

1. Назначение

Контроллер ML-194 предназначен для работы с электромагнитными или электромеханическими замками и обеспечивает контроль доступа в административные и производственные помещения, подъезды жилых домов.



2. Технические характеристики

Напряжение питания – от 10.5 до 15 VDC.*

Максимальный ток коммутации (для управления замком) – 4А.

Автоматическое ограничение времени срабатывания электромеханического замка.

Автоматическое определение типа контактов кнопки выхода (нормально замкнутые или нормально разомкнутые).

Программирование времени выхода (от 1 до 255 секунд).

Подключение устройства для связи с ПК.

Световая и звуковая индикация режимов работы.

Защита от подключения питания в обратной полярности.

Защита электромагнитного замка от повышенного напряжения питания.

Защита АКБ источника бесперебойного питания от глубокого разряда.

Защита от подбора ключей.

Габаритные размеры 49х35.5х20 мм.

Рабочая температура – от –40 до +50°C.

* Рекомендуемые источники питания — стабилизированные 12-14 В.

3. Функциональные возможности

Для доступа в помещение и управления контроллером могут использоваться электронные ключи типа iButton™ серий DS1990A, DS1992-DS1996, DS1982, DS1985, DS1986, DS1920 или Proximity-карты (в этом случае считыватель Proximity-карт должен обеспечивать на выходе протокол, соответствующий ключам типа iButton™).

В энергонезависимой памяти контроллера могут храниться три типа электронных ключей:

- Мастер-ключ – 1 шт.
- VIP-ключи (блокирующие ключи) – 10 шт.
- Ключи доступа – 500 шт.

Мастер-ключ предназначен для управления режимами работы контроллера.

VIP-ключи предназначены для открывания замка в режиме доступа и VIP-доступа, а также блокирования/разрешения действия ключей доступа.

Ключи доступа предназначены для открывания замка в режиме доступа.

Контроллер обеспечивает 5 режимов работы:

- **Режим доступа.** Является основным режимом. Разрешает доступ в помещение при наличии ключей доступа. *Светодиод в этом режиме мигает красным цветом каждую секунду;*
- **Режим VIP-доступа.** Блокирует действие ключей доступа. *Светодиод в этом режиме светится красным цветом постоянно;*
- **Режим свободного прохода (Ассерт).** Режим используется для заполнения базы без сбора ключей. *Светодиод в этом режиме мигает зеленым цветом каждую секунду.*
- **Режим программирования Мастер-ключа и времени выхода.** *Светодиод в этом режиме мигает оранжевым цветом каждую секунду.*
- **Режим программирования ключей доступа и VIP-ключей.** *Светодиод в этом режиме меняет цвет с красного на зеленый каждую секунду.*

Текущий режим работы и настройки контроллера сохраняются в энергонезависимой памяти и автоматически восстанавливаются после пропадания питания или перезапуске контроллера.

3.1. Режим программирования Мастер-ключа и времени выхода.

В режиме программирования Мастер-ключа могут быть выполнены следующие действия:

- запись Мастер-ключа;
- стирание всех ключей;
- программирование времени выхода.

Вход в режим программирования Мастер-ключа осуществляется подачей питания на контроллер при установленной перемычке 3 между контактами 7 и 8 интерфейсного разъема. Перед этим необходимо установить на интерфейсном разъеме перемычку 1 (между контактами 3 и 4 интерфейсного разъема) или 2 (между контактами 5 и 6 интерфейсного разъема) выбора типа замка. Перемычка включения режима защиты АКБ 4 устанавливается, если требуется включить эту функцию (см. раздел 4 «Настройка контроллера при помощи перемычек»).

После входа в режим программирования Мастер-ключа контроллер автоматически определяет тип контактов кнопки выхода (нормально замкнутые или нормально разомкнутые), проверяет положение перемычек на интерфейсном разъеме, определяет по ним тип замка (электромагнитный или электромеханический) и включение режима защиты АКБ источника питания от глубокого разряда.

Светодиод в этом режиме мигает оранжевым цветом каждую секунду.

Для записи Мастер-ключа нужно кратковременно приложить к считывателю ключ, который станет новым Мастер-ключом. После успешной записи контроллер ответит 5 короткими звуковыми сигналами. Запись нового Мастер-ключа не влияет на остальные ключи и настройки контроллера.

Для стирания всех ключей из памяти контроллера необходимо перед включением режима программирования Мастер-ключа установить дополнительную перемычку 5 между контактами 15 и 16 интерфейсного разъема (см. раздел 4 «Настройка контроллера при помощи перемычек»). После подачи питания все ключи (включая Мастер-ключ) будут автоматически стерты.

Для программирования времени выхода необходимо в режиме программирования Мастер-ключа нажать и удерживать кнопку выхода требуемое время (от 1 до 255 секунд). *При этом светодиод светится зеленым цветом*, контроллер открывает замок и издает короткие звуковые сигналы каждую секунду. После отпускания кнопки выхода контроллер записывает заданное время выхода в энергонезависимую память, закрывает замок, выключает звук и возвращается к индикации режима программирования Мастер-ключа.

По умолчанию время выхода принимается равным 5 секундам для электромагнитного замка. *Для электромеханического замка время выхода всегда принимается равным 1 секунде с целью предотвращения перегрева обмотки замка и не может быть изменено.*

Запись Мастер-ключа и программирование времени выхода контроллера производится независимо друг от друга в любой момент времени.

Для выхода из режима программирования Мастер-ключа необходимо отключить питание контроллера, затем убрать перемычку 3 между контактами 7,8 интерфейсного разъема. Также необходимо убрать (если она была установлена) перемычку 5 между контактами 15,16 интерфейсного разъема.

Перемычку выбора типа замка необходимо оставить в прежнем положении, положение перемычки включения защиты АКБ после записи Мастер-ключа значения не имеет, т.к. режим записан в энергонезависимую память.

3.2. Режим доступа.

Переход в режим доступа происходит автоматически при включении питания после выхода из режима программирования Мастер-ключа или из режимов программирования ключей, свободного прохода и режима VIP-доступа. Для того, чтобы перейти в режим доступа из любого другого режима, нужно кратковременно приложить к считывателю Мастер-ключ.

После перехода в режим доступа из другого режима (кроме режима программирования Мастер-ключа) контроллер издает 1 длинный (2 секунды) звуковой сигнал. **Светодиод в этом режиме мигает красным цветом каждую секунду.**

В режиме доступа контроллер открывает замок каждый раз, когда к считывателю кратковременно приложен ключ доступа или VIP-ключ, хранящийся в его памяти, или при нажатии на кнопку выхода. После открывания замка светодиод светится зеленым цветом, а контроллер издает короткие звуковые сигналы каждую секунду в течение установленного времени выхода (для электромеханического замка – 1 секунда). Затем замок закрывается, а контроллер возвращается к индикации режима доступа.

Если в режиме доступа к контактору последовательно прикладываются 3 разных ключа, которых нет в памяти контроллера, то контроллер включает защиту от подбора ключей. При этом в течение 255 секунд контроллер не реагирует ни на какие ключи, но открывает дверь при нажатии кнопки выхода.

VIP-ключ, кратковременно приложенный к контактору в режиме доступа, открывает замок, как ключ доступа (открывание замка происходит при отпуске VIP-ключа). VIP-ключ, приложенный к контактору в течение 2 секунд, переводит контроллер из режима доступа в режим VIP-доступа.

Мастер-ключ, кратковременно приложенный к считывателю в режиме доступа, переводит контроллер из режима доступа в режим программирования ключей. Мастер-ключ, приложенный к считывателю в течение 2 секунд, переводит контроллер в режим свободного прохода (Асерт).

3.3. Режим VIP-доступа.

В режиме VIP-доступа разрешен доступ по VIP-ключам и запрещен для ключей доступа. Переход в режим VIP-доступа производится из режима доступа. Для этого нужно приложить к контактору VIP-ключ и удерживать его не менее 2 секунд. После перехода в режим VIP-доступа контроллер издает 2 длинных (2 секунды) звуковых сигнала. **Светодиод в этом режиме светится красным цветом постоянно.**

В режиме VIP-доступа любой ключ доступа, приложенный к считывателю игнорируется, но контроллер открывает дверь при нажатии кнопки выхода.

VIP-ключ, кратковременно приложенный к контактору в режиме VIP-доступа открывает замок, как ключ доступа (открывание замка происходит при отпуске VIP-ключа). VIP-ключ, приложенный к контактору в течение 2 секунд переводит контроллер из режима VIP-доступа в режим доступа.

3.4. Режим свободного прохода (Асерт).

Режим свободного прохода применяется для записи всех приложенных к считывателю контроллера ключей. Режим используется для заполнения базы без сбора ключей.

Переход в режим свободного прохода происходит из режима доступа. Для этого нужно приложить к считывателю Мастер-ключ и удерживать его прижатым не менее 2 секунд. После перехода в режим свободного прохода контроллер издает 1 длинный (2 секунды) и 1 короткий звуковой сигнал.

Светодиод в этом режиме мигает зеленым цветом каждую секунду.

В режиме свободного прохода любой новый ключ, приложенный к считывателю, сохраняется в энергонезависимой памяти контроллера в качестве ключа доступа и открывает дверь, как в режиме доступа.

Если приложенный ключ уже присутствует в памяти контроллера в качестве ключа доступа или VIP-ключа, то контроллер открывает дверь, как в режиме доступа.

Мастер-ключ переводит контроллер из режима свободного прохода в режим доступа.

3.5. Режим программирования ключей доступа и VIP-ключей.

Переход в режим программирования ключей осуществляется из режима доступа. Для этого нужно кратковременно приложить к контактору Мастер-ключ.

После перехода в режим программирования ключей доступа контроллер издает 1 длинный (2 секунды) и 2 коротких звуковых сигнала. **Светодиод в этом режиме меняет цвет с красного на зеленый каждую секунду.**

В режиме программирования ключей любой новый ключ, кратковременно приложенный к считывателю, сохраняется в энергонезависимой памяти в качестве ключа доступа. При этом контроллер издает 1 короткий звуковой сигнал.

Любой новый ключ, приложенный к считывателю в течение 2 секунд, сохраняется в энергонезависимой памяти контроллера в качестве VIP-ключа. При этом контроллер издает 2 коротких звуковых сигнала.

Всего в памяти контроллера может храниться 500 ключей доступа и 10 VIP-ключей. Если в памяти контроллера больше нет свободного места, то контроллер издает 4 коротких звуковых сигнала и не сохраняет новый ключ.

Если приложенный ключ уже присутствует в памяти контроллера в качестве ключа доступа или VIP-ключа, то контроллер открывает дверь, как в режиме доступа. Если тот же ключ приложен повторно, сразу после открывания двери, то контроллер стирает этот ключ из энергонезависимой памяти и издает 3 коротких звуковых сигнала.

Если в режиме программирования ключей в течение 16 секунд к считывателю контроллера не приложен ни один ключ, контроллер автоматически возвращается в режим доступа.

Мастер-ключ переводит контроллер из режима программирования ключей в режим доступа.

3.6. Дополнительные функции.

При работе с электромагнитным замком контроллер обеспечивает постоянную защиту от повышенного напряжения. При повышении напряжения питания выше 15В контроллер открывает замок (т.е. выключает ток через обмотку замка), тем самым, исключая возможность перегрева обмотки замка. После снижения напряжения питания ниже 15В контроллер автоматически включает замок.

При питании электромагнитного замка от источника бесперебойного питания контроллер обеспечивает возможность включения защиты АКБ от глубокого разряда. Для этого нужно перед переходом в режим программирования Мастер-ключа установить перемычку между контактами 9 и 10 интерфейсного разъема (см. раздел 4 «Настройка контроллера при помощи перемычек»).

После пропадания напряжения в сети переменного тока, источник бесперебойного питания перейдет на работу от АКБ и напряжение питания начнет снижаться. При понижении напряжения питания до 10.5В контроллер открывает замок (т.е. отключает нагрузку от АКБ), тем самым исключая возможность глубокого разряда и выхода из строя АКБ. После повышения напряжения питания выше 13В контроллер автоматически включает замок. При аварийном отключении электромагнитного замка светодиод не светится, а контроллер издает короткие звуковые сигналы каждые 3 секунды.

4. Настройка контроллера при помощи перемычек.

На плате контроллера установлен 16-ти контактный интерфейсный разъем IDC-16MS, контакты данного разъема используются для установки перемычек, определяющих работу контроллера.

1. Перемычка выбора электромеханического замка – между контактами 3 и 4.
2. Перемычка выбора электромагнитного замка – между контактами 5 и 6.
3. Перемычка включения режима программирования Мастер-ключа – между контактами 7 и 8.
4. Перемычка включения защиты АКБ – между контактами 9 и 10.
5. Перемычка стирания памяти контроллера – между контактами 15 и 16.

На плате контроллера может быть установлена только одна перемычка выбора типа замка (либо электромеханический, либо электромагнитный). Эта перемычка должна присутствовать на разъеме постоянно, но может быть временно снята с разъема для подключения к нему устройства связи с ПК.

Остальные переключки могут быть установлены перед переключением контроллера в режим программирования Мастер-ключа и сняты после выхода из этого режима.

Контроллер поставляется с установленными переключками программирования Мастер-ключа и выбора типа замка (в положении, соответствующем электромагнитному замку).

Дата продажи _____ 201 г.

Штамп торгующей
организации

Подпись продавца _____