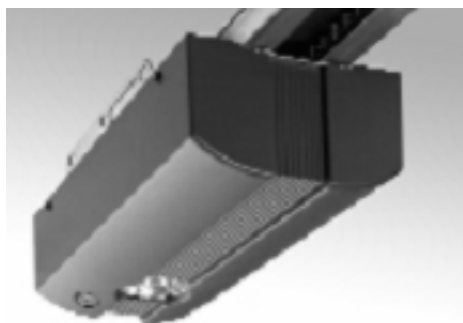


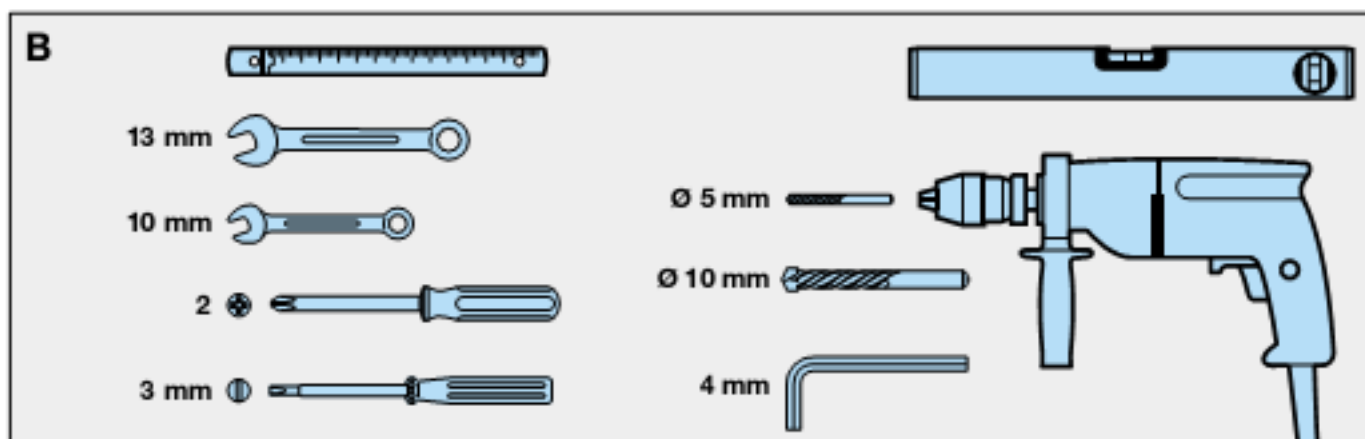
Hörmann

EcoStar

**Электропривод
для подъемных гаражных ворот**

Инструкция по установке, эксплуатации и обслуживанию





Благодарим Вас за то, что Вы выбрали качественное изделие нашей фирмы. Храните, пожалуйста, тщательно настоящее руководство!

Соблюдайте, пожалуйста, приведенные ниже указания, которые содержат важную информацию, необходимую для монтажа и обслуживания привода гаражных ворот таким образом, чтобы в течение многих лет наше изделие надежно работало к Вашему полному удовлетворению.

1 Важные указания



ВНИМАНИЕ!

Неправильный монтаж привода или неправильное обращение с ним может быть причиной тяжелого ранения. Поэтому необходимо точно соблюдать все указания, которые содержатся в настоящем руководстве!

1.1 Важные указания по технике безопасности

Этот привод гаражных ворот предназначен **исключительно** для автоматической работы среднеподвесных ворот с уравнивающими пружинами и секционных ворот в **не производственной сфере**. **Использование привода ворот в производственных условиях не допускается!**

1.1.1 Мы не несем никаких гарантийных обязательств и не даем гарантию на изделие, если без нашего предварительного согласия были внесены изменения в конструкцию или был выполнен неквалифицированный монтаж с отклонением от наших указаний по выполнению монтажа. Кроме того, мы не несем никакой ответственности в случае халатной или небрежной эксплуатации привода и вспомогательных принадлежностей, а также неквалифицированного технического обслуживания ворот и механизма уравнивания их веса. Гарантия изготовителя не распространяется также на батареи и лампы накаливания.

1.1.2 Проверка ворот/ установки ворот

Конструкция привода не рассчитана на работу с тяжелыми воротами, то есть, воротами, которые не могут быть или могут быть лишь с трудом открыты или закрыты вручную. **По этой причине до начала монтажа привода проверить ворота и убедиться в том, что они легко открываются и закрываются вручную.** Для этого необходимо поднять ворота примерно на один метр и затем отпустить их. Ворота должны оставаться в этом положении и не двигаться ни вверх, ни вниз. Если ворота движутся вверх или вниз, то существует опасность того, что уравнивающие пружины либо неправильно отрегулированы, либо повреждены. В этом случае возможны интенсивное изнашивание и неправильная работа установки ворот.



ВНИМАНИЕ! Опасность для жизни!

Никогда не пытайтесь самостоятельно заменять уравнивающие пружины полотна ворот или их кронштейны крепления, а также регулировать, ремонтировать или сдвигать их. Эти пружины натянуты с очень большим усилием и могут вызывать тяжелые ранения.

Кроме того, необходимо проверить всю установку ворот (шарниры, опоры ворот, тросы, пружины и детали крепления) и убедиться в отсутствии износа и возможных повреждений. Проверьте, нет ли ржавчины, коррозии или трещин. Запрещается использовать установку ворот при необходимости выполнения ремонтных или регулировочных работ, так как неисправность установки ворот или неправильно выставленные ворота также могут быть причиной тяжелых ранений.

Указание

Перед началом монтажа привода ворот поручите, в интересах вашей собственной безопасности, сервисной службе изготовителя выполнить работы на уравнивающих пружинах ворот, а также - при необходимости - работы по техническому обслуживанию и ремонту ворот!

1.2 Важные указания по безопасному выполнению монтажа

Сторона, выполняющая монтаж привода на месте, должна следить за тем, чтобы выполнялись действующие национальные правила и нормы эксплуатации электрических установок.

1.2.1 До начала монтажа привода гаражных ворот необходимо проверить и убедиться в том, что механическое устройство ворот находится в исправном состоянии и в том, что ворота уравновешены. Кроме того, необходимо проверить и убедиться в том, что ворота открываются и закрываются надлежащим образом (см. пункт 1.1.2). Кроме того, необходимо привести в неработоспособное состояние механические запорные устройства ворот, которые не требуются при наличии привода гаражных ворот. К ним относятся, в первую очередь, механизмы запираания замка ворот (см. разделы 2.2 - 2.3).

Этот привод гаражных ворот рассчитан на работу в сухих помещениях и поэтому его монтаж вне помещений не подпускается. Перекрытие гаража должно быть сооружено таким образом, чтобы гарантировалось безопасное и надежное крепление привода. В случае слишком высокого или слишком низкого потолка необходимо закрепить привод на дополнительных раскосах.

1.2.2 При выполнении монтажных работ необходимо соблюдать все действующие правила и нормы техники безопасности.

**ВНИМАНИЕ!**

При выполнении сверлильных работ нужно накрывать привод, так как пыль, образующаяся при сверлении, и стружка могут вызвать нарушение работы привода.

Величина зазора между самой высокой точкой ворот и потолком (также при открытии ворот) должна быть не менее 30 мм (см. рис. 1.1a / 1.1b). В случае меньшего зазора и наличия соответствующего свободного пространства привод может быть также смонтирован за открытыми воротами. В таком случае необходимо использовать поводок ворот увеличенной длины, который нужно заказывать отдельно. Привод гаражных ворот может быть смонтирован со смещением относительно середины ворот, не превышающим 50 см. Исключение составляют секционные ворота с высоковедущей направляющей (направляющая типа Н), однако, при этом требуется специальный упор.

Необходимая для электрического подключения розетка с защитным контактом должна быть смонтирована на расстоянии около 50 см от головки привода.

Проверьте этот размер, пожалуйста!

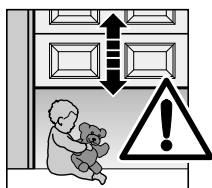
Указание:

Табличку, предупреждающую об опасности заземления, необходимо смонтировать постоянно на видном месте или возле неподвижно установленного клавишного выключателя, служащего для управления приводом ворот.

1.3 Указания, связанные с обеспечением безопасности

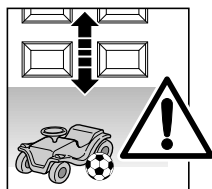


Неподвижно установленные устройства управления (клавишные выключатели и т. п.) должны быть смонтированы на расстоянии видимости ворот, однако, в стороне от движущихся частей ворот и на высоте не менее 1,5 м. Они должны быть обязательно смонтированы на высоте, не доступной для детей!



Следите за тем, чтобы:

- в зоне движения ворот не находились люди и не было посторонних предметов.



- дети не играли у установки ворот!

- Трос устройства механического разблокирования ворот на направляющей каретке не зацепился на несущей конструкции потолка или других выступающих частях автомобиля или ворот.

**ВНИМАНИЕ!**

Для гаражей, не имеющих второго входа, требуется устройство аварийного отпирания, предупреждающее возможное заперение внутри гаража. Это устройство необходимо заказывать отдельно и после монтажа нужно ежемесячно проверять его работу.

**ВНИМАНИЕ**

не нагружайте всем весом тела колпак устройства отпирания ворот!

1.4 Указания по выполнению технического обслуживания

Привод гаражных ворот не требует технического обслуживания. Однако, в интересах вашей собственной безопасности мы рекомендуем Вам **раз в год** поручать службе эксплуатации изготовителя ворот производить проверку ворот.

1.5 Указания, касающиеся рисунков

В разделе рисунков показан процесс монтажа привода среднеподвесных ворот. Если монтаж привода на секционных воротах отличается от среднеподвесных ворот, то приведены соответствующие дополнительные рисунки. При этом используется следующая система буквенного обозначения рисунков:

- Ⓐ соответствует **среднеподвесным** воротам и
- Ⓑ соответствует **секционным** воротам.

Некоторые из рисунков дополнительно имеют показанный ниже символ и текстовую ссылку. В пункте текста, на который указывает ссылка, Вы найдете важную информацию, касающуюся монтажа и эксплуатации привода гаражных ворот.

Пример:

2.2

= см. текстовую часть, пункт 2.2.

2 Руководство по монтажу

2.1 Свободное пространство, необходимое для монтажа привода

Для монтажа привода между самой высокой точкой траектории движения ворот и потолком должно быть свободное пространство величиной **не менее 30 мм** (см. рис. 1.1a / 1.1b).

2.2 Механические устройства заперения на **среднеподвесных воротах** необходимо привести в неработоспособное состояние (см. рис. 1a). На **не указанных здесь моделях ворот** эксплуатирующая сторона должна установить сама, какие защелки нужно зафиксировать.

- 2.3 На **секционных воротах** необходимо полностью демонтировать механическое устройство запираания ворот (см. рис. 1b).



ВНИМАНИЕ!

При монтаже привода необходимо снять трос ручного привода (см. рис. 1.2b).

2.4 **Указание**

Среднеподвесные ворота с ручкой под кованое железо. В отличие от иллюстраций в части с рисунками (см. рис. 2a / 3.2a), на этих воротах крепление поддерживающего шарнира и поводкового угольника производится со смещением относительно центра.

2.5 **Расположенное посредине запорное устройство секционных ворот**

На секционных воротах с расположенным посредине запорным устройством необходимо установить крепление поддерживающего шарнира и поводковый угольник со смещением относительно центра (см. рис. 2b).

2.6 **Усилительный профиль секционных ворот, смещенный относительно середины**

В случае усилительного профиля секционных ворот, установленного не посредине, поводковый угольник необходимо смонтировать на ближайшем усилительном профиле слева или справа (см. рис. 2b).

Указание:

В отличие от показанного на рисунках, на деревянных воротах нужно использовать шурупы для дерева размером 5 x 35, входящие в комплект поставки ворот (отверстие диаметром 3 мм).

2.7 **Натяжение приводного ремня**

Зубчатый ремень шины привода натянут на заводе надлежащим образом. На фазах трогания и торможения в случае больших ворот ремень может кратковременно провисать относительно профиля шины. Однако, это явление не влечет за собой никаких отрицательных последствий с технической точки зрения и не сказывается отрицательно на работе привода и его сроке службы.



ВНИМАНИЕ!

Никогда не просовывайте пальцы в направляющую шину во время движения ворот - это связано с опасностью раздавливания пальцев!

3 **Ввод в эксплуатацию / подключение дополнительных компонентов / работа**

3.1 **Фиксация конечных положений ворот путем монтажа концевых упоров**

- 1) Концевой упор для конечного положения «ворота откр» необходимо установить в направляющую шину, не закрепляя его, между направляющей

кареткой и приводом (см. рис. 4) и затем, после монтажа поводка ворот (см. рис. 6.1a / 6.2a / 6.1b / 6.2b), сдвинуть ворота вручную в конечное положение «ворота откр». При этом концевой упор будет сдвинут в требуемое положение (см. рис. 7).

- 2) Теперь нужно зафиксировать концевой упор для конечного положения «ворота откр».
- 3) Концевой упор для конечного положения «ворота закр» необходимо установить в направляющую шину, не закрепляя его, между направляющей кареткой и воротами (см. рис. 4) и затем сдвинуть ворота вручную в конечное положение «ворота закр». При этом концевой упор будет сдвинут в положение, близкое к требуемому (см. рис. 8).
- 4) Затем необходимо сдвинуть концевой упор для конечного положения «ворота закр» дальше в направлении «Закрыто» еще примерно на 1 см и после этого зафиксировать его.

Указание:

Если ворота не передвигаются легко вручную в необходимое конечное положение «ворота откр» или «ворота закр», то это означает, что механизм ворот имеет слишком тяжелый ход для работы с приводом и его необходимо проверить (см. раздел 1.1.2)!

3.2 **Указания по выполнению электромонтажных работ**



ВНИМАНИЕ!

При выполнении всех без исключения электромонтажных работ необходимо выполнять следующие требования:

- электрическое подключение разрешается выполнять только специалистам-электрикам!
- Электрическая установка эксплуатирующей стороны должна отвечать соответствующим требованиям защиты (230/240 V AC переменного тока, 50/60 Hz)!
- Перед выполнением всех без исключения работ на приводе нужно вынимать вилку сетевого шнура из розетки!
- Напряжение постороннего источника на присоединительных выводах системы управления вызывает повреждение электроники (за исключением выводов .6, .5 и .8)!
- Для исключения повреждений необходимо следить за тем, чтобы провода системы управления приводом (24 V DC постоянного тока) были проложены отдельно от остальных проводов электропитания (230 V AC переменного тока)!

3.3 **Ввод привода в эксплуатацию**

Привод имеет энергонезависимое запоминающее устройство, в которое во время процесса обучения ворот записываются специфические для ворот данные (пройденный путь, фактические усилия во время движения ворот и т.д.). Во время последующих

открытий и закрытий ворот эти данные в памяти актуализируются. Эти данные имеют силу только для этих ворот и поэтому они должны быть стерты с последующим повторением процесса обучения привода, если привод будет использован на других воротах или в случае сильного изменения динамических характеристик движения ворот (например, при последующем смещении концевых упоров или установке новых пружин и т.д.).

3.3.1 Стирание запрограммированных данных

(см. рис. 18)

На заводе перед отправкой заказчику данные ворот стерты и процесс обучения привода может быть начат немедленно (см. пункт 3.3.2 - обучение привода).

Если требуется или необходим новый процесс обучения привода, то данные ворот могут быть стерты следующим образом:

- 1) Вытащите вилку сетевого шнура из розетки.
- 2) Нажмите прозрачный клавишный выключатель в корпусе и держите его нажатым.
- 3) Вставьте вилку сетевого шнура в розетку и держите нажатой указанный выше клавишный выключатель до тех пор, пока мигает освещение привода. Если освещение мигнет только один раз, то это означает, что данные ворот стерты. Новый процесс обучения привода может быть осуществлен немедленно.

Указание:

Значение других сигналов освещения привода (многократное мигание при установке вилки в розетку сети) Вы можете найти в пункте 3.6.3.

3.3.2 Обучение привода

При обучении привода система запоминает пройденный путь и усилия, потребовавшиеся во время открытия и закрытия ворот. Эти данные записываются в энергонезависимой памяти. Прежде, чем может быть начат процесс обучения привода, необходимо сначала стереть данные ворот (см. пункт 3.3.1) и направляющая каретка должны находиться в зацеплении:

- 1) Если необходимо, то не находящуюся в зацеплении направляющую каретку необходимо подготовить к зацеплению путем нажатия на зеленую кнопку (см. рис. 19) на каретке и переместить ворота вручную до положения, при котором каретка войдет в зацепление с замком ремня.
- 2) При необходимости нужно вставить вилку шнура в розетку сети, после чего освещение привода мигнет два раза (см. пункт 3.6.3).
- 3) При необходимости отрегулируйте с помощью выключателя "С" (доступ к нему обеспечивается после снятия кожуха привода, см. рис. 10 и 17) желательный режим движения ворот перед конечным положением «ворота закр»:
 - установите выключатель "С" в положение ВЫКЛ („OFFr) для переключения на кратковременную плавную остановку рамп для секционных ворот (заводская регулировка).

- установите выключатель "С" в положение ВКЛ („ON) для переключения на продолжительную плавную остановку рамп для среднеподвесных ворот.

- 4) Нажмите прозрачный клавишный выключатель в кожухе привода (см. рис. 20). При этом ворота начнут подниматься и освещение привода будет мигать (эталонное движение "Откр.") и после достижения конечного положения "ворота откр" и движения назад на небольшое расстояние (примерно 1 см) останавливаются с мигающим при этом освещением привода.

Указание:

Если ворота не доходят до концевого упора "ворота откр", то это указывает на то, что максимальное усилие "откр" отрегулировано слишком низким и его необходимо увеличить (см. пункт 3.3.3). После увеличения максимального усилия "откр" (**макс. одна восьмая оборота на каждую попытку регулировки!**) нужно путем нажатия прозрачного клавишного выключателя переместить ворота в крайнее положение "Ворота закр". Закрытие ворот необходимо **до достижения конечного положения** "ворота закр" **остановить путем повторного нажатия клавишного выключателя!** После этого нужно повторить операцию 4) согласно пункта 3.3.2.

- 5) Снова нажмите прозрачный клавишный выключатель (см. рис. 20). При этом ворота начнут закрываться и освещение их привода будет мигать (учебное движение "закр"). Направляющая каретка должна при этом дойти до концевого упора «ворота закр». После этого привод немедленно открывает ворота (с включенным освещением привода) до конечного положения «ворота откр» и останавливается в этом положении. Спустя три минуты гаснет освещение привода.

Указание:

Если ворота не доходят до концевого упора "ворота закр", то это указывает на то, что максимальное усилие "закр" отрегулировано слишком низким и его необходимо увеличить (см. пункт 3.3.3). После увеличения максимального усилия «закр» (**макс. одна восьмая оборота на каждую попытку регулировки!**) нужно стереть данные ворот (см. пункт 3.3.1) и снова повторить процесс обучения привода.

- 6) Необходимо не менее трех раз подряд открыть и закрыть ворота без прерывания процесса. При этом нужно контролировать, полностью ли закрываются ворота (если это не происходит, то необходимо соответствующим образом сдвинуть концевой упор «ворота закр» и затем заново осуществить процесс обучения привода). Кроме того, необходимо контролировать, открываются ли ворота до конца (направляющая каретка останавливается на небольшом расстоянии до концевого упора «ворота откр»).

Теперь привод обучен и готов к работе. ➤

7) Проверьте, пожалуйста, ограничения усилий, записанные в память в процессе обучения, выполнив соответствующие указания по обеспечению безопасности, приведенные в разделе 3.6!



ВНИМАНИЕ!

Установка потенциометра на слишком малое усилие приводит к тому, что привод гаражных ворот перестает работать!

3.3.3 Регулировка максимальных усилий

Усилия, необходимые для открытия и закрытия ворот, в процессе обучения записываются в память и при последующих движениях ворот происходит их актуализация. При этом из соображений безопасности необходимо, чтобы эти величины усилий в процессе постепенного ухудшения динамических характеристик ворот (например, вследствие уменьшения натяжения пружин) не изменялись в неограниченных пределах, так как в противном случае при необходимости открытия или закрытия ворот вручную возникает опасность (например, падение ворот).

По этой причине **при регулировке на заводе максимальные усилия** открытия и закрытия ворот предварительно **отрегулированы с определенным ограничением (среднее положение потенциометров)**. Однако, при необходимости эти усилия могут быть увеличены.

Регулируемые с помощью потенциометров максимальные усилия оказывают незначительное влияние на чувствительность ограничения усилий, так как фактически **необходимые усилия** записываются в память во время процесса обучения привода. Отрегулированные на заводе усилия рассчитаны **на эксплуатацию стандартных ворот**.

Для регулирования максимальных усилий при открытии и закрытии ворот имеется по одному потенциометру, доступ к которым обеспечивается после снятия кожуха привода, и которые обозначены символами **P1** и **P2** (см. рис. 21.1 / 21.2). С помощью потенциометра **P1** может быть отрегулировано максимальное усилие в направлении **"откр"**, а с помощью потенциометра **P2** - в направлении **"закр"**. При этом поворот потенциометров по часовой стрелке вызывает увеличение усилий, а поворот против часовой стрелки - снижение усилий.

Указание:

Увеличение максимальных усилий, установленных на заводе (среднее положение потенциометров) требуется только тогда, когда необходимость этого выявляется в процессе обучения (см. пункт 3.3.2).



ВНИМАНИЕ! Опасность для жизни!
Установка с помощью потенциометра слишком большого усилия может привести к тяжелым ранениям!

Уменьшение максимального усилия имеет смысл лишь в том случае, когда речь идет о воротах, имеющих очень легкий ход, когда желательным является очень высокий уровень безопасности и обеспечивается «нормальный» режим работы (это необходимо определять опытным путем).

Указание:

Помимо функции ограничения максимальных усилий (во время эталонного движения "откр" и учебного движения "закр", а также в качестве верхней границы при корректировке усилий в процессе работы ворот) оба указанных выше потенциометра имеют еще

вторую функцию:

- при обычном открытии ворот на последних сантиметрах до достижения конечного положения "ворота откр" потенциометр **P1** выполняет функцию ограничения усилия в соответствии с проведенным процессом обучения, причем на воротах, для которых только здесь требуется большое усилие, такая корректировка является возможной.
- Потенциометр **P2** при нормальном закрытии ворот выполняет функцию ограничения усилия в соответствии с проведенным процессом обучения после прохождения границы, начиная с которой при ограничении усилия больше не происходит реверсирование (так называемая граница реверсирования, находящаяся непосредственно перед конечным положением «ворота закр»). За счет этого на воротах, где в этой области для плотного закрытия требуется большее усилие, обеспечивается возможность такой корректировки усилия.

3.4 Прочие возможности регулирования (время предварительного предупреждения, автоматическое закрытие ворот, опционное реле)

С помощью выключателей **"А"** и **"В"** (доступ к ним открывается после снятия кожуха привода, см. рис. 10 и 17) могут быть отрегулированы следующие функции привода и опционного реле:

Выключатель **"А"** находится в положении **"ВЫКЛ" ("OFF")** / выключатель **"В"** находится в положении **"ВЫКЛ" ("OFF")**:

- привод/освещение привода: обычная работа.
- Опционное реле: реле втягивает с включением освещения привода, однако не подает тактовые импульсы.

Примечание: заводская регулировка; подключение дополнительного внешнего освещения (см. рис. 16).

Выключатель **"А"** находится в положении **"ВЫКЛ" ("OFF")** / выключатель **"В"** находится в положении **"ВКЛ" ("ON")**:

- привод/освещение привода: обычная работа.
- Опционное реле: реле втягивает при достижении конечного положения "ворота закр".

Примечание: сообщение "Ворота закр".

Выключатель **"А"** находится в положении **"ВКЛ" ("ON")** / выключатель **"В"** находится в положении **"ВЫКЛ" ("OFF")**:

- привод: время предварительного предупреждения все еще активно.
- Освещение привода: быстро мигает в течение

времени предварительного предупреждения.

- Опционное реле: реле быстро подает тактовые импульсы в течение времени предварительного предупреждения; после этого при движении ворот "нормальные" тактовые импульсы.

Примечание: подключение внешней сигнальной лампы, не мигающей автоматически (см. рис. 16).

Выключатель "А" находится в положении "ВКЛ" ("ON") / выключатель "В" находится в положении "ВКЛ" ("ON"):

- привод: время предварительного предупреждения (примерно 2 сек.) все еще активно. Автоматическое закрытие ворот из конечного положения "ворота откр" спустя 30 секунд. Время выдержки и время предварительного предупреждения около 2 сек.
- освещение привода быстро мигает в течение времени предварительного предупреждения.
- опционное реле: реле медленно подает тактовые импульсы в течение времени выдержки и быстро подает тактовые импульсы в течение времени предварительного предупреждения; после этого при движении ворот «нормальные» тактовые импульсы.

Примечание: подключение внешней сигнальной лампы, не мигающей автоматически (см. рис. 16).

Разъяснения:

Время предварительного предупреждения

Промежуток времени между командой движения и началом движения ворот. Новая команда в течение этого времени заканчивает время предварительного предупреждения, однако после этого ворота не движутся.

Время выдержки

Время ожидания ворот в конечном положении "ворота откр". Команда движения, поданная в течение этого времени, вызывает новый отсчет времени выдержки.

Автоматическое закрытие ворот

Автоматическое закрытие ворот через фиксированный промежуток времени после достижения конечного положения "Ворота открыты". Необходимое условие - монтаж светового барьера и/или предохранителя замыкающего контура!

3.5 Подключение дополнительных компонентов



Указания по выполнению электромонтажных работ - Внимание!
При выполнении всех без исключения электромонтажных работ необходимо выполнять следующие требования:

- электрические подключения разрешается выполнять только специалистам-электрикам!
- электрическая установка эксплуатирующей стороны должна отвечать соответствующим требованиям защиты (230/240 V AC переменного тока, 50/60 Hz)!

- перед выполнением всех без исключения работ на приводе нужно вытаскивать вилку сетевого шнура из розетки!
- напряжение постороннего источника на присоединительных выводах системы управления вызывает повреждение электроники (за исключением выводов .6, .5 и .8)!
- для исключения повреждений необходимо следить за тем, чтобы провода системы управления приводом (24 V DC постоянного тока) были проложены отдельно от остальных проводов электропитания (230/240 V AC переменного тока)!

Для подключения дополнительных компонентов необходимо снять кожух привода (см.рис. 10). На выводах, к которым подсоединяют радиоприемное устройство или такие дополнительные компоненты, как беспотенциальные внутренние и наружные клавишные выключатели, выключатели или контакт калитки, а также такие защитные устройства, как световой барьер или предохранитель замыкающего контура, имеется только безопасное низкое напряжение величиной макс. 30 V DC постоянного тока. **Ко всем присоединительным выводам может подсоединяться несколько проводов, однако их максимальное сечение составляет 1 x 1,5 мм²** (см. рис. 10.2).

3.5.1 Подключение радиоприемного устройства

Радиоприемное устройство необходимо подключать следующим образом:

присоединение к штырвому контактному зажиму (см. рис. 11)

Штепсельную вилку приемника вставляют в соответствующую розетку на головку привода.

В случае комплекта пульта дистанционного управления и приемного устройства, входящего в объем поставки привода, обычно самая верхняя клавиша пульта уже настроена на приемник. Порядок программирования клавиш пульта дистанционного управления, входящих в комплект других приемных устройств, Вы найдете в соответствующем руководстве по эксплуатации.

Указание:

Наружную антенну необходимо полностью размотать и по возможности установить в направлении вверх и под углом и в направлении открытия ворот и в таком положении закрепить на крыше гаража. При этом антенный канатик не следует обматывать вокруг металлических предметов, таких как гвозди, распорки и т. п. Оптимальное положение антенны определяют опытным путем.

868 MHz: GSM-900 мобильные телефоны могут иметь помехи при одновременном использовании с пультами

- #### 3.5.2 Подключение внешнего "импульсного" клавишного выключателя для подачи команды или остановки движения ворот
- Один или несколько клавишных выключателей ➤

с замыкающими контактами (беспотенциальными), например, внутренний клавишный выключатель или выключатель с ключом, подключается (подключаются - параллельно между собой) следующим образом (см. рис. 12):
1) Первый контакт к выводу **21a** (импульсный вход).
2) Второй контакт к выводу **20** (0 V).

Указание:

Если для внешнего клавишного выключателя требуется вспомогательное напряжение, то для этого может быть использовано имеющееся на выводе **5** напряжение около + 24 V постоянного тока (относительно вывода **20** = 0 V). При этом общий ток, отбираемый на выводе **5**, не должен превышать 100 мА.

3.5.3 Подключение выключателя или контакта калитки (последний должен быть контактом с принудительным размыканием) для остановки и (или) выключения привода (цепь остановки или аварийного выключения)
Выключатель с размыкающими контактами (включающий на 0 V или беспотенциальный) подключают следующим образом (см. рис. 13):

- 1) Необходимо удалить установленную на заводе проволочную перемычку между выводами **12** (выход для остановки или аварийного выключения привода) и выводом **13** (0 V), которая позволяет нормальную работу привода!
- 2) Коммутационный выход или первый контакт подсоединить к выводу **12** (вход для остановки или аварийного выключения привода).
- 0 V (масса) или второй контакт подсоединить к выводу **13** (0 V).

Указание:

При размыкании контакта движущиеся ворота немедленно останавливаются и движение ворот блокируется на продолжительное время.

3.5.4 Подключение светового барьера или предохранителя замыкающего контура для подачи команды защитного обратного хода до конечного положения "Ворота откр"

Вариант А:

Подключение светового барьера или предохранителя замыкающего контура (защитное устройство) **типа А (когда все в порядке, то контакт замкнут)**, который включается на 0 V или имеет беспотенциальный контакт, производится следующим образом (см. рис. 14):

- 1) Необходимо удалить резистор на 8,2 кΩ, установленный на заводе между выводами **74** (вход защитного устройства SE) и **20** (0 V) и снова установить **в защитное устройство**, как показано на рис, **между** коммутационным выходом и выводом **74**.
- 2) 0 V (массу) или второй контакт нужно подсоединить к выводу **20** (0 V).

Вариант В:

Световой барьер или предохранитель замыкающего контура (защитное устройство) **типа В (когда все в порядке, контакт разомкнут)**, который включается на 0 V или имеет беспотенциальный контакт, производится следующим образом (см. рис. 15):

- 1) Необходимо удалить резистор на 8,2 кΩ, установленный на заводе между выводами **74** (вход защитного устройства SE) и **20** (0 V) и снова установить **в защитное устройство**, как показано на рис. Коммутационный выход подключают к выводу **74**.
- 2) 0 V (массу) или второй контакт нужно подсоединить к выводу **20** (0 V).

Указание:

Если для защитного устройства требуется вспомогательное напряжение, то для этого может быть использовано имеющееся на выводе **5** напряжение порядка + 24 V постоянного тока (относительно вывода **20** = 0 V). При этом общий ток, отбираемый на выводе **5**, не должен превышать 100 мА.

3.5.5 Подключение к опционному реле

С помощью беспотенциальных контактов опционного реле может происходить включение, например, наружного освещения или не мигающей автоматически сигнальной лампы (см. рис. 16). Для питания наружного освещения необходимо использовать напряжение внешнего источника!

Вывод .6	Размыкающий контакт	Максимальная
Вывод .5	Общий контакт	нагрузка контакта:
Вывод .8	Замыкающий контакт	2,5 A/30 V DC постоянного тока 500 W/250 V AC переменного тока

Указание:

Имеющееся на выводе **5** напряжение величиной около + 24 V постоянного тока **не может** быть использовано для питания лампы!

3.6 Указания по эксплуатации привода гаражных ворот

Указание:

Первая проверка работы, а также программирование или расширение системы дистанционного управления должны как правило, производиться внутри гаража.

Приводите в действие привод гаражных ворот только тогда, когда Вы можете видеть зону движения ворот! Подождите до тех пор, пока ворота не остановятся, прежде, чем направляться в зону движения ворот! Перед заездом и выездом из гаража проверьте и убедитесь в том, что ворота полностью открыты!



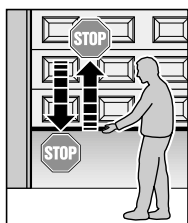
ВНИМАНИЕ!

Не допускайте попадания пульта дистанционного управления в руки детям!

Работу механического устройства разблокирования необходимо **ежемесячно** проверять. Колокол троса разрешается тянуть лишь при закрытых воротах, так как в противном случае существует опасность того, что вследствие слабых, сломанных, дефектных пружин или неуравновешенных ворот они могут быстро закрыться.



ВНИМАНИЕ!
Не пытайтесь повиснуть на колоколе троса!



Проинструктируйте всех лиц, пользующихся установкой ворот, правилам надлежащего и безопасного управления приводом ворот. Продемонстрируйте работу и испытайте механическое устройство разблокирования, а также защитный обратный ход ворот. **Для этого удержите двумя руками полотно ворот во время их закрытия. Установка ворот должна при этом плавно выключиться и ворота должны начать двигаться в обратном направлении для обеспечения безопасности. При остановке ворот двумя руками во время их открытия установка ворот также должна плавно выключаться и ворота должны останавливаться.**

3.6.1 Обычный режим работы

Привод гаражных ворот работает в обычном режиме исключительно с импульсным последовательным управлением, причем не имеет значения, подается ли команда с помощью внешнего клавишного выключателя, программируемой клавиши пульта дистанционного управления, прозрачной клавиши на корпусе привода или клавиши Р:

1. импульс: привод перемещает ворота в направлении конечного положения.
2. импульс: привод останавливает ворота.
3. импульс: привод перемещает ворота в противоположном направлении.
4. импульс: привод останавливает ворота.
5. импульс: привод перемещает ворота в направлении конечного положения, выбранного при подаче первого импульса

и т. д.

Освещение привода горит во время движения ворот и автоматически выключается через три минуты после окончания движения ворот.

3.6.2 Режим работ после приведения в действие механического устройства разблокирования

Если приведено в действие механическое устройство разблокирования, например, вследствие исчезновения сетевого напряжения, то для обычной работы ворот необходимо снова ввести направляющую каретку в зацепление с замком ремня:

- 1) Включите привод и подождите, пока не будет обеспечен хороший доступ к замку ремня в направляющей шине для направляющей каретки. После этого остановите привод.
- 2) Нажмите зеленую клавишу на направляющей каретке (см. рис. 19).
- 3) Переместите ворота вручную до положения, при котором направляющая каретка снова войдет в зацепление с замком ремня.
- 4) Откройте и закройте ворота несколько раз подряд, не прерывая процесс, и проверьте таким образом, полностью ли закрываются и открываются ворота (направляющая каретка останавливается на небольшом расстоянии до конечного положения «Ворота откр.»).

Теперь привод снова может работать в обычном режиме.

Указание:

Если работа ворот и после их многократного открытия и закрытия без прерывания не соответствует описанию, приведенному выше в пункте 4), то необходимо заново провести обучение привода (см. пункт 3.3.2).

3.6.3 Сигналы освещения привода

При установке вилки шнура в розетку сети без нажатия прозрачной клавиши (при снятом кожухе привода - клавиши платы) освещение привода мигает два, три или четыре раза.

Двукратное мигание

Двукратное мигание показывает, что данные ворот отсутствуют или стерты (как в состоянии заводской регулировки). При этом процесс обучения может быть осуществлен немедленно.

Трехкратное мигание

Трехкратное мигание сигнализирует о том, что хотя в памяти имеются данные ворот, однако, последнее положение ворот не достаточно известно. Поэтому следующее движение ворот является эталонным движением "Откр." После этого следует "нормальное" движение ворот.

Четырехкратное мигание

Четырехкратное мигание указывает на то, что в памяти имеются данные ворот и кроме того, последнее положение ворот достаточно известно, так что сразу же может быть осуществлено "нормальное" движение ворот с учетом импульсного последовательного управления (открыть - стоп - закрыть - стоп - открыть и т.д.) (нормальное поведение после успешного обучения и исчезновения сетевого напряжения). Из соображений безопасности после исчезновения сетевого напряжения во время движения ворот всегда движение происходит в соответствии с первой импульсной командой.

Указание:

При этом может быть вынужденно произведено **эталонное движение** "Откр", если при установке вилки шнура в розетку сети происходит нажатие **внешнего** клавишного выключателя (подключенного к выводам **20 и 21а**). В этом случае освещение привода мигает три раза.

Запасная лампа для освещения привода:
24 V/10 W, патрон: B(a) 15s.

3.6.4 Сообщения о неисправностях / светодиод системы диагностирования

(светодиоды см. на рис. 10.1)

С помощью светодиода системы диагностирования, который виден через прозрачную клавишу также при установленном кожухе привода, могут быть легко установлены причины необычной работы привода. В обученном состоянии этот светодиод обычно горит непрерывно и гаснет, как только подается импульс от внешнего командоаппарата.

Указание:

Благодаря описанному выше поведению может быть обнаружено короткое замыкание в присоединительном проводе или внешнем клавишном выключателе, если иначе возможна нормальная работа привода гаражных ворот с помощью радиоприемного устройства или прозрачной клавиши.

Светодиод:	мигает два раза в течение четырех секунд
Причина:	разрыв в цепи или срабатывание светового барьера или предохранителя замыкающего контура, подсоединенного к выводам 20 и 74 . Возможно произошло движение ворот в обратном направлении, осуществляемого в целях безопасности.
Устранение:	уберите препятствие, вызвавшее срабатывание защитного устройства, и (или) проверьте световой барьер и предохранитель замыкающего контура. При необходимости замените дефектное устройство.
Указание:	если к выводам 20 и 74 не подсоединены ни световой затвор, ни предохранитель замыкающего контура, то проверьте, имеется ли между выводами 20 и 74 резистор 8,2 кΩ, установленный на заводе. При необходимости установите резистор между указанными выводами.
Квитирование:	подайте импульс с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р - при этом ворота будут двигаться в направлении, противоположном последнему направлению движения.
Светодиод:	мигает три раза в течение пяти секунд
Причина:	сработало устройство ограничения усилия в направлении "закр" и произошло движение

Устранение:	ворот в противоположном направлении в целях обеспечения безопасности. необходимо убрать препятствие, вызвавшее срабатывание устройства. В случае, если движение ворот в обратном направлении произошло без видимой причины, то нужно проверить механизм ворот. При необходимости следует стереть из памяти данные ворот и произвести процесс обучения снова.
Квитирование:	подайте импульс с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р - при этом ворота будут открыты.
Светодиод:	мигает четыре раза в течение шести секунд
Причина:	разомкнута цепь остановки или аварийного выключения привода или произошло размыкание этой цепи во время движения ворот (см. пункт 3.5.3).
Устранение:	необходимо замкнуть цепь остановки или аварийного выключения привода (см. пункт 3.5.3).
Квитирование:	подайте импульс с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р - при этом ворота будут открыты.
Светодиод:	мигает пять раз в течение семи секунд
Причина:	сработало устройство ограничения усилия в направлении "откр" и ворота остановились во время их открытия.
Устранение:	необходимо убрать препятствие, вызвавшее срабатывание устройства. Если остановка произошла перед конечным положением "ворота откр" без видимой причины, то нужно проверить механизм ворот. При необходимости следует вытереть из памяти данные ворот и произвести процесс обучения снова.
Квитирование:	подайте импульс с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р - при этом ворота будут закрыты.
Светодиод:	мигает шесть раз в течение восьми секунд
Причина:	неисправность привода.
Устранение:	при необходимости следует стереть из памяти данные ворот. Если неисправность привода снова появляется, то нужно заменить привод.
Квитирование:	подайте импульс с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р - при этом ворота будут открыты (эталонное движение "открыть").

Светодиод:	мигает семь раз в течение девяти секунд
Причина:	привод еще не обучен (это лишь указание, а не неисправность).
Устранение/квитирование:	необходимо с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиоуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р вызвать учебное движение ворот "закрыть".
Светодиод:	мигает восемь раз в течение десяти секунд
Причина:	приводу требуется эталонное движение "открыть" (это лишь указание, а не неисправность).
Устранение/квитирование:	необходимо с помощью внешнего клавишного выключателя, пульта дистанционного радиоуправления, прозрачной клавиши или клавиши Р вызвать учебное движение ворот "открыть".
Указание:	это нормальное состояние привода после исчезновения сетевого напряжения, когда отсутствуют данные ворот, они стерты из памяти и (или) последнее положение ворот не достаточно известно.

4 Гарантийные условия

Гарантийный срок

Дополнительно к предусмотренной законом гарантии продавец на основании договора купли-продажи мы предлагаем покупателю дополнительную гарантию, начинающуюся со дня покупки на следующие изделия:

- 5 лет на механическую часть (составляющие) привода, двигатель и систему управления двигателем;
- 2 года на дистанционное управление, датчики импульсов, вспомогательные принадлежности и специальные устройства

Гарантия не распространяется на части, быстро расходующие свой ресурс (например, предохранители, батареи, осветительные средства). Предъявление претензии по гарантии не вызывает продления срока гарантии. В отношении поставки запасных частей и работ по устранению дефектов срок гарантии составляет шесть месяцев, однако, он не может быть меньше текущего гарантийного срока.

Необходимые условия

Претензии по гарантии могут быть предъявлены только в стране, в которой было куплено устройство. Товар должен быть куплен в соответствии с указанным нами каналом сбыта. Претензия по гарантии может быть предъявлена только в связи с ущербом произошедшем непосредственно на

объекте договора купли-продажи. Гарантия исключает возмещение затрат на демонтаж и монтаж, проверку соответствующих частей, а также в связи с требованиями, связанными с упущенной прибылью и возмещением ущерба. Документом, подтверждающим право на гарантию, является товарный чек на изделие.

Гарантийные услуги

В течение всего гарантийного срока мы устраняем все дефекты изделия, в отношении которых доказано, что они возникли вследствие некачественных материалов или некачественного изготовления. Мы обязуемся по собственному усмотрению бесплатно заменить дефектный товар качественным товаром, устранить дефект или материально компенсировать уменьшение ценности товара.

Гарантия не распространяется на повреждения и дефекты, вызванные следующими причинами:

- Неквалифицированным монтажом и подключением;
- Неквалифицированным вводом в эксплуатацию и обслуживанием;
- Действием внешних факторов: например, огня, воды, аномальными условиями окружающей среды;
- Механическими повреждениями вследствие аварии, падения, удара;
- Разрушением вследствие небрежности или злого умысла;
- Естественным изнашиванием или некачественным техническим обслуживанием;
- Ремонтom, выполненным неквалифицированными лицами;
- Использованием частей, изготовленных другими изготовителями;
- Удалением заводского номера или приведением его в состояние, исключающее возможность прочесть его.

Замененные части изделия являются собственностью производителя.

5 Технические данные

Питающее напряжение:	230/240 V, 50/ 60 Hz, режим готовности - около 4,5 W
Класс защиты:	только для сухих помещений
Автоматика отключения:	обучение производится отдельно для обоих направлений
Отключение и ограничение усилий в конечных положениях:	с самообучением, без изнашивания, так как реализовано без механических выключателей, дополнительное встроенное устройство ограничения времени движения (около 45 сек). При каждом

движении ворот происходит юстировка автоматики отключения.

патентованным зубчатым ремнем с автоматическим натяжным устройством, не требующим технического обслуживания.

Номинальная нагрузка:

150 Н

Тяговое и нажимное усилие:

500 Н

Кратковременная пиковая нагрузка:

650 Н

Электродвигатель:

двигатель постоянного тока с датчиком Холла

Использование:

исключительно для частных гаражей. Для среднеподвесных и секционных ворот площадью до 10 м², имеющих легкий ход. Не пригоден для промышленного использования.

Число мест в гараже: макс. 2 места стоянки.

Трансформатор:

с защитой от перегрева

Подключение:

не имеющая винтов техника подключения для внешних приборов с безопасным низким напряжением 24 V DC постоянного тока, например, внутреннего и внешнего клавишного выключателя с импульсным режимом.

Специальные функции:

- освещение привода,
- длительность 3 минуты (заводская регулировка);
- возможность подключения выключателя для остановки/отключения;
- возможность подключения светового барьера или предохранителя замыкающего контура;
- опционное реле для сигнальной лампы, дополнительное внешнее освещение

Быстрая разблокировка:

при исчезновении напряжения привод изнутри гаража с помощью тягового троса.

Дистанционное управление:

двухклавишный пульт дистанционного управления HS 2 и отдельный приемник

Универсальный упор:

для среднеподвесных и секционных ворот

Скорость движения ворот:

около 14 см/с (в зависимости от размера и веса ворот)

Уровень шума при работе привода гаражных ворот:

≤ 70 dB (A)

Направляющая шина:

чрезвычайно плоская (30 мм), со встроенным устройством защиты от открытия и