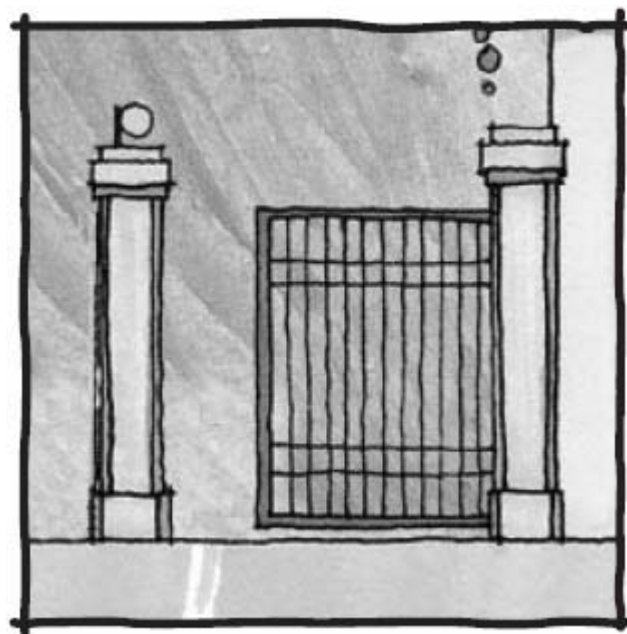


T2E - T22

Блок управления для привода откатных ворот (230В).



Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

НАЗНАЧЕНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

Данное руководство было составлено изготовителем и является неотъемлемой частью изделия.

Содержащаяся в нем информация предназначена для квалифицированных рабочих, выполняющих операции по монтажу и техническому обслуживанию. Они должны пройти надлежащее обучение и иметь специальные знания для того, чтобы выполнить данную работу надлежащим образом и в условиях максимальной безопасности. Строгое соблюдение инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, обеспечит безопасность, оптимальную эксплуатацию и длительное использование изделия. Во избежание ненадлежащего использования и, как следствия, риска несчастных случаев, необходимо внимательно прочесть данное руководство и строго соблюдать все содержащиеся в нем инструкции. По завершению установки квалифицированный монтажник должен удостовериться, что монтаж был выполнен корректно, и изделие работает штатным образом. Впоследствии необходимо проводить инструктаж каждого пользователя по надлежащему использованию изделия и предоставить всю документацию, предусмотренную изготовителем.

Инструкции, чертежи, фотографии и перечень литературы, содержащиеся в данной инструкции, являются эксклюзивной собственностью компании APRIMATIC S.p.A. и не могут быть скопированы любым образом. Логотип "APRIMATIC" является зарегистрированной торговой маркой компании APRIMATIC S.p.A.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ	3
1.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
2. УСТАНОВКА	4
2.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП.....	4
2.2 МОНТАЖ.....	4
2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	5
3. ЗАПУСК В РАБОТУ	5
3.1 ПРОВЕРКА РАБОТЫ	5
3.2 РЕГУЛИРОВКИ ТРИММЕРОВ	5
3.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ.....	6
3.4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАДИОПРИЁМНИКА.....	7
4. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ	8
4.1 НАЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИЙ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ.....	8
5. РАБОТА С ПУЛЬТАМИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	9
5.1 ТЕСТИРОВАНИЕ ПАМЯТИ.....	9
5.2 ПРОЦЕДУРА ПОЛНОЙ ОЧИСТКИ ПАМЯТИ.....	9
5.3 ПРОЦЕДУРА ЗАПИСИ ПЕРВОГО ПУЛЬТА ДУ	9
5.4 ПРОЦЕДУРА ЗАПИСИ ОСТАЛЬНЫХ ПУЛЬТОВ ДУ	9
5.5 УДАЛЕНИЕ ПУЛЬТА ДУ ИЗ ПАМЯТИ	10

1. ОПИСАНИЕ

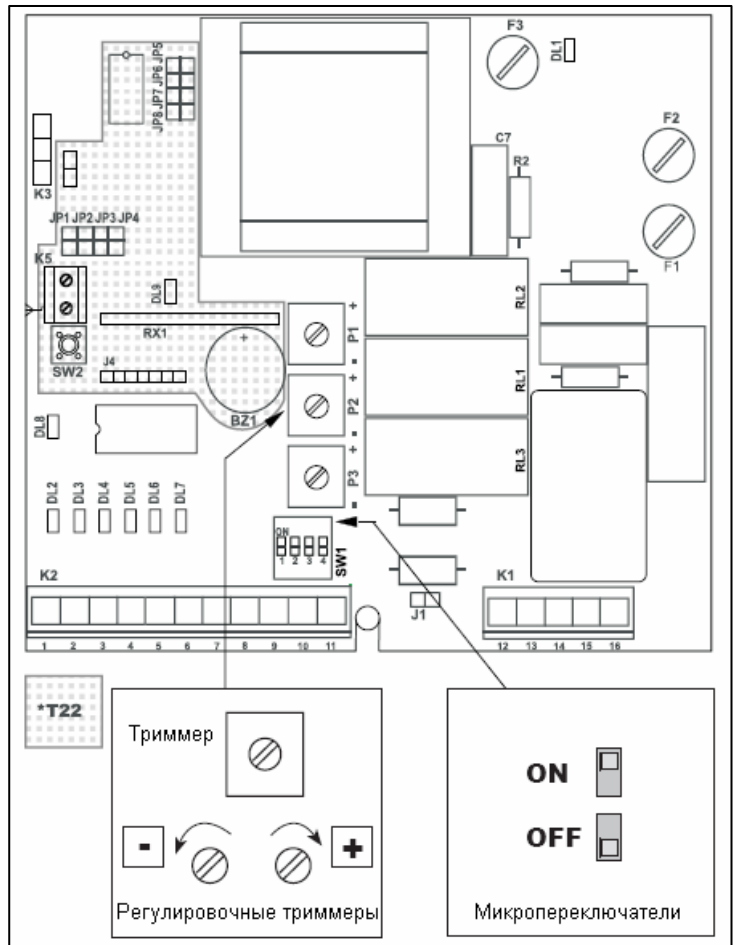
T2E-T2 – устройство для управления работой одного привода для откатных ворот **APRIMATIC** с максимальной мощностью 680Вт. Блок управления T22 имеет встроенный радиоприёмник дистанционно подаваемых команд управления 433,92 МГц (плавающий код).

1.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА

- DL1** Индикатор питания.
- DL2** Индикатор «Старт».
- DL3** Индикатор «Стоп».
- DL4** Индикатор фотоэлементов.
- DL5** Светодиод режима «присутствие человека».
- DL6** Светодиод концевого выключателя (положение «закрыто»).
- DL7** Светодиод концевого выключателя (положение «открыто»).
- * (в нейтральном положении концевого выключателя оба светодиода DL6; DL7 ... горят).
- K1** Коммутационная колодка (высокое напряжение).
- K2** Коммутационная колодка (низкое напряжение).
- K3** Разъем для подключения аксессуаров APRIMATIC (только для **T2E**).
- J1** Разъем для подключения платы АВТОРЕВЕРСА.
- P1** Триммер регулировки времени паузы.
- P2** Триммер регулировки интенсивности торможения.
- P3** Триммер регулировки крутящего момента
- SW1** S1-4 Микропереключатели.

ТОЛЬКО ДЛЯ T22

- DL8** Светодиод запуска с дистанционного управления.
- DL9** Светодиод радиоприемника.
- K5** Разъем для подключения антенны.
- J4** Разъем для подключения модуля памяти приемника.
- JP1; JP2** Выбор логики функционирования радиоканалов.
- JP3; JP4** Выбор последовательности кнопок.
- JP5-8** Выбор канала (при использовании СА41).
- SW2** Ключ программирования приемника.
- BZ1** Зуммер.



1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230 В (+6% -10%)
Частота	50 Гц
Предохранитель F1	T2E T22 Предохранитель двигателя 5 А, плавкий Предохранитель двигателя 6,3 А, плавкий с задержкой
Предохранитель F2	Предохранитель первичной обмотки трансформатора 200 мА, плавкий.
Предохранитель F3	Предохранитель аксессуаров 24 В, 500 мА, плавкий.
Мощность, потребляемая в режиме ожидания	15 Вт
Максимальная потребляемая мощность	680 Вт
Рабочие температуры	-20°C / +70°C
Температуры хранения	-40°C / +85°C
Относительная влажность	90% макс. (без конденсата)
Класс защиты	IP55 (в боксе IP55)

2. УСТАНОВКА



Внимание

- Установка и подключение данного оборудования должна производиться квалифицированными специалистами в соответствии с действующим законодательством, нормами техники безопасности и ПУЭ.
- Перед тем как открывать блока управления, необходимо отключить питание системы. Убедитесь в эффективности и корректности заземления устройства.

2.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Блок управления может быть установлен как внутри привода (если это предусмотрено производителем) так и снаружи в кожухе IP44.

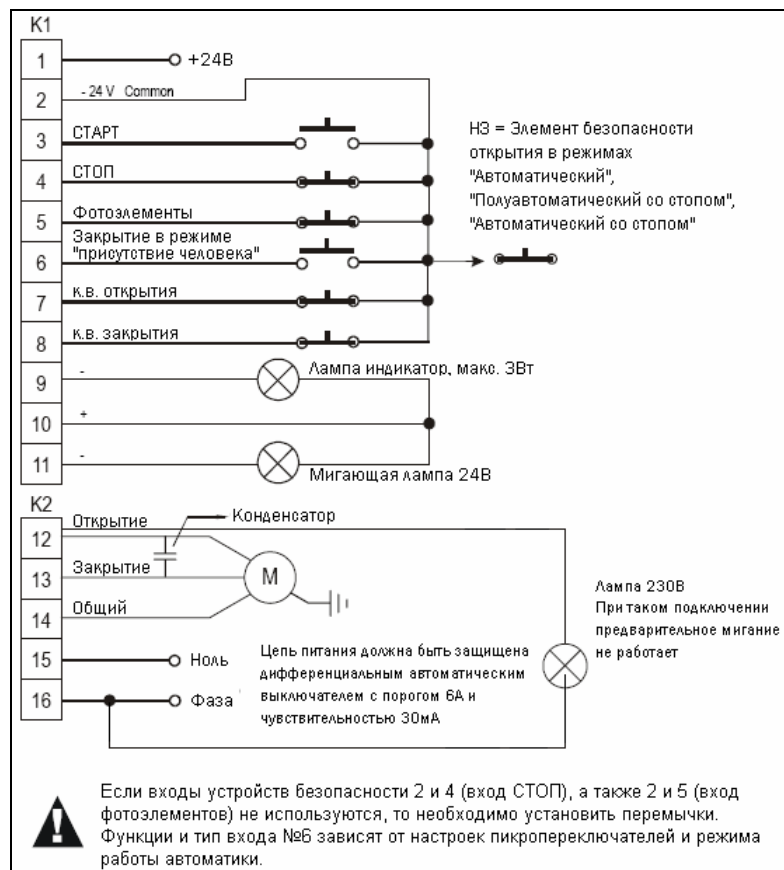
Перед выполнением монтажа блока управления подготовьте все необходимые инструменты для крепления устройства и подключения устройства:

1. Ø6 мм дюбели и подходящие самонарезающие винты.
2. Кабельные зажимы PG16
3. Один многополярный выключатель, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3мм.
4. Кнопка аварийной остановки работы автоматики.
5. Провода для наружной прокладки с минимальным сечением $0,75 \text{ мм}^2$ (для аксессуаров с напряжением питания =24В) и $1,5 \text{ мм}^2$ (для оборудования с напряжением питания 230В).

2.2 МОНТАЖ

При монтаже блока управления в кожухе нет необходимости сверлить отверстия в корпусе.

1. Зафиксируйте блок управления на высоте, не менее 30 см над землей с помощью отверстий для крепежа имеющих на пластиковом кожухе.
2. Заведите в кожух провода электрических соединений, используя намеченные отверстия, расположенные в нижней части кожуха и зажимы PG16.
3. Установите многополярный выключатель питания устройства.
4. Установите кнопку аварийной остановки автоматики на видном месте, на высоте не менее 150 мм от земли. Для подключения используйте провода с сечением $1,5 \text{ мм}^2$ для подключения приводов и 0075 мм^2 для аксессуаров с питанием 24 В.
5. Конденсатор поставляется в комплекте с приводом.



2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Выполните электрические подключения как указано на схеме.



Внимание

Перед началом работ по подключению оборудования, отключите электропитание системы.



Внимание

Не используйте для подключения устройств телефонный кабель.

- Электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами, с использованием сертифицированных материалов, квалифицированными специалистами. Кабели питания 230В и кабели подключения аксессуаров, необходимо прокладывать и подключать отдельно (клеммы 1-11 и клеммы 12-19).

3. ЗАПУСК В РАБОТУ

После выполнения электрических подключений (в соответствии со схемой) и внимательной их проверки, подключите электропитание 230 В и убедитесь, что устройство работает корректно.

3.1 ПРОВЕРКА РАБОТЫ

После выполнения электрических подключений, необходимо проверить работу автоматики и убедиться, что при нажатии кнопки СТАРТ, ворота будут закрываться до срабатывания концевого выключателя. Если же ворота будут открываться, то необходимо инвертировать подключение привода.

3.2 РЕГУЛИРОВКИ ТРИММЕРОВ

Триммер Р1: позволяет регулировать время паузы, по истечении которой ворота начнут закрываться в режиме "Автоматический". Диапазон регулировки времени паузы от 0 до 120 секунд.

Триммер Р2: позволяет регулировать торможение ворот, при достижении конечных положений, и тем самым компенсировать инерцию створки. Триммер используется для регулировки продолжительности торможения, которое блокирует работу двигателя при достижении воротами крайних положений. Данный параметр необходимо настраивать в соответствии с массой створки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для обеспечения стабильной работы электронного тормоза в любое время года, поверните триммер против часовой стрелки.

Триммер Р3: позволяет регулировать усилие привода.



Осторожно

Триммер Р3 в соответствии с заводскими настройками установлен на максимальное значение, поэтому перед первым запуском привода, убедитесь, что в проёме ворот отсутствуют препятствия.

Для уменьшения усилия привода, поворачивайте триммер против часовой стрелки и по часовой стрелке для увеличения.



Внимание

Отрегулируйте усилие привода в соответствии с требованиями и действующими нормами безопасности.



Осторожно

При каждом запуске привода, блок управления отключает электронное сцепление на 2 с, чтобы обеспечить максимально эффективное срабатывание створки ворот.

При использовании блока управления Т2Е-Т22 совместно с приводом с механическим сцеплением, для регулировки усилия действуйте одним из следующих способов:

- А) установите механическое сцепление на максимальное значение и регулируйте усилие привода с помощью триммера электронного сцепления,
- В) установите электронное сцепление на максимальное значение и регулируйте усилие привода, с помощью механического сцепления.

3.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Микропереключатели SW1 позволяют настроить режим работы автоматики и другие дополнительные функции.



Внимание

При каждом перепрограммировании устройства, необходимо отключить и включить питание системы, для того, чтобы новые настройки вступили в силу.

S1	S2	Режим работы
ON	ON	Автоматический
OFF	ON	Полуавтоматический со стопом
ON	OFF	Автоматический со стопом
OFF	OFF	Присутствие оператора

S3	Функция фотоэлементов
ON	Немедленное закрытие
OFF	Обнуление времени паузы

S4	Предварительное мигание*
ON	Вкл.
OFF	Выкл.

Микропереключатели:

№1, №2 – Переключатели, положение которых задаёт режим работы автоматики.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ АВТОМАТИКИ:

РЕЖИМ “Автоматический”

При поступлении команды СТАРТ ворота открываются до срабатывания концевого выключателя открывания. Ворота остаются открытыми на время паузы, установленное с помощью триммера P1, после чего закрываются автоматически.

- Если импульс СТАРТ поступает во время открывания ворот, система управления игнорирует эту команду и ворота продолжают открываться.
- Если во время закрывания срабатывают фотоэлементы или поступает импульс СТАРТ, ворота меняют направление движения (т.е. ворота снова открываются).
- В фазе паузы при срабатывании фотоэлементов, ворота остаются открытыми, пока препятствие, вызвавшее срабатывание фотоэлементов не будет удалено.

РЕЖИМ “Полуавтоматический со стопом”.

При поступлении команды СТАРТ ворота открываются до срабатывания концевого выключателя открывания. Если в ходе открывания поступает еще один импульс СТАРТ, ворота остановятся в текущем положении до тех пор, пока не будет подан еще один импульс СТАРТ, который вызовет закрывание ворот. Импульс СТАРТ, поступивший в процессе закрывания, приведёт к повторному открыванию ворот.

РЕЖИМ “Автоматический со стопом”.

При поступлении команды СТАРТ ворота открываются до срабатывания концевого выключателя открывания. Если в ходе открывания поступает еще один импульс СТАРТ, ворота остановятся в текущем положении, и начнётся отсчёт времени паузы. Импульс СТАРТ, поступивший во время паузы, приведёт к немедленному включению предварительного мигания и последующему закрыванию ворот. Импульс СТАРТ, поступивший в процессе закрывания, приведёт к повторному открыванию ворот.

Режим “Присутствие оператора”

Для работы автоматики в данном режиме необходимо участие человека, который открывает и закрывает ворота. Вход клеммы №6 выполняет функцию команды ЗАКРЫВАНИЕ и должен быть **нормально разомкнутым**.

- Чтобы открыть ворота нажмите и удерживайте кнопку СТАРТ, если отпустить кнопку, ворота остановятся.
- Для закрытия необходимо нажать и удерживать кнопку ЗАКРЫВАНИЕ; в случае срабатывания фотоэлементов блок управления блокирует движение ворот. В этом случае оператор, управляющий воротами, должен будет отпустить кнопки пульта и нажать кнопку открывания или закрывания. Эти же действия придётся предпринять, если произошло одновременное нажатие кнопок СТАРТ и ЗАКРЫВАНИЕ.

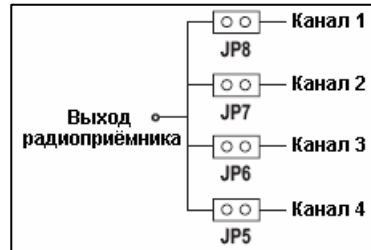
№3 (функция фотоэлементов в режиме паузы) - Используется, для выбора функции фотоэлементов во время паузы, в режиме работы «автоматический». Если переключатель находится в положении ON, то при появлении и последующем исчезновении препятствия перед фотоэлементами, блок управления активирует предварительное мигание в течении 3 секунд, после чего ворота начнут закрываться, даже если время паузы не истекло. Если переключатель находится в положении OFF, ворота начнут закрываться только по истечении установленного времени паузы.

№4 (предварительное мигание проблескового маячка) - Этот переключатель используется для включения или отключения функции предварительного мигания. Действует как для фазы открывания, так и для фазы закрывания ворот. Если данная функция активирована, то после получения команды СТАРТ, светодиод и проблесковый маячок будут мигать в течение 3 секунд, после чего привод начнёт работать.

3.4 ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАДИОПРИЁМНИКА

JP5-8 (ВЫБОР КНОПКИ ПУЛЬТА ДУ) - переключки JP5-8 позволяют выбрать рабочий канал радиоприемника и таким образом управлять устройством соответствующей кнопкой пульта ДУ. Выбор производится замыканием **только одной** переключки, соответствующей необходимому каналу:

- JP5 - Канал 1 - Кнопка 1
- JP6 - Канал 2 - Кнопка 2
- JP7 - Канал 3 - Кнопка 3
- JP8 - Канал 4 - Кнопка 4

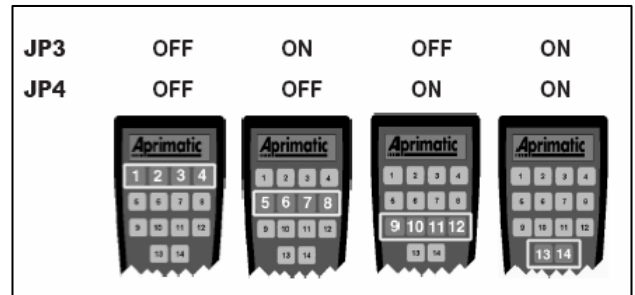


Осторожно

Во избежание выхода радиоприёмника из строя, ни при каких обстоятельствах, не устанавливайте одновременно более одной переключки!!!

Возможно использование 2-х и 4-х и 14-ти кнопочных пультов APRIMATIC. При использовании пультов с 14 кнопками, посредством переключек JP3 и JP4, необходимо установить ряд используемых кнопок пульта ДУ в соответствии со следующей схемой:

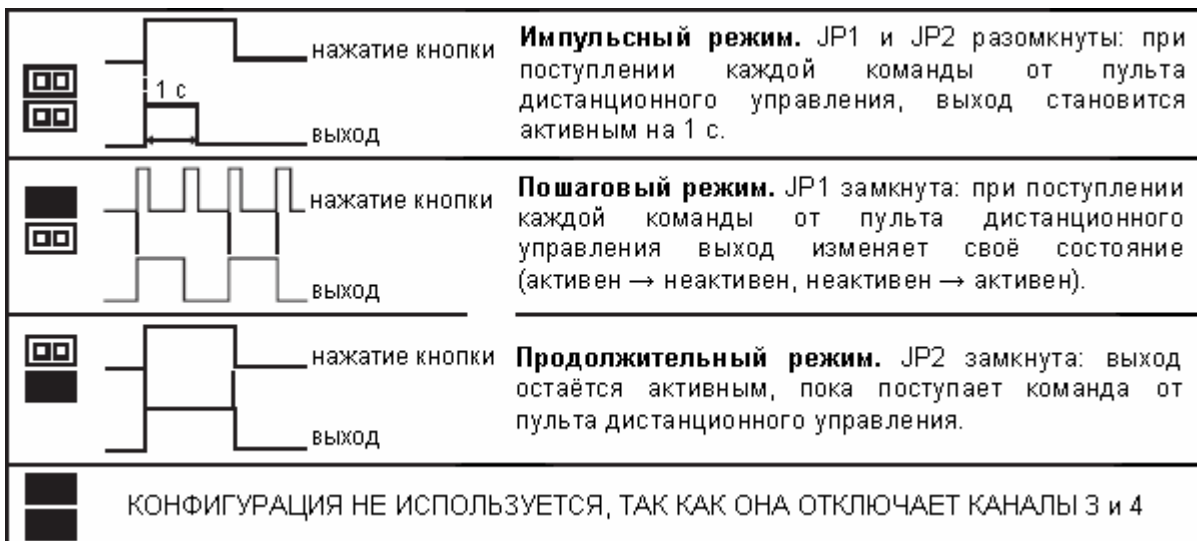
- JP3 и JP4 - разомкнуты: ряд 1 (Кнопки 1-4)
- JP3 замкнута, JP4 разомкнута - ряд 2 (Кнопки 5-8)
- JP3 разомкнута, JP4 замкнута - ряд 3 (Кнопки 9-12)
- JP3 и JP4 замкнуты - ряд 4 (Кнопки 13-14).



Информация

Радиоприемник может получать команды с 2-х и 4-х кнопочных пультов ДУ, только если переключки JP3 и JP4 отсутствуют (первый рисунок на схеме).

JP1-2 (ЛОГИКА РАБОТЫ ВЫХОДОВ) – позволяют выбрать режим работы выходов каналов 3 и 4. Выбор рабочего режима происходит по следующей схеме:



Выходы каналов 1 и 2 всегда работают в импульсном режиме, с продолжительностью смыкания контактов 1 с.

Микропроцессор приемника считывает положение переключек JP1-4 при включении. В случае изменения конфигурации переключек JP1-4, для вступления изменений в действие необходимо отключить и снова включить питание блока управления.

4. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

После выбора режима работы и настройки параметров работы приводов, рекомендуется выполнить проверку внешних устройств, подключенных к плате блока управления, а так же проверить работу индикаторов плате блока управления.

4.1 НАЗНАЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

Вход СТАРТ - Контакт типа НО, замыкание которого подает автоматике команду СТАРТ.

Вход СТОП - Контакт типа НЗ, имеющий приоритет в любой фазе работы автоматики в не зависимости от активированных функций. В случае поступления команды СТОП, блок управления немедленно останавливает работу привода. Работа возобновляется только после поступления очередной команды СТАРТ. При получении команды СТОП, блок управления игнорирует любые другие команды, кроме СТАРТ.

Вход фотоэлементов - Контакт типа НЗ, активен только в фазе закрывания. В случае срабатывания фотоэлементов, автоматика останавливается на 1 с, после чего ворота полностью открываются. Когда ворота открыты, и луч фотоэлементов пересечён препятствием, закрытие ворот не возможно, пока препятствие не будет устранено.

Вход элемента безопасности открывания/закрывания - Функция этого входа (клемма 6 колодки К2) зависит от положения микропереключателя №8 и от выбранного режима работы. Ниже приводится описание возможных функций входа:

Вход безопасности открывания/закрывания - Вход соединенный с клеммой №6 может менять свою функцию в зависимости от выбранного режима работы.

Вход безопасности открывания - Контакт типа НЗ активный в автоматическом и двух видах полуавтоматических режимов. Вход активен как в фазе открывания, так и в фазе закрывания ворот. При размыкании контакта автоматика немедленно останавливается. При повторном смыкании контакта, после секундной паузы, автоматика продолжает движение в том же направлении.

Вход ЗАКРЫТЬ – Контакт типа НО, активный в режиме работы “Присутствие оператора”. Замыкание и удержание этого контакта замкнутым, подаёт автоматике команду на закрывание ворот.

ПРИМЕЧАНИЕ: выбор одной из перечисленных функций делает остальные недоступными.

Выход контрольной лампы - Выход =24 В, с максимальной мощностью 3 Вт. Подает сигналы о состоянии ворот. Лампа выключена - ворота закрыты. Лампа горит постоянно - ворота открыты или открываются. Лампа мигает - ворота закрываются.

Выход мигающей сигнальной лампы - Выход =24 В, используется для подключения мигающей сигнальной лампы. Этот выход управляет проблесковым маячком с частотой мигания 1Гц: включение 0,5 с и выключение на 0.5 с. В случае использования функции предварительного мигания, этот выход активизируется за 3 сек до начала движения ворот, как на открывание, так и на закрывание.

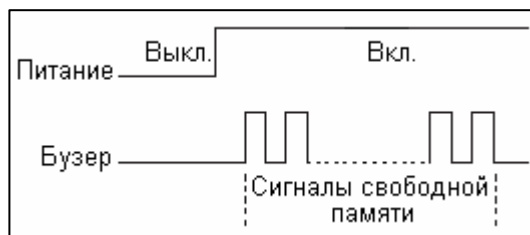
ПРИМЕЧАНИЕ: во избежание выхода из строя блока управления используйте только проблесковые маячки и светодиоды серии ET APRIMATIC.

5. РАБОТА С ПУЛЬТАМИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

5.1 ТЕСТИРОВАНИЕ ПАМЯТИ

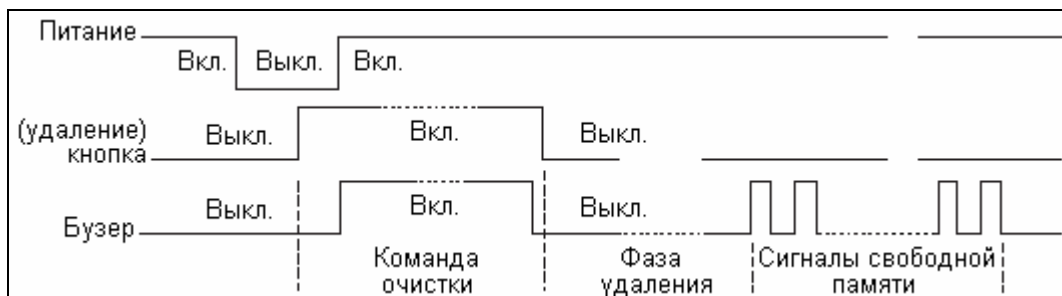
Вся информация о пультах ДУ записывается в съемный модуль памяти. При каждом включении блока управления со встроенным радиоприемником, автоматически тестируется наличие свободной памяти.

При включении устройства, после процедуры считывания памяти, зуммер подаст определенное количество звуковых сигналов (от 1 до 10). Каждый сигнал соответствует примерно 10% свободной памяти (10 сигналов = 100% памяти свободно).



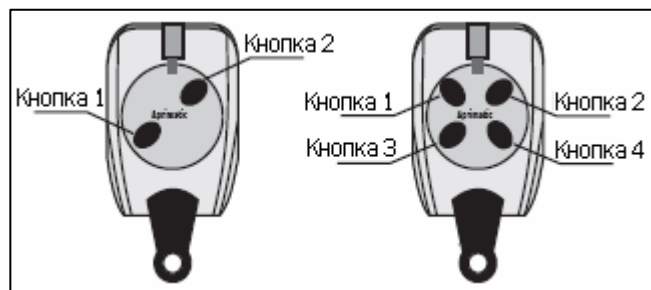
5.2 ПРОЦЕДУРА ПОЛНОЙ ОЧИСТКИ ПАМЯТИ

1. Отключите питание блока управления.
2. Вновь включите питание, удерживая нажатой кнопку SW2 (удаление) до отключения светодиода DL9 и звукового сигнала зуммера BZ1.
3. Теперь необходимо подождать пока операция очистки будет закончена, после чего устройство автоматически выполнит процедуру тестирования памяти.



5.3 ПРОЦЕДУРА ЗАПИСИ ПЕРВОГО ПУЛЬТА ДУ

1. Включите питание блока управления.
2. Убедитесь, что память полностью свободна (10 последовательных звуковых сигналов), в противном случае произведите полное удаление содержимого памяти.
3. Нажмите одновременно все кнопки первого брелока (2 кнопки для TR2, 4 кнопки для TR4) пока не загорится светодиод DL9 и зуммер BZ1 не подаст продолжительный звуковой сигнал, информируя о том, что процедура записи активирована.
4. Нажмите любую кнопку на пульте.
5. Светодиод DL9 и зуммер BZ1 выключатся на мгновение, подтверждая, что запись пульта в память радиоприёмника была произведена успешно, после чего опять включатся.



5.4 ПРОЦЕДУРА ЗАПИСИ ОСТАЛЬНЫХ ПУЛЬТОВ ДУ

Завершив запись первого пульта, пока звуковой сигнал зуммера продолжает звучать, можно записать остальные пульты ДУ, повторяя шаги 3 и 4 процедуры записи первого пульта.

В последующем процедура программирования новых пультов активируется одновременным нажатием всех кнопок любого из уже записанных пультов.



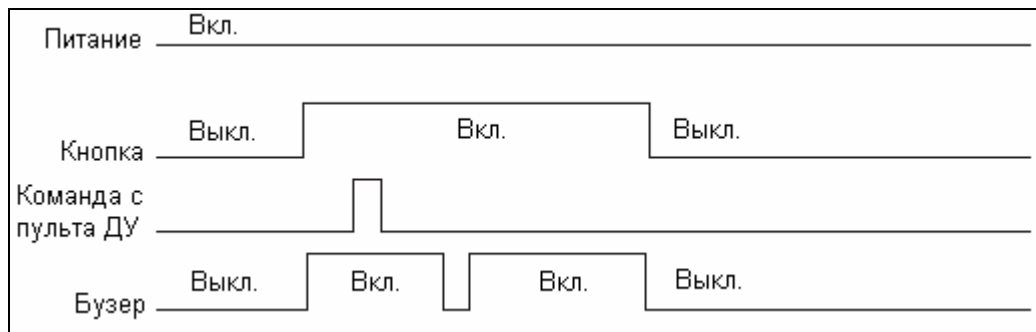
Информация

Процедура записи первого пульта ДУ, возможна только, если память радиоприёмника полностью свободна.

- Для выхода из процедуры программирования пультов ДУ достаточно нажать кнопку стирания (SW2).
- В любом случае система остается в режиме программирования пультов ДУ (зуммер активен) не дольше 25 с, после чего радиоприёмник автоматически возвращается в нормальный режим (зуммер выключен).
- В течении процедуры записи, выходы устройства отключены.

5.5 УДАЛЕНИЕ ПУЛЬТА ДУ ИЗ ПАМЯТИ

1. При включенном блоке управления и радиоприёмнике, нажмите и удерживайте кнопку SW2 (стирания), светодиод DL6 загорится, а зуммер BZ1 подаст продолжительный звуковой сигнал.
2. Нажмите любую кнопку на пульте ДУ, который необходимо удалить.
3. Выключение светодиода DL6 и зуммера BZ1 означает, что процедура стирания пульта из памяти выполнена успешно.



При необходимости удалить более одного пульта дистанционного управления, продолжая нажимать SW2, повторите шаг 2 требуемое количество раз.

Данная процедуры может быть полезна при необходимости удаления пультов ДУ, записанных в память радиоприёмника по ошибке. При необходимости удалённый пульт, может быть снова записан в память радиоприёмника.