровнем управления, связь с другими приборами по каналу RS485.

Возможно обновление операционной системы через программу "КОНСОЛЬ".

Работа прибора осуществляется в соответствии с функциональным алгоритмом, записанным в его память. Проект алгоритма разрабатывается в программе "КОНГРАФ".

Разработанный проект транслируется в исполняемый код в виде bin-файлов на web-сервере изготовителя, доступном через сеть Интернет или на сервере пользователя (на сервере пользователя должен быть установлен компилятор).

Загрузка проекта в прибор и его наладка производится с помощью программы "КОНСОЛЬ" или "MCMonitor2" по каналу RS485, через Master контроллер.

Прибор с загруженным алгоритмом после конфигурирования и подключения внешних устройств полностью готов к работе.

Для организации диспетчеризации (мониторинг и управление) предлагается различное программное обеспечение: "КОНТАР SCADA" (используется глобальный Интернет-сервер, доступ к которому обеспечивается с любого компьютера, подключенного к Интернет через обычный web-браузер), "КОНТАР АРМ" и OPC-сервер для применения других SCADA систем.

ИСПОЛНЕНИЯ

Имеются исполнения контроллеров с транзисторными, симисторными и релейными выходными ключами.

Наименование базового модуля	Выходные ключи	Аналоговые выходы	Гальваническое разделение
MC8.301	Транзисторные, до 48 В, от 0.01 до 0.15 А постоянного тока	2 шт.	Питание, дискретные входы, интерфейс RS485
MC8.302	Симисторные, до 48 В, от 0.02 до 0.8 А переменного тока		
MC12.3	Релейные, до 250 В, от 0.005 до 3 А переменного тока	4 шт.	Питание, дискретные входы и выходы, интерфейс RS485
MC12.4			

Контроллеры с транзисторными выходными ключами обычно устанавливаются в комплекте с релейными модулями MR8, которые выполняют функции усиления мощности и расширения дискретных входов.

Контроллеры с симисторными и релейными выходными ключами могут непосредственно управлять исполнительными механизмами клапанов, заслонок, магнитными пускателями и т.д.

Исполнения MC8.301, MC8.302 и MC12.3 содержат стабилизированный источник для питания датчиков (24 В, 80 мА).

Дополнительно в состав каждого контроллера может входить один из следующих submodule:

Наименование submodule	Описание
MD8.102	пульт управления, дополнительный интерфейс RS232
WebLinker EM	дополнительные интерфейсы RS232 и Ethernet
WebLinker USB	дополнительные интерфейсы USB и Ethernet
WebLinker Modem	дополнительный интерфейс RS232
RS232	дополнительный интерфейс RS232 (без возможности подключения сотового модема)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура воздуха - от 5 до 50 °С
- Относительная влажность - не более 80 %, без конденсата

ПИТАНИЕ

- Напряжение - 24В постоянного тока (допускается от 11 до 36 В) или 24 В переменного тока с частотой 50 (60) Гц (допускается от 12 до 28 В)
- Потребляемая мощность - не более 7 ВА (при номинальном напряжении питания)

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Масса - не более 0.8 кг
- Монтаж - на DIN-рейку шириной 35мм
- Подключение внешних соединений:
 - 41 клемма под винт на базовом модуле
 - разъем RJ-45 на submodule для подключения интерфейса Ethernet
 - разъем RJ-11 на submodule либо пульте для подключения интерфейса RS232
 - разъем RJ-12 на базовом модуле для подключения интерфейса RS232 либо RS485
 - разъем USB на submodule для подключения к компьютеру
- Степень защиты - IP20

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ

- Количество - 4
- Гальваническая изоляция - от всех остальных цепей, только для MC8.301, MC8.302, MC12.3
- Тип - "сухой" ключ
- Требования к внешнему ключу:
 - Рабочее напряжение - не менее 5 В
 - Коммутируемый постоянный ток - не менее 10 мА
 - Ток утечки - не более 0.05 мА
 - Частота коммутации - не более 300 Гц
 - DO.1 и DO.2 - до 20 кГц (с платой №6 и старше)

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

- Количество - 8
- К любому входу возможно подключение следующих датчиков:
- Датчики с выходным сигналом постоянного напряжения:
 - от 0 до 2400 мВ
 - от 0 до 10 В
- Датчики с выходным сигналом постоянного тока:
 - от 0 до 20 мА
 - от 4 до 20 мА
- Термопреобразователи сопротивления:
 - 50М, 100М (W100=1.428 по ГОСТ 6651-2009)
 - 50П, 100П, 500П, 1000П (W100=1.391 по ГОСТ 6651-2009)
 - 50Pt, 500Pt, 1000Pt (W100=1.385 по 2-я градуир. шкале ГОСТ 6651-2009)
 - Ni1000 (W100=1.500, TC5000 по стандарту DIN)
 - 100Н, 1000Н (W100=1.617 по ГОСТ 6651-2009)
 - TG и TBI (фирма Regin)
- Термисторы:
 - 3к (B25/100=3990)
 - 10к-2 (B25/100=3990 или B25/100=3980)
 - 10к-3 (B25/100=3715)
 - TAC EGWS 1.8 кОм
 - B57045 K103 (Epcos)
- Реостатные датчики 100 Ом, 1 кОм
- Датчики дискретного сигнала типа "сухой" ключ (5 мА, 10 В)
- Термопары XA(K), XK(L), PP(S), PP(B), VP(A-1)

ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ

- Количество - 8
- для MC8.301 и MC8.401:
 - Тип выхода - "сухой" транзисторный ключ
 - Максимальное напряжение - 48 В постоянного тока
 - Коммутируемый ток - от 0.01 до 0.15 А постоянного тока
 - Падение напряжения на открытом ключе - не более 1.2 В
- для MC8.302:
 - Тип выхода - "сухой" симисторный ключ
 - Максимальное напряжение - 48 В переменного тока
 - Коммутируемый ток - от 0.02 до 0.8 А переменного тока
 - Падение напряжения на открытом ключе - не более 2 В

- для МС12.3 и МС12.4:
 - Тип выхода – ключ на электромагнитном реле
 - Максимальное напряжение – 250 В переменного тока
 - Коммутируемый ток – от 0.005 до 3 А переменного тока
- Гальваническая изоляция - от всех остальных цепей, только для МС8.302 и МС12.3

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ

- Количество:
 - для МС8.301, МС8.302 и МС8.401 – 2
 - для МС12.3 и МС12.4 – 4
- Каждый выход АО.1 и АО.2 конфигурируется под нужный диапазон сигнала:
 - от 0(4) до 20 мА постоянного тока на нагрузку не более 0.5 кОм
 - от 0 до 5 мА постоянного тока на нагрузку не более 2 кОм
 - от 0 до 10 В постоянного тока на нагрузку не менее 2 кОм
- Выходы АО.3 и АО.4 (только в МС12.3 и МС12.4) - от 0 до 10 В постоянного тока на нагрузку не менее 2 кОм

ИНТЕРФЕЙСЫ

- RS485 (с гальванической изоляцией, для объединения в сеть приборов "КОНТАР")
- RS232 или RS485 (выбирается конфигурированием, для подключения периферийного оборудования)
- RS232, USB, Ethernet (для связи с верхним уровнем управления, при наличии встроенного субмодуля)

ИНДИКАЦИЯ

- Светодиод статуса контроллера "Норма/Отказ". Постоянное свечение - при нормальной работе, мигание - при отказе, а также при загрузке и отключении алгоритма
- Светодиоды "RS485-прием", "RS485-передача"

ВСТРОЕННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

(при заказе субмодуля MD8.102)

- Дисплей - жидкокристаллический, символьный - 2 строки по 16 знаков
- Управление - 4 кнопки
- Индикация - 8 светодиодов состояния дискретных выходов
- Встроенный интерфейс RS232

ЧАСЫ - КАЛЕНДАРЬ

реального времени, поддерживаемые ионистором (энергонезависимость - не менее 300 часов).

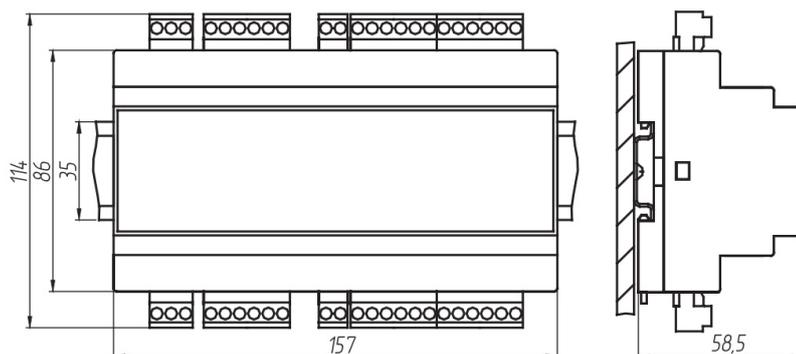
ИСТОЧНИК ПОСТОЯННОГО ТОКА

только для МС8.301, МС8.302 и МС12.3

- Напряжение - 24 В
- Допускаемое отклонение - от 22 до 25.5 В
- Ток нагрузки - не более 80 мА
- Защита от коротких замыканий

ПАМЯТЬ

- Для алгоритма и его описания, постоянная - 44 Кбайт
- Для планировщика, постоянная - 3 Кбайт
- Для архивирования, постоянная - 30 Кбайт
- Для хранения вычисляемых параметров, энергонезависимая - 56 байт (не менее 300 часов)



Габаритно-присоединительные размеры устройства