

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Техническое описание. Руководство по монтажу. Паспорт.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект Promix-FRS.1D.03 предназначен для установки и эксплуатации на однодверных (с распашной дверью) холодильных шкафах производства UBC, FRIGOGLASS, INTER, с возможностью дистанционного открытия замка.

Комплект Promix-FRS.1D.04 предназначен для установки и эксплуатации на однодверных (с распашной дверью) холодильных шкафах производства LINNAFROST, HELKAMA, с возможностью дистанционного открытия замка.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНТРОЛЛЕРА PROMIX-CR.RX.03-01

- устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69: УХЛ4;
- температура окружающего воздуха: от -30 до +50°C;
- относительная влажность воздуха не более 80% при +25°C и более низких температурах без конденсации влаги и образования инея.

2.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАМКА PROMIX-SM420.10

Устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ15150-69 - У3.1:

- температура окружающего воздуха: от -30 до +50°C;
- относительная влажность воздуха не более 98% при +25°C и более низких температурах без конденсации влаги и образования инея;
- установка внутри или снаружи помещения при обеспечении невозможности попадания внутрь замка влаги, пыли, грязи и т.п.

2.3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОБРЕЛОКА PROMIX-CR.TX.01

Устойчивость к воздействию климатических факторов по ГОСТ15150-69 - УХЛ4:

- температура окружающего воздуха: от -30 до +50°C;
- относительная влажность воздуха не более 80% при +25°C и более низких температурах без конденсации влаги и образования инея.

3. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

3.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ PROMIX-FRS.1D.03

В состав комплекта входят:

1 – Замок Promix-SM.420.10	1 шт.
2 – Ригель Promix-AD.DB.16	1 шт.
3 – Кронштейн Promix-AD.BR.16	1 шт.
4 – Кронштейн Promix-AD.BR.08	1 шт.
5 – Кронштейн Promix-AD.BR.18	1 шт.
6 – Усиливающая пластина	1 шт.
7 – Контроллер Promix-CR.RX.03-01	1 шт.
8 – Радиобрелок Promix-CR.TX.01	1 шт.
9 – Удлинитель провода питания замка (2,2 м)	1 шт.
10 – Саморез 4,2x16 (пресш.)	5 шт.
11 – Саморез 4,2x30 (пресш.)	4 шт.
12 – Отмычка	1 шт.
13 – Самоклеящаяся виниловая пленка (25мм) для декоративной маскировки провода.	1 м.
14 – Руководство по эксплуатации	1 шт.



Рис.1. Комплект Promix-FRS.1D.03

Комплектность изделия проверяйте при покупке! В дальнейшем претензии по комплектности предприятие-изготовитель не принимает.

3.2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ Promix-FRS.1D.04

В состав комплекта входят:

1 – Замок Promix-SM.420.10	1 шт.
2 – Ригель Promix-AD.DB.16	1 шт.
3 – Кронштейн Promix-AD.BR.17	1 шт.
4 – Кронштейн Promix-AD.BR.18	1 шт.
5 – Контроллер Promix-CR.RX.03-01	1 шт.
6 – Радиобрелок Promix-CR.TX.01	1 шт.
7 – Удлинитель провода питания замка (2,2 м)	1 шт.
8 – Саморез 4,2x16 (пресш.)	4 шт.
9 – Саморез 4,2x30 (пресш.)	4 шт.
10 – Отмычка	1 шт.
11 – Самоклеящаяся виниловая пленка (25мм) для декоративной маскировки провода.	1м.
12 – Руководство по эксплуатации	1 шт.

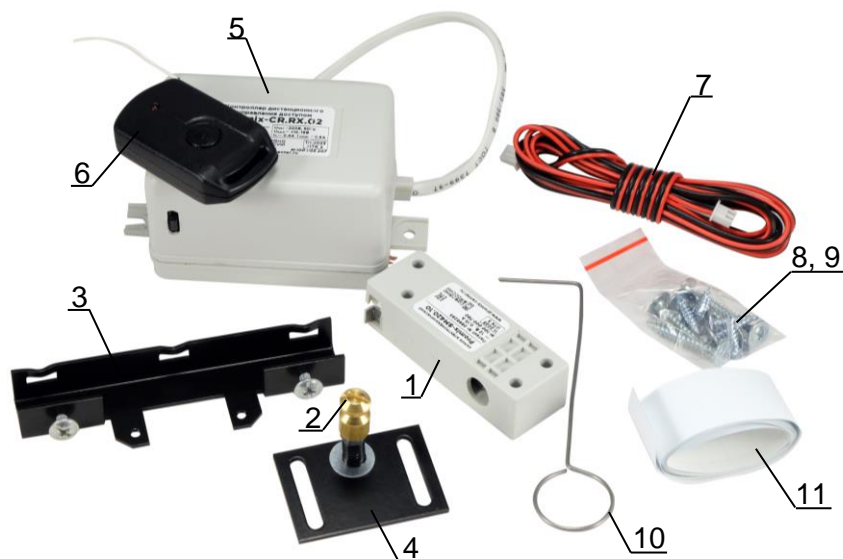


Рис.2. Комплект Promix-FRS.1D.04

Комплектность изделия проверяйте при покупке! В дальнейшем претензии по комплектности предприятие-изготовитель не принимает.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ

Конструктивно контроллер управления выполнен на одной плате с радиоприемником и блоком питания. Контроллер осуществляет следующие функции:

- программирование радиобрелоков и времени управления замком;
- подача или снятие напряжения питания замка на заданное время по сигналам запрограммированных брелоков;
- отключение замка от источника питания (защита) при превышении потребляемого замком тока заданного уровня;
- звуковую сигнализацию текущих операций контроллера.

Напряжение питания (Постоянный ток), В	145-264
Потребляемый ток, мА	5
Ток срабатывания защиты (Отключения замка), А	0,8
Объем памяти радиобрелоков, шт.	10
Время открытого состояния замка в состоянии поставки, с	7
Диапазон программируемого времени открытого состояния замка, с	1-15
Выходное напряжение (Постоянный ток), В	12

4.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИОПРИЕМНИКА

Напряжение питания (Постоянный ток), В	12
Потребляемый ток, мА	2
Рабочая частота, МГц	433,92
Чувствительность, мкВ	7
Дальность приема сигнала радиобрелока Promix-CR.TX.01 (при прямой видимости и отсутствии помех), м, не менее	30

4.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИОБРЕЛОКА PROMIX-CR.TX.01

Выходная мощность, мВт, не более	10
Длина кодовой посылки, байт	4
Количество комбинаций кода	16777216
Напряжение питания от батареи (тип 23А), В	12
Потребляемый ток при нажатой кнопке, мА, не более	5

4.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАМКА PROMIX-SM420.10

Напряжение питания (Постоянный ток), В	12±2
Потребляемый ток (при 12В), А	0,15
Длительность импульса питания (не более) T_n , с	300
Минимальная пауза между импульсами, с	$2 \times T_n$
Усилие удержания ригеля (не менее), кг	150

5. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Габаритные размеры контроллера Promix-CR.RX.03-01: 125x50x36 мм (ДxШxВ).

Контроллер управления Promix-CR.RX.03-01 содержит: разъем для подключения замка, провод для подключения к сети 220В, провод антенны.

Управление работой замка происходит подачей и снятием напряжения питания.

При подаче напряжения питания на контроллер Promix-CR.RX.03-01 происходит аварийное открытие замка на 5 секунд, сопровождаемое непрерывным звуковым сигналом. При этом линия питания замка проверяется на отсутствие короткого замыкания. Затем контроллер переходит в режим закрытого состояния, звуковая сигнализация отключается.

При нажатии кнопки управления радиобрелока Promix-CR.TX.01 происходит передача по радиоканалу уникального кода. Контроллер Promix-CR.RX.03-01 принимает переданный код, и, если такой код запрограммирован в память контроллера, происходит срабатывание выходного ключа контроллера (подаётся напряжение питания замка), сопровождаемое непрерывным звуковым сигналом. Затем контроллер переходит в режим закрытого состояния, звуковая сигнализация отключается. Время открытого состояния замка программируется при настройке контроллера в пределах 1-15 секунд. Заводская установка времени открытого состояния замка – 7 секунд.

Удержание замка в постоянно открытом состоянии может быть реализовано двумя способами:

1. С помощью рычага разблокировки замка. Необходимо потянуть за рычаг (см. рис. 10) и зафиксировать его в крайнем положении. Для возвращения к штатному режиму работы рычаг необходимо вернуть в его начальное положение.
2. С помощью контроллера управления. При удержании кнопки брелока в течение 7 секунд, контроллер переходит в режим постоянно открытого состояния замка. На замок подается напряжение. Контроллер выдает короткую трель, затем каждые 30 секунд выдает одиночные звуковые сигналы. **При работе с замком Promix-SM420 время работы в данном режиме ограничено (см. п.4.4). Во избежание перегрева замка не используйте данный способ более времени, указанного в п. 4.4. При работе контроллера с другими исполнительными устройствами учитывайте допустимую длительность импульса питания этих устройств.** Для выхода из режима, необходимо нажать на кнопку радиобрелока. При этом контроллер закроет замок и выдаст длинный звуковой сигнал.

Код каждого радиобрелока можно записать в любое количество контроллеров. В один контроллер можно записать не более 10 радиобрелоков.

В случае если ток в цепи питания замка превысит 800 мА, то срабатывает защита от перегрузки, отключается питание замка, включается звуковая сигнализация (короткие прерывистые звуковые сигналы). Возобновление работы контроллера происходит после отключения контроллера от сети 220В и повторного включения.

Promix-FRS.1D.03, Promix-FRS.1D.04

Замки Promix-SM420.10 выпускаются в нормально-закрытом (далее – НЗ) исполнении. НЗ замок находится в закрытом состоянии при отсутствии напряжения питания и в открытом при поданном напряжении питания.

При закрытии двери ригель входит в отверстие замка и, преодолев усилие запорной планки, фиксируется. При подаче напряжения запорная планка втянется в корпус замка и разблокирует ригель.

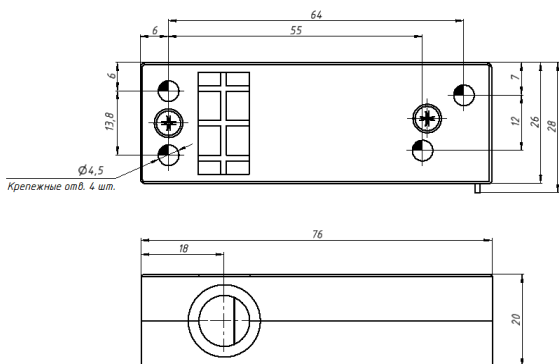


Рис. 3. Габаритные и установочные размеры замка Promix-SM.420.10

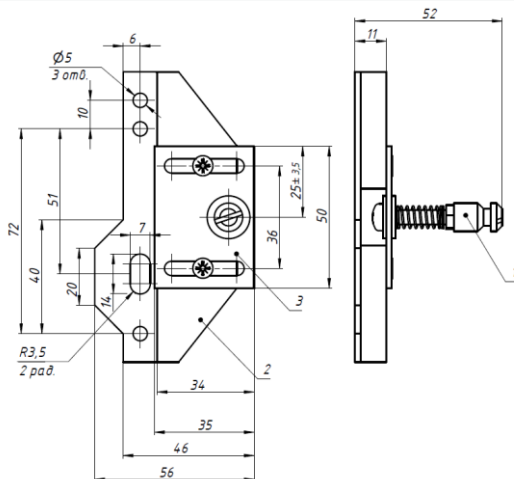


Рис. 4. Габаритные и установочные размеры ригеля Promix-AD.DB.16 поз. 1 в сборе с кронштейнами Promix-AD.BR.16 поз. 2, Promix-AD.BR.18 поз. 3

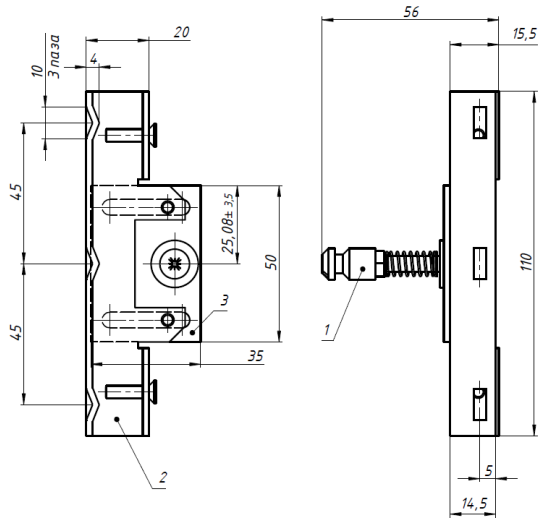


Рис. 5. Габаритные и установочные размеры ригеля Promix-AD.DB.16 поз. 1 в сборе с кронштейнами Promix-AD.BR.17 поз. 2 и Promix-AD.BR.18 поз. 3

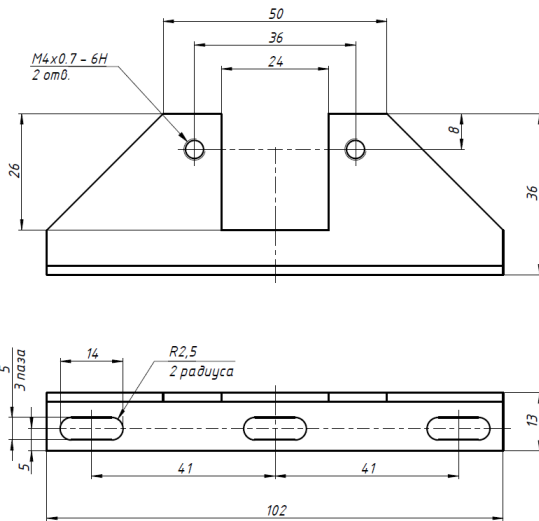


Рис. 6. Габаритные и установочные размеры Кронштейна Promix-AD.BR.08

6. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

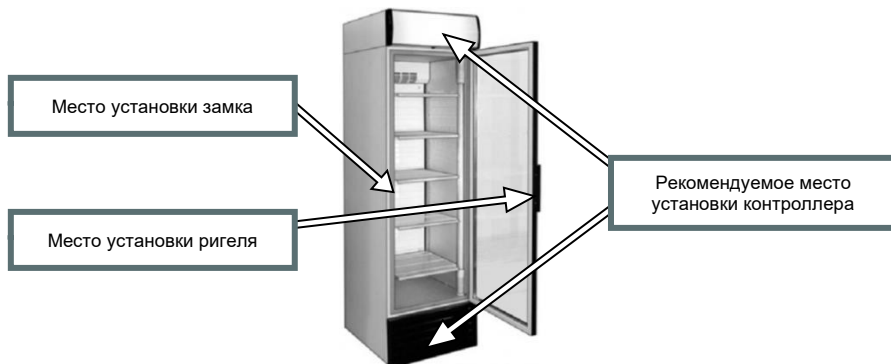


Рис. 7. Рекомендуемые места установки

Замок устанавливается на уровне ручки двери или на уровне места открывания двери рукой.

6.1. МОНТАЖ РИГЕЛЯ

6.1.1. МОНТАЖ РИГЕЛЯ Promix-AD.DB.16 на кронштейне Promix-AD.BR.08

Для установки кронштейна Promix-AD.BR.08 (рис. 8а) необходимо:

1. Открыть дверь холодильника.
2. Приложить кронштейн к профилю, разметить точки крепления (по центру крепежных пазов) и выполнить в профиле три отверстия $\varnothing 2,5$ мм.
3. Установить кронштейн, приложить усиливающую пластину и зафиксировать саморезами 4,2x16 из комплекта поставки.

При возникновении необходимости регулировки кронштейна по высоте – ослабить саморезы, произвести регулировку. Диапазон регулировки кронштейна по высоте составляет 10 мм.

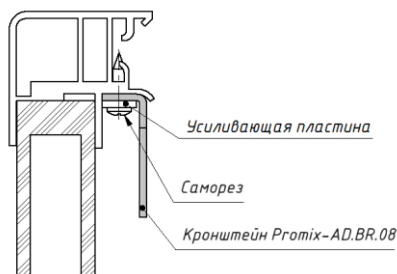


Рис. 8а. Установка кронштейна Promix-AD.BR.08

6.1.2. МОНТАЖ РИГЕЛЯ Promix-AD.DB.16 на кронштейне Promix-AD.BR.16

Для установки кронштейна Promix-AD.BR.16 (рис. 8б) необходимо:

1. Открыть дверь холодильника.
2. Вывинтить и извлечь верхний винт крепления дверной ручки.
3. Приложить кронштейн к профилю, совместив большое овальное отверстие кронштейна с отверстием под винт крепления дверной ручки. Закрутить винт с небольшим усилием. Отрегулировать кронштейн по вертикали относительно замка (если замок уже установлен), после чего окончательно затянуть винт.
4. Выполнить в профиле отверстия $\varnothing 2,5$ мм.
5. Дополнительно зафиксировать кронштейн через имеющиеся отверстия.



Рис. 8б. Установка кронштейна Promix-AD.BR.08

6.1.3. МОНТАЖ РИГЕЛЯ Promix-AD.DB.16 на кронштейне Promix-AD.BR.17

Монтаж ригеля Promix-AD.DB.16 производится только на металлический профиль двери.

1. В месте установки кронштейна Promix-AD.BR.17 извлечь уплотнитель из дверного профиля.
2. Приложить кронштейн к внутренней стороне двери так, чтобы он был надет на гребешок дверного профиля и вставить до упора выступы кронштейна в паз на гребешке дверного профиля. После чего закрутить крепежные винты с небольшим усилием.
3. Перемещая вверх или вниз ригель с кронштейном, выставить его таким образом, чтобы ригель был соосен отверстию в замке (если замок уже установлен). Далее окончательно затянуть крепежные винты.
4. Вставить на место уплотнительный профиль в месте установки.

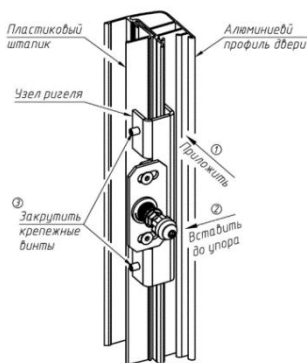


Рис. 8в. Установка кронштейна Promix-AD.BR.17.

6.2. МОНТАЖ ЗАМКА

1. Расположить замок на внутренней стенке холодильника заподлицо с его торцевой поверхностью. При этом отверстие в замке расположить соосно штоку ригеля. Разметить точки крепления.
2. Просверлить четыре отверстия $\varnothing 2,5$ мм, зафиксировать замок на стенке холодильника с помощью саморезов 4,2x30 из комплекта поставки.

6.3. УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА

1. Контроллер устанавливается внутри канале (за рекламной панелью) или внутри компрессорного отсека.
2. Просверлить отверстие $\varnothing 10$ мм из камеры холодильника в канале (или компрессорный отсек). Протащить провод и установить контроллер так, чтобы длина провода питания 220В контроллера была достаточна для подключения к сетевому проводу 220В холодильника.
3. Отметить места крепления лапок контроллера и просверлить в этих местах отверстия $\varnothing 2,5$ мм. Закрепить контроллер саморезами 4,2x16 из комплекта поставки (не повредите электрооборудование, находящееся с противоположной стороны панели).
4. Проложить провод от замка по стенке холодильника к контроллеру и закрепить его самоклеящейся виниловой пленкой из комплекта поставки. Подключить провод замка к контроллеру согласно схеме (см. рис. 9).

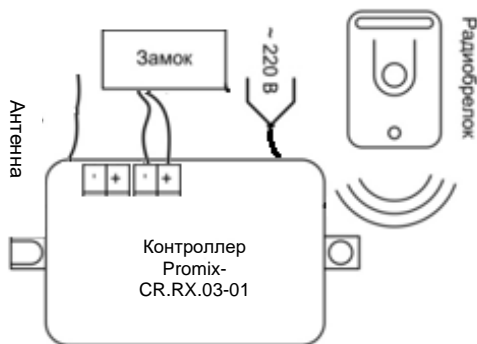


Рис. 9. Схема подключения контроллера

Черный с белой (красной) полосой – положительный полюс источника питания;
Черный – отрицательный полюс источника питания;

Подача напряжения обратной полярности не обеспечивает работоспособности замка, но не приводит к поломке замка.

Обеспечьте надежный электрический контакт. Во избежание короткого замыкания изолируйте места соединения.

5. Подключить провод питания 220В контроллера к сети.
6. Расправить приёмную антенну контроллера (белый одинарный провод).
- 7.

6.4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

1. Подключить холодильник к сети 220В.
2. Нажмите на кнопку запрограммированного в контроллер радиобрелока, прозвучит звуковой сигнал, и замок будет открыт в течение запрограммированного времени.
3. Убедиться, что замок срабатывает.
4. Закрыть дверь холодильника с установленным замком.
5. Дверь должна легко закрыться и плотно прилегать к резиновому уплотнителю. При необходимости проведите регулировку ригеля.
6. Попробуйте открыть дверь. Она не должна открыться (при этом у двери будет присутствовать небольшой люфт 2-3 мм вызванный конструктивными особенностями замка).
7. Нажмите на кнопку запрограммированного в контроллер радиобрелока, прозвучит звуковой сигнал, и замок будет открыт в течение запрограммированного времени. Дверь должна легко открываться. После окончания звукового сигнала замок снова будет закрыт.

1) При закрытой двери ригель должен быть вставлен в замок до упора.

2) Замок не открывается, когда дверь находится в состоянии «натяг», т.е. к ней приложено некоторое внешнее усилие на открывание – например, тянут за ручку двери.

7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Брелок, поставляемый в комплекте, уже записан в память контроллера!

Для записи кода радиобрелока в память контроллера и установки времени открытого состояния замка необходимо войти в режим программирования. Для этого отключите питание контроллера, подайте питание контроллера и в течение 3 секунд 5 раз нажмите на кнопку любого брелока Promix-CR.TX.01, после чего контроллер выдаст повторно-кратковременный звуковой сигнал (трель), свидетельствующий о входе в режим программирования радиобрелоков.

После входа в режим программирования из памяти контроллера удаляются все записанные радиобрелоки. Запрограммированное время открытого состояния замка сохраняются.

Во время работы контроллера в режиме программирования питание замка отключено.

Алгоритм записи кода брелока, программирование времени открытого состояния замка:

1. Войти в режим программирования замка (алгоритм входа описан выше). В случае успешного входа в режим программирования замка контроллер выдает звуковую трель.
2. Нажать на кнопку радиобрелока. Происходит запись кода радиобрелока, контроллер выдает длинный звуковой сигнал, который свидетельствует об успешной записи кода брелока. Для записи нескольких радиобрелоков необходимо последовательно нажать на их кнопки. В случае ошибки записи (записано 10 брелоков, память контроллера переполнена) контроллер выдает длинную трель.
3. Подождать 5 сек. Через 5 сек. контроллер переходит в режим программирования времени открытого состояния замка. При входе в режим программирования времени открытого состояния замка контроллер выдает два длинных звуковых сигнала. Затем с интервалом 1 сек. контроллер выдает двойные короткие звуковые сигналы.
4. Запрограммировать время открытого состояния замка нажатием на кнопку радиобрелока либо не выполнять никаких действий и дождаться перехода контроллера в рабочий режим. При нажатии на кнопку любого запрограммированного в п. 2 радиобрелока время открытого состояния замка увеличивается на 1 секунду и

Promix-FRS.1D.03, Promix-FRS.1D.04

выдаются короткие звуковые сигналы, количество звуковых сигналов равно времени открытого состояния замка (в секундах).

5. Выйти из режима программирования. При невыполнении никаких операций в течение 5 секунд контроллер автоматически выходит из режима программирования времени. При выходе контроллер выдает три длинных звуковых сигнала.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправности и проблемы	Действия для устранения
Замок не открывается.	Проверить полярность и соответствие напряжения питания требуемому значению (см. п. 4.2). Проверить и при необходимости заменить элемент питания в радиобрелке. Записать код радиобрелока в память контроллера (см. руководство к контроллеру).
Замок не закрывается.	Проверить, не находится ли контроллер в режиме постоянного открытия замка, и при необходимости выйти из этого режима (см. руководство к контроллеру). Проверить взаимное расположение ригеля и замка, при этом, если необходимо, отрегулировать положение ригеля.
Блок контроллера все время издает прерывистый звуковой сигнал.	Сработала защита контроллера от короткого замыкания. Для выхода из этого режима отключите контроллер от сети питания и затем вновь включите, устранив причину.

8.1. АВАРИЙНОЕ ОТКРЫВАНИЕ

Для механической разблокировки замка необходимо в проем между дверью и стенкой холодильника вставить отмычку из комплекта поставки, продеть отмычку в отверстие на рычаге аварийного открывания и потянуть. После чего открыть дверь.

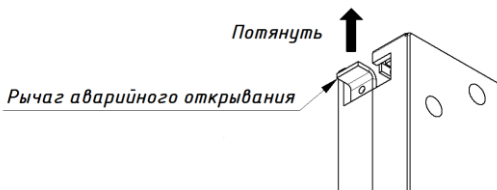


Рис. 10. Рычаг аварийного открывания

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание замка проводится не реже одного раза в два месяца и включает в себя:

- Осмотр замка на предмет надежности крепления. При необходимости подтяните крепежные элементы замка и ригеля.
- Проверку правильности положения ригеля (см. п. 6.1).

Замок не нуждается в смазке!

Контроллер: не нуждается в специальном техническом обслуживании.

Радиобрелок: если светодиод не светится или светится тускло – необходимо заменить элемент питания в радиобрелоке. Для замены элемента питания необходимо выкрутить саморез на задней стороне радиобрелока и разобрать корпус.

10. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Комплекты Promix-FRS.1D.03 и Promix-FRS.1D.04 соответствуют требованиям безопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2009.

Монтаж и эксплуатация контроллера Promix-CR.RX.03-01 должны соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003-91.

Контроллер Promix-CR.RX.03-01 соответствует требованиям пожарной безопасности ГОСТ 12.1.004-91.

Комплекты Promix-FRS.1D.03 и Promix-FRS.1D.04 не представляют опасности для окружающей среды.

11.1. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В связи с напряжением питания $12\pm 2В$ постоянного тока, замок Promix-SM420 и радиобрелок Promix-CR.TX.01 являются электробезопасными.

Требования электрической безопасности для контроллера Promix-CR.RX.03-01 соответствуют требованиям защиты от поражения электрическим током по классу II по ГОСТ Р МЭК 60065-2009.

Электрическая прочность изоляции между токоведущими цепями сетевого питания и вторичными цепями при низковольтном комплектном устройстве должна выдерживать напряжение переменного тока 3750В практически синусоидальной формы частотой 50 ± 1 Гц. Электрическое сопротивление изоляции между токоведущими цепями сетевого питания и вторичными цепями в зависимости от климатических условий эксплуатации должно быть не менее следующих значений:

- при низковольтном комплектном устройстве - 10 МОм;
- при наибольшем значении температуры - 4 МОм;
- при наибольшем значении относительной влажности (98% при 25°C) - 1 МОм.

Остаточное напряжение между полюсными контактами сетевого провода не должно превышать 31В через одну секунду после отключения от сети.

В контроллере Promix-CR.RX.03-01 отсутствуют цепи, приводящие к возникновению токов утечки.

11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

До ввода в эксплуатацию изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях с температурой окружающего воздуха от -30 до +50°C и относительной влажности не более 98% при температуре 25° С в соответствии с условиями хранения согласно ГОСТ15150-69.

Условия транспортирования изделий в зависимости от воздействия механических факторов по группе С согласно ГОСТ 23216-78 и в зависимости от воздействия климатических факторов Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель ООО «Системы и приборы автоматики» гарантирует соответствие изделий требованиям действующих ТУ при соблюдении правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации изделий – 24 месяца со дня приемки ОТК предприятия-изготовителя.

Гарантия не распространяется на элемент питания, входящий в состав комплекта.

В течение гарантийного срока ООО «Системы и приборы автоматики» обязуется бесплатно производить ремонт неисправных изделий. Расходы по доставке изделий к месту ремонта и обратно несет Покупатель.

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты или повреждения, возникшие вследствие:

- Неправильного технического обслуживания Покупателем;
- Использования изделий в условиях, не соответствующих требованиям эксплуатации;
- Механических повреждений или разборки изделий Покупателем;
- Нарушения правил транспортировки и хранения.

Неисправные изделия на ремонт принимаются только комплектными, с обязательным сохранением на корпусе изделий заводских этикеток.

После истечения срока гарантийного обслуживания предприятие-изготовитель обеспечивает послегарантийное обслуживание изделия на договорной основе.

С целью повышения качества изделия предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий без предварительного уведомления.

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Комплект Promix-FRS.1D.03 (Promix-FRS.1D.04) в количестве ____ штук (по умолчанию 1 шт.) с указанной датой выпуска и отметкой ОТК изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «Системы и приборы автоматики».



Сделано
в России

ООО «Системы и приборы автоматики»
Россия, 214030, г. Смоленск, Краснинское
ш., 35, лит. А
Тел. +7 (960) 586-62-99; (4812) 619-330
www.promix-center.ru
vk.com/promixcenter
mail@promix-center.ru

