

Руководство по эксплуатации

Контроллеры программируемые логические торговой марки Systeme Electric, серии SystemePLC S250, артикулы SM252MESC, SM253CE10



Версия 1.0

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Изображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2023] Systeme Electric. Все права защищены.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на контроллеры программируемые логические торговой марки Systeme Electric, серии SystemePLC S250, артикулы SM252MESC, SM253CE10, далее – контроллеры.

Перед вводом в эксплуатацию изучите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования.



Важная информация

При распаковке продукции проверьте внешний вид упаковки и устройства. Если имеются повреждения, обратитесь к поставщику. Не применяйте оборудование, имеющие повреждения!

Продукция предназначена для применения квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.

Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте правила безопасности при проведении электромонтажных работ. Отключайте электропитание при проведении работ по подключению и обслуживанию!

Назначение

Контроллеры являются оборудованием промышленного применения (не предназначено для применения в быту) и предназначены для высокопроизводительных компактных машин с функциями контроля скорости и положения. предназначены для использования в коммерческих и производственных зонах без воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Конструкция

Контроллеры выполнены в пластиковом корпусе, который может быть установлен на 35 мм DIN рейку или на монтажную панель. В верхней части, под крышкой, расположен разъем подключения к шине контроллера.

Расположение разъемов и органов управления на модуле SM252MESC



Расположение разъемов и органов управления на модуле SM253CE10



Выключатель работы системы

| Выключатель системы | Условное обозначение | Положение выключателя | Определение |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| | RUN (РАБОТА) | вверх | система работает |
| | STOP (ОСТАНОВ) | вниз | останов системы |

Технические характеристики

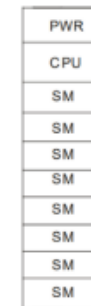
| | | |
|----------------------------------|---------|--------------|
| Габаритные (Ш×В×Г), мм | размеры | 34×115×101,6 |
| Масса, г | | 269 |
| Напряжение питания, В пост. тока | | 24 |
| Потребляемый ток, мА | | 800 |

| | |
|--|---|
| Процессор | AM3352 Одноядерный ARM® Cortex®-A8, 1 ГГц |
| Память | ОЗУ 512 МБ. 32 МБ для пользовательской программы и данных. 64 КБ защищенная память для сохранения данных при отключении питания |
| Время выполнения битовой инструкции, мкс | 0,015 |
| Порты связи | Ethernet 10/100 Мбит/с, RJ-45 EtherCAT 10/100 Мбит/с, RJ-45 CAN, RJ-45 USB, тип A RS-485: SM252MESC – 2 RS-485 SM253CE10 – 1 RS-485 (CAN порт) |
| Характеристики RS-485 | Изолированный двухпроводный, от 1200 до 115200 бод, до 1200 м, 32 устройства на сегмент, 126 устройств на сеть |
| Протоколы | EtherNET, EtherNET/IP, EtherCAT, CANopen, Modbus |
| Встроенные входы и выходы | SM252MESC – нет SM253CE10 – 10 дискретных входов DI, 1 вход скоростного счетчика |
| Расширение шины контроллера | До 32 модулей ввода/вывода (4 стойки SM3XRT1 по 8 модулей). |
| Расширение по EtherCAT | До 1032 модулей ввода/вывода (128 SM3BCEC по 8 модулей в/в). |
| Программирование | Свободно программируемый, среда разработки CODESYS 3.5 SP18 |
| Стандарты | ГОСТ IEC 61131-2-2012 (разделы 8-10) |

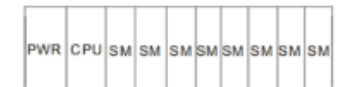
Монтаж и рекомендации по размещению

Придерживайтесь следующих правил при расширении системы:

- Модуль SM3XRT1 всегда устанавливается справа от модуля контроллера;
- На шине может быть установлено до 8-ми модулей расширения, не считая модуль приема/передачи SM3XRT1;
- Количество модулей может быть ограничено максимальным допустимым потреблением тока на шине 5 В контроллера (не более 1600 мА).



а)



б)

Варианты установки процессорного модуля (CPU) вместе с модулем питания (PWR) и модулями расширения (SM): а) вертикально, б) горизонтально

Контроллеры и модули расширения устанавливаются в шкаф автоматизации на монтажную панель или на DIN рейку 35 мм. Непосредственно к контроллеру может быть подключено до 8 модулей ввода/вывода и удаленно до 3 станций по 8 модулей на каждой, с использованием специального коммуникационного модуля расширения шины (модуль приема/передачи) SM3XRT1, на расстоянии до 3 метров между модулями расширения шины.

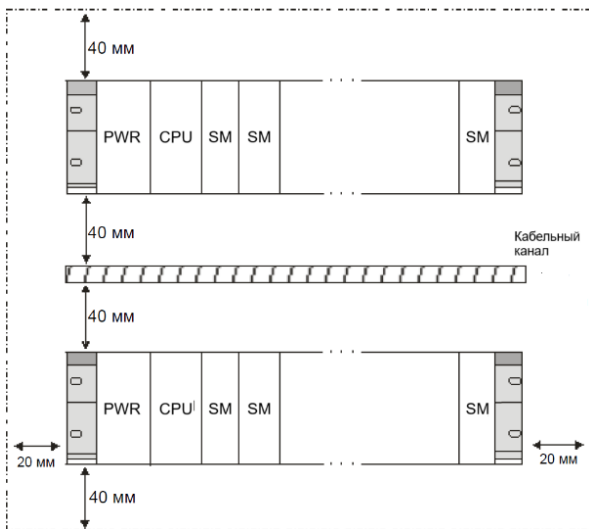
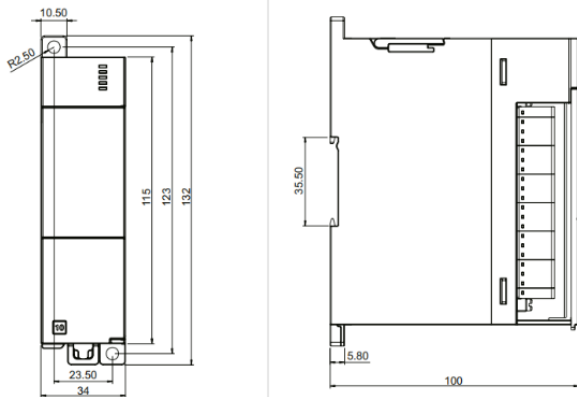


Схема установки нескольких контроллеров в одном рабочем пространстве

На рисунке выше показаны Контроллеры с модулями расширения, установленные на нескольких стойках, с указанием минимального расстояния между каждой стойкой, кабельными каналами и стенками шкафа.

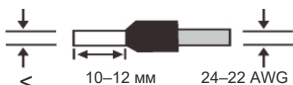


Габаритные и установочные размеры

Проводные соединения

Инструкции по проводке

- 1) Не допускается использование клеммных колодок с обжимными изоляционными гильзами. Рекомендуется использовать гильзу с меткой или изоляционный материал для закрытия обжимных клеммных наконечников.
- 2) Используйте одножильный провод 24–22 AWG или многожильный провод для подключения к клеммной колодке, а для проводного подключения используйте штыревые клеммы диаметром менее 1 мм, чтобы повысить стабильность и надежность проводки. Требуемые характеристики представлены ниже:



Подключение питания

| Четырехпозиционная съёмная клеммная колодка | Условное обозначение | Назначение |
|---|----------------------|----------------|
| | L+ | Питание 24 В + |
| | M | Питание 24 В - |
| | ⏏ | Заземление |
| | -- | -- |

Подключение интерфейса CAN

| Одинарный сетевой порт | № | Сигнал | Определение сигнала |
|------------------------|----|--------------------|---------------------|
| | 1 | CAN H | Отправка данных + |
| | 2 | CAN L | Отправка данных - |
| | 3 | -- | -- |
| | 4 | -- | -- |
| | 5 | -- | -- |
| | 6 | -- | -- |
| | 7 | CAN_GND | Земля сигнала CAN |
| | 8 | -- | -- |
| оболочка | PE | Заземление корпуса | |

Подключение модулей расширения к внутренней шине модуля контроллера

Для подключения модуля расширения к внутренней шине откройте крышку в верхней части корпуса, и соедините модуль с предшествующим (находящимся слева) модулем на шине плоским кабелем, находящимся под крышкой. Расположите кабель в прорези корпуса и закройте крышку.

Подключение входных и выходных каналов

Откройте крышку на передней панели и подключите входные и выходные каналы к клеммам, показанным на схеме ниже.

Программирование

Программирование контроллера и установка параметров модулей расширения выполняется в среде разработки CODESYS. Более подробная информация приведена в руководстве пользователя SystemePLC S250.

Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации

| | Эксплуатация | Транспортирование и хранение |
|-------------------------------------|---|---|
| Температура окружающего воздуха, °C | Горизонтальное монтажное положение | От -40 до +70 °C |
| | Вертикальное монтажное положение | |
| Относительная влажность воздуха, % | От 10 до 95 %, без образования конденсата | |
| Атмосферное давление | От 80 до 108 кПа | От 66 до 108 кПа |
| Высота над уровнем моря | От -1000 до 2000 м | От -1000 до 3500 м |
| Особые указания | Срок службы 10 лет. | Транспортирование должно осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар. Срок хранения 5 лет |

Утилизация контроллеров должна производиться в соответствии с правилами утилизации электронных устройств: необходимо передать устройство в специализированное предприятие для переработки.

Контроллеры не должны быть утилизированы как бытовые отходы.

Техническое обслуживание

Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. При обслуживании убедитесь, что устройство обесточено.

| Периодичность | Порядок действий, контролируемые параметры |
|---------------|--|
| 6 мес | Очистка корпуса и клемм от пыли, грязи и посторонних предметов; Проверка качества подключения внешних соединений. Обнаруженные недостатки следует немедленно устранить |

Неисправности и их устранение

Диагностика и устранение неисправностей должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением мер безопасности.

| Неисправность | Возможная причина | Процедура проверки и устранения |
|---|---|--|
| Программа контроллера не работает | Выключатель системы установлен в положение ОСТАНОВ. | Переведите выключатель в положение РАБОТА. |
| Нет связи с модулями расширения по шине | Неправильный порядок установки модулей или превышение тока потребления по шине. | Проверьте порядок установки и потребление модулей расширения |

Контроллеры в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности, требующей ремонта, обратитесь к поставщику.

Комплектность

В комплект поставки входит контроллер (1 шт.) в заводской упаковке и настоящее руководство по эксплуатации.

Реализация

Контроллеры являются непродовольственными товарами длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

Гарантийные обязательства

Срок гарантии составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки. Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока и после его окончания обращаться в региональный Центр Поддержки Клиентов.

Контактные данные

| | | |
|---|--|---|
| Изготовитель: | Уполномоченное изготовителем лицо: | Уполномоченное изготовителем лицо: |
| «Делиси Электрик Лтд.» | АО «СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК» | ООО «Систэм Электрик БЛР» |
| Китай, 325604, провинция Чжэцзян, город Люши, городской уезд Юэцин, Индустриальный парк высоких технологий Делиси | Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1 | Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9 |
| Телефон: +7 (495) 777 99 90 | Телефон: +7 (495) 777 99 90 | Телефон: +375 (17) 236 96 23 |
| E-mail: support@systeme.ru | E-mail: support@systeme.ru | E-mail: support@systeme.ru |

Прочая информация

Дата изготовления указана на упаковке в формате YYYY-MM-DD, где YYYY - год изготовления, MM - месяц, DD - число месяца. Например: 2022-12-11, где год изготовления - 2022, месяц - 12, число месяца - 11.

Сертификат об утверждении типа средств измерений № 91160-24.