

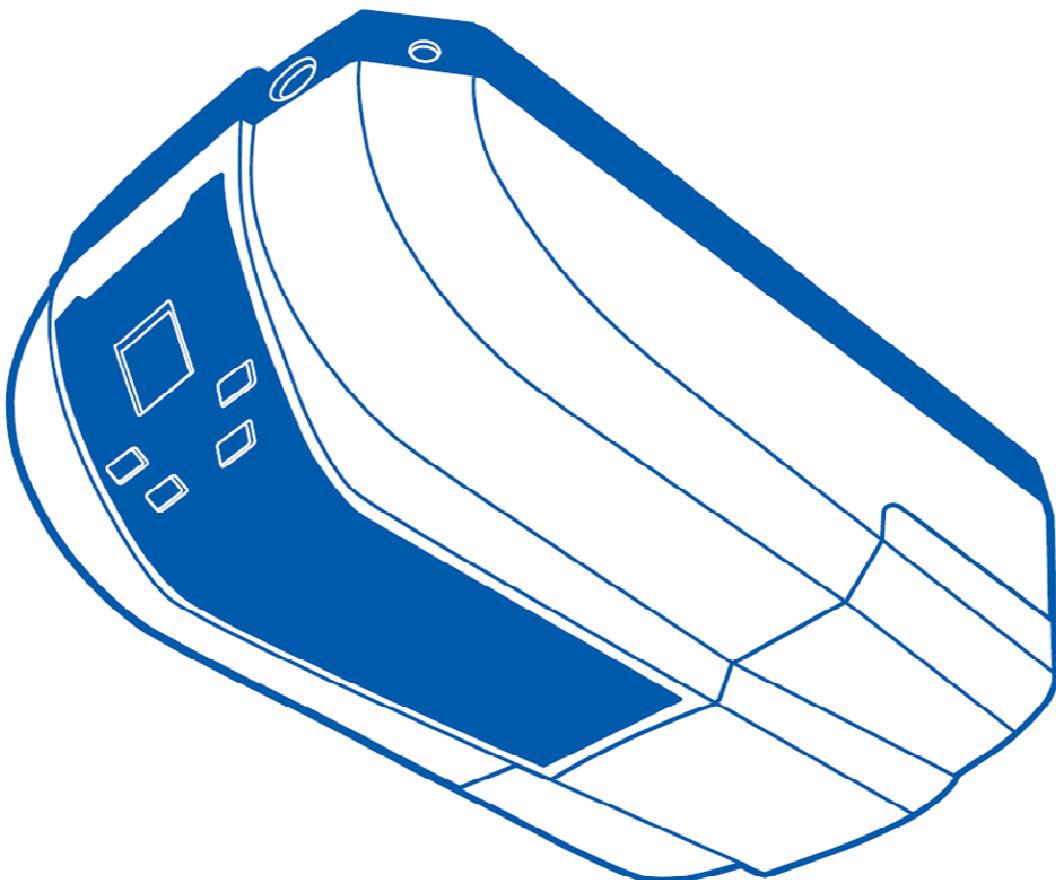


RU

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
Комплекты серии ASG/KIT
для автоматизации гаражных ворот

GB

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
Sets series ASG/KIT
for automation of garage doors



CE EAC



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 3 |
| 2. | ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ | 4 |
| 2.1. | Комплект поставки | 4 |
| 2.2. | Технические характеристики | 5 |
| 3. | ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ | 6 |
| 3.1. | Предварительная проверка | 6 |
| 3.2. | Инструменты и материалы для монтажа | 6 |
| 3.3. | Предварительные работы | 7 |
| 4. | МОНТАЖ | 7 |
| 4.1. | Сборка приводной рейки | 7 |
| 4.2. | Установка привода на рейке | 9 |
| 4.3. | Крепление рейки к стене над воротами | 9 |
| 4.4. | Крепление рейки к потолку | 9 |
| 4.5. | Соединение каретки и полотна ворот | 10 |
| 5. | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 10 |
| 5.1. | Подключение устройств безопасности | 11 |
| 5.2. | Подключение устройств управления | 11 |
| 5.3. | Подключение других устройств | 11 |
| 5.4. | Подключение аккумулятора | 11 |
| 5.5. | Подключение привода к электрической сети | 12 |
| 6. | НАСТРОЙКИ | 12 |
| 6.1. | Настройка конечных положений | 12 |
| 6.2. | Настройка параметров работы | 13 |
| 6.3. | Программирование пультов | 15 |
| 7. | ПРОВЕРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ | 15 |
| 7.1. | Проверка | 15 |
| 7.2. | Ввод в эксплуатацию | 16 |
| 8. | ЭКСПЛУАТАЦИЯ | 17 |
| 9. | НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ | 17 |
| 10. | ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ | 18 |
| - | ПАСПОРТ | 19 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Данное руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!



Монтаж, подключения, окончательные испытания оборудования, запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированными и обученными специалистами.



Соблюдайте меры безопасности, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством.



Обеспечивайте требования стандартов, касающихся конструкции, установки и работы автоматизированных ворот (EN 12604, EN 12605, EN 12453, EN 12445, EN 12978), а также других возможных местных правил и предписаний.



Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация привода с нарушением требований данного руководства не допускается, так как это может привести к повреждениям, травмам и нанесению ущерба.



Не допускается внесение изменений в какие-либо элементы конструкции привода и использование привода не по назначению. Производитель и поставщик не несут ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями изделия или использованием не по назначению.



При установке и эксплуатации убедитесь, что посторонние предметы, вода или другая жидкость отсутствуют внутри привода и на других его открытых частях, в противном случае отключите привод от питающей сети и обратитесь в сервисный центр. Эксплуатация оборудования в таком состоянии небезопасна.



Упаковка должна утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.



В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисный центр.



При проведении каких-либо работ (монтаж, ремонт, обслуживание, чистка и т.п.) и подключений внутри привода отключите цепь питания. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то прикрепите табличку: «Не включать. Работают люди» и примите меры исключающие возможность ошибочной подачи напряжения.



При повреждении кабеля питания (сетевой шнур), его замена должна производиться специалистом производителя или специалистом сервисной службы.



Соблюдайте меры безопасности при использовании сетевого шнура: вставляйте вилку в розетку до конца; вынимая вилку из розетки, не тяните за сам шнур; не пользуйтесь розеткой с плохими контактами; не трогайте вилку мокрыми руками; не повреждайте сетевой шнур, не перекручивайте шнур, не сгибайте его сильно и не растягивайте; не помещайте тяжелые предметы на сетевой шнур и не располагайте около горячих предметов; обес печьте лёгкий доступ к розетке; используйте только сетевой шнур поставки; запрещается использование сетевого шнура с повреждениями или дефектами.



Компания сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию привода без предварительного уведомления, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение.



Содержание данного руководства не может являться основанием для юридических претензий.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Комплект для автоматизации гаражных ворот (далее - комплект) представляет собой электромеханический привод (далее - привод) с приводной рейкой и предназначен для автоматизации сбалансированных секционных гаражных ворот.

Привод оснащен электродвигателем с самоблокирующимся редуктором, электронным блоком управления со встроенным радиоприемником и подсветкой. Привод может использоваться с различными устройствами (аксессуарами), которые дают дополнительные функциональные возможности и гарантируют оптимальную безопасность.

Питание привода обеспечивается от сети ~230В/50Гц. В случае временного отсутствия напряжения питающей сети, каретка приводной рейки может быть разблокирована, что позволяет осуществлять передвижение полотна ворот вручную. Также, при временном отсутствии напряжения питающей сети, привод может работать от аккумулятора, выполняющего функцию резервного источника питания.

2.1. Комплект поставки

В таблице 1 представлен перечень поставляемых компонентов комплекта.

Таблица 1. Комплект поставки

| № | Наименование | Количество, шт. |
|----|---|-----------------|
| 1 | Привод | 1 |
| 2 | Руководство по монтажу и эксплуатации | 1 |
| 3 | Пульт радиоуправления | 2 |
| 4 | Приводная рейка /в комплекте с полосами крепления – 4шт./ | 1 |
| 5 | Верх каретки | 1 |
| 6 | Изогнутая тяга | 1 |
| 7 | Прямая тяга | 1 |
| 8 | Кронштейн крепления рейки к стене | 1 |
| 9 | U-образный кронштейн крепления привода к рейке | 2 |
| 10 | U-образный кронштейн крепления рейки к потолку | 1 |
| 11 | Воротный кронштейн | 1 |
| 12 | Кронштейн крепления рейки к потолку | 2 |
| 13 | Болт M6x14 | 2 |
| 14 | Болт M8x20 | 10 |
| 15 | Шуруп 6x20 | 4 |
| 16 | Шуруп 6,3x16 (шестигранная головка) | 8 |
| 17 | Гайка M6 | 6 |
| 18 | Гайка M8 | 10 |
| 19 | Ось Ø8x25 | 2 |
| 20 | Шплинт | 2 |
| 21 | Шуруп (шестигранная головка, наконечник - сверло) | 1 |
| 22 | Шнур ручной разблокировки | 1 |



Винты (дюбели), требуемые для крепления компонентов на стене и потолке – не включены в комплект, так как их тип зависит от материала и толщины стены, на которую они устанавливаются.



После получения изделия необходимо убедиться, что комплект полный и компоненты комплекта не имеют видимых повреждений. В случае обнаружения несоответствий обратитесь к поставщику изделия.

2.2. Технические характеристики

Все указанные технические характеристики действительны при температуре окружающей среды 20 °C (± 5 °C).

Таблица 2. Технические характеристики привода

| Наименование параметра | Значение | |
|--|----------------------------|--|
| | ASG600 | ASG1000 |
| Питание | 230В ($\pm 10\%$) / 50Гц | |
| Максимальное тяговое усилие | 600Н | 1000Н |
| Номинальное тяговое усилие | 300Н | 400Н |
| Скорость при номинальном усилии | 0,07м/с | 0,06м/с |
| Максимальная скорость (холостой ход) | | 0,15м/с |
| Потребляемая мощность | 200Вт | 300Вт |
| Потребляемая мощность в режиме ожидания (не более) | | 4Вт |
| Максимальное время непрерывной работы | | 4мин |
| Максимальное количество циклов работы при номинальном усилии | 7циклов/час | 9циклов/час (рейка 3,5м) 6циклов/час (рейка 4,2м) |
| Класс защиты | | I |
| Степень защиты оболочки | | IP20 |
| Диапазон рабочих температур | | -20°C ...+50°C |
| Габаритные размеры привода (не более) | | 345×215×120 мм |
| Масса привода (не более) | 4,1кг | 4,6кг |

Таблица 3. Комплекты

| Артикул | | | Тип рейки | Вид рейки * | Длина рейки L | Макс. высота ворот H | Макс. площадь ворот S |
|-----------------|---------|--------|-----------|-------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| Комплект | Привод | Рейка | | | | | |
| ASG600/3KIT-L | ASG600 | ASGR3 | цепь | цельная | 3,5м | 2,7м | 8,4м ² |
| ASG600/3KIT-LB | ASG600 | ASGR3B | | разборная | | | 13,5м ² |
| ASG1000/3KIT-L | ASG1000 | ASGR3 | | цельная | 4,2м | 3,4м | 16м ² |
| ASG1000/3KIT-LB | ASG1000 | ASGR3B | | разборная | | | |
| ASG1000/4KIT | ASG1000 | ASGR4 | цепь | цельная | | | |
| ASG1000/4KIT-B | ASG1000 | ASGR4B | ремень | разборная | | | |

* приводная рейка поставляется в подсобранном виде с цельным профилем или в разобранном виде с профилем из трех частей

Таблица 4. Технические характеристики радиоуправления

| Наименование параметра | Значение |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Код | динамический |
| Рабочая частота | 433,92МГц |
| Мощность излучения (не более) | 2мВт |
| Цикл передачи (не более) | 10% |
| Дальность действия (не менее) | 50м |
| Источник питания пульта | батарейка 12В / тип 27A |
| Количество программируемых пультов | 20шт. |
| Степень защиты оболочки пульта | IP40 |
| Габаритные размеры пульта (не более) | 55x38x12 мм |
| Вес пульта (не более) | 33г |

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

3.1. Предварительная проверка

До начала установки комплекта необходимо:

- Проверить состояние всех комплектующих и материалов на пригодность их применения и соответствие действующим нормативным документам.
- Убедиться, что конструкция ворот пригодна для автоматизации.
- Убедиться в том, что размеры ворот находятся в допустимых пределах (см. раздел «Технические характеристики»). Должен обеспечиваться доступ к кнопкам и дисплею привода, для замены предохранителя.
- Проверить, что усилие, необходимое для начала движения полотна ворот, меньше чем половина максимального тягового усилия привода (см. раздел «Технические характеристики»).
- Проверить, что усилие, необходимое для перемещения полотна ворот, составляет около половины номинального усилия привода (см. раздел «Технические характеристики»). Запас по усилию необходим, так как неблагоприятные погодные условия (такие, как ветер, обледенение и т.д.) и износ комплектующих ворот со временем могут привести к увеличению усилий из-за увеличения трения в системе.
- Проверить, что полотно ворот сбалансировано, т.е. при отпусканье остается неподвижным в любом положении.
- Оценить степень возможного риска (удар, сдавливание, защемление, волочение и другие опасности). Установить, какие дополнительные устройства (аксессуары) необходимы для исключения вероятных рисков и выполнения действующих положений по безопасности.
- Убедиться, что места установки аксессуаров (фотоэлементы, кнопки управления и т.п.) защищены от ударов и поверхности для их установки достаточно прочные.
- Убедиться, что посторонние предметы, вода или другая жидкость отсутствуют внутри привода и на других его открытых частях.
- Убедиться, что привод и его компоненты будут удалены от источника тепла и открытого огня на достаточное расстояние. Нарушение данного требования может привести к повреждению изделия, вызвать неправильное его функционирование, привести к пожару или другим опасным ситуациям.
- Убедиться, что будет обеспечена возможность легкой и безопасной ручной разблокировки.
- Убедиться, что розетка, для подключения вилки электропитания привода, имеет заземление.
- Убедиться, что розетка установлена таким образом, что после установки и подключения привода, кабель питания не будет находиться в зоне перемещения ворот и других подвижных частей.
- Убедиться, что участок электрической сети, к которому подключается привод, оборудован устройством защиты от короткого замыкания (автоматическим выключателем или другим равнозначным устройством). Расстояние между клеммами в устройстве защитного отключения не менее 3мм.

3.2. Инструменты и материалы для монтажа

На рисунке 1 показан минимальный набор инструментов и материалов, необходимых для установки комплекта.

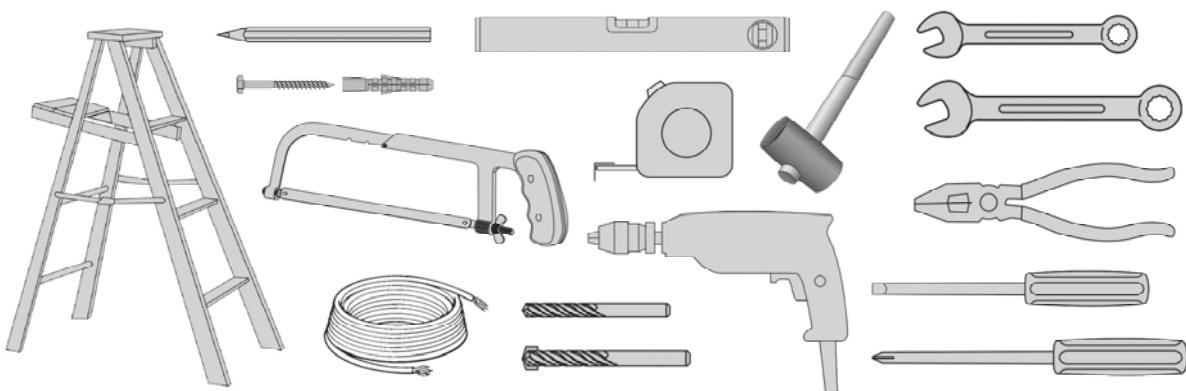


Рис. 1. Минимальный набор инструментов и материалов



Применяемые инструменты должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

При подключении аксессуаров (фотоэлементы, выключатели, кнопки управления и т.п.) рекомендуем использовать многожильный кабель. Применяйте электрический кабель с параметрами (сечение, количество проводов, длина и др.) в зависимости от схемы подключения, мощности устройств, расстояния прокладки, внешних условий в соответствии с действующими нормативами. Кабели прокладывайте в специальных кабельных трубах.

3.3. Предварительные работы

Перед началом монтажа:

- определите приблизительно положение, в которое будет установлен каждый компонент приводной системы;
- определите схему, при помощи которой будет выполняться подсоединение всех электрических устройств приводной системы;
- убедитесь в наличии всего необходимого инструмента и материалов;
- определите крайние точки провода и проложите кабели, в места, где предусмотрена установка различных компонентов;
- удалите все ненужные детали (веревки, цепи, уголки и т.д.) и выключить все оборудование не нужное с включенным питанием.



Во время прокладки электрического кабеля, не производить никаких электрических подключений. Убедитесь, что проводка обесточена.



Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки привода и компонентов приводной системы может отличаться. Задача монтажника приводной системы – выбрать самое подходящее решение.

4. МОНТАЖ



Монтаж и все подключения должны выполняться только квалифицированными и специально обученными специалистами, в соответствии с действующими нормативными документами и данным руководством.

При монтаже руководствуйтесь рисунком 2 (номера позиций на рисунке 2 указаны в соответствии с таблицей 1 комплекта поставки).

4.1. Сборка приводной рейки

Приводная рейка в цельном виде (Таблица 3) поставляется в подсобранном состоянии. Для окончательной сборки приводной рейки (вид А, Рис. 2) выполните следующее:

- Присоедините к основанию каретки рейки 4 при помощи четырех шурупов M5x15 каретку 5. Для приводной рейки с цепью нанесите небольшое количество смазки между кареткой и рейкой, для обеспечения плавного хода.
- Натяните, при необходимости, приводную цепь / ремень, затянув гайку в торце рейки на винт. При излишнем натяжении возможен усиленный износ элементов рейки, при недостаточном натяжении возможно провисание и неприятный шум.
- Зафиксируйте свободный конец шнуря ручной разблокировки 22 в отверстии рычага каретки 5. Шнур ручной разблокировки должен располагаться на высоте менее 1,8м от пола.

Для сборки приводной рейки поставляемой в разборном виде (Таблица 3) воспользуйтесь инструкцией из комплекта рейки.

Каретка рейки может быть разблокирована, в этом случае ворота могут перемещаться вручную. Чтобы разблокировать каретку потяните вниз шнур ручной разблокировки до поворота рычага каретки вниз в вертикальное положение (Рис. 3а). Для возврата каретки в заблокированное состояние, потяните шнур в сторону от ворот, чтобы повернуть рычаг каретки в горизонтальное положение (Рис. 3б), после чего, переместите полотно ворот таким образом, чтобы каретка соединилась с захватом приводной рейки.



Используйте ручную разблокировку только во время монтажа, при отказе привода или отсутствии напряжения питающей сети.

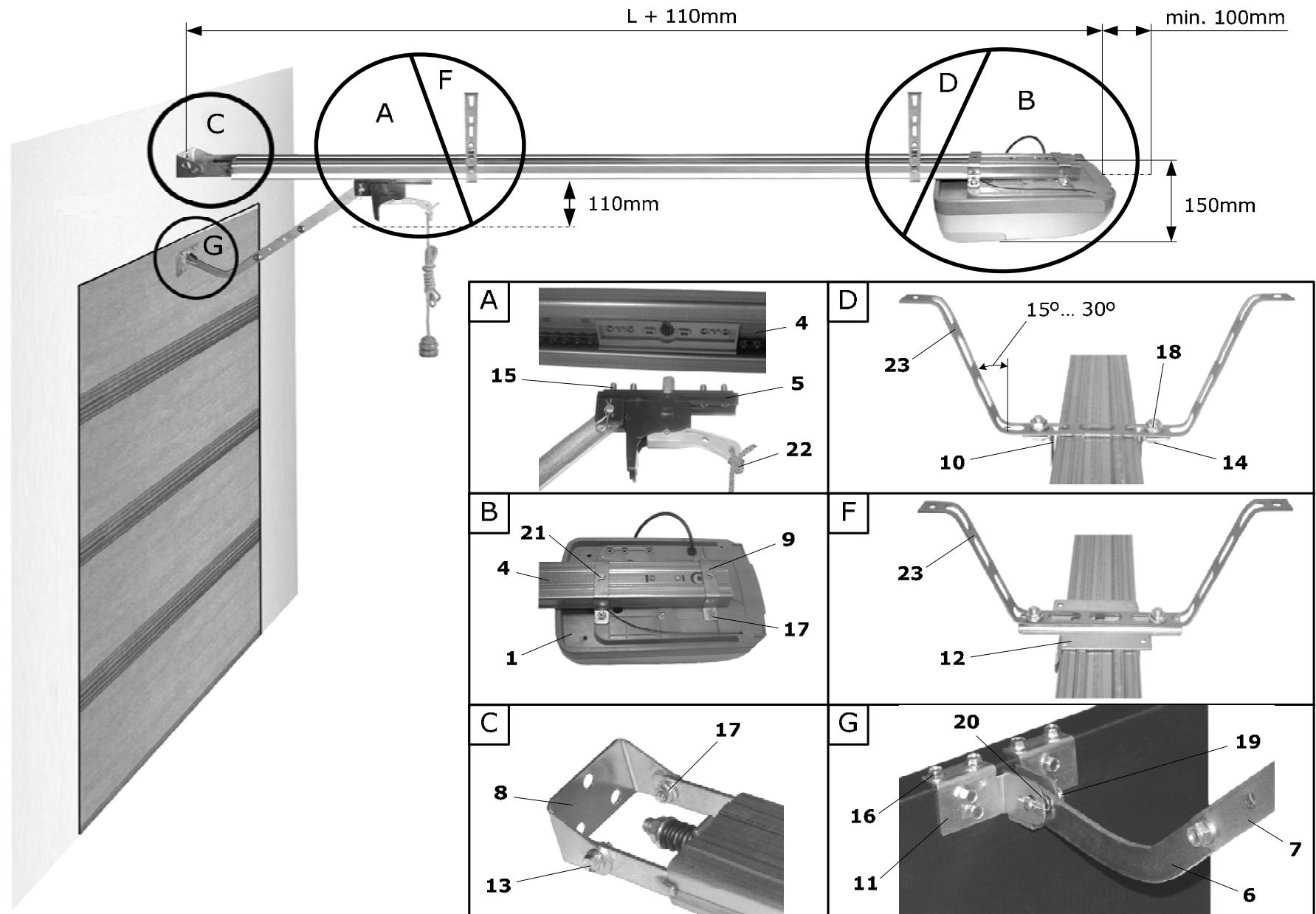


Рис. 2. Монтаж комплекта

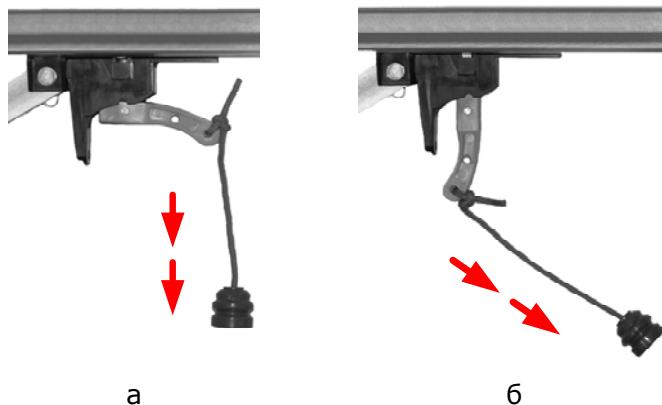


Рис. 3. Ручная разблокировка каретки



При срабатывании разблокировки могут произойти неконтролируемые перемещения ворот:

- если пружины ворот ослабли или поломаны;
- если ворота не находятся в равновесии;
- при открывании ворот вручную каретка может столкнуться с приводом или элементами ворот (посредством строительных мероприятий ограничьте пробег ворот в направлении открывания);
- в разблокированном состоянии ворота можно перемещать только с умеренной скоростью!

4.2. Установка привода на рейке

Для присоединения привода к рейке (вид В, Рис. 2) выполните следующее:

- Соедините легким нажимом окончание рейки 4 и привод 1, совместив при этом отверстие в звездочке рейки и вал привода. Привод должен быть осторожно смонтирован на рейку. Нельзя применять силу, так как можно испортить внешний вид или сломать привод.
- Прижмите двумя U-образными кронштейнами 9 рейку к приводу, после чего затяните их четырьмя гайками 17.
- Зафиксируйте положение привода относительно рейки закрутив шуруп 21.

4.3. Крепление рейки к стене над воротами

При креплении рейки к стене над воротами (вид С, Рис. 2) выполните следующее:

- Определите место расположения кронштейна крепления рейки 8 на стене над воротами. В наивысшей точке траектории открытия верхний край полотна ворот должен находиться ниже от горизонтального нижнего края рейки на достаточном расстоянии. Убедитесь, что каретка рейки не будет контактировать с элементами конструкции ворот.
- Закрепите в выбранном месте на стене кронштейн крепления рейки 8 горизонтально по-средине ворот с помощью трех дюбелей. Если кронштейн крепления рейки не может быть расположен посередине ворот, то он должен быть смонтирован на расстоянии примерно 100мм слева или справа от средины ворот. Используйте дюбеля подходящие для материала и толщины стены.
- Присоедините рейку с приводом к кронштейну крепления рейки 8 при помощи двух болтов 13 и двух гаек 17.

4.4. Крепление рейки к потолку

Для крепления рейки к потолку выполните следующее:

- Закрепите U-образный кронштейн крепления рейки 10 (вид D, Рис. 2) и изогнутую полосу крепления 23 на рейку вблизи привода с помощью двух болтов 14 и двух гаек 18.

При расстоянии от рейки до потолка 5...130мм используется одна полоса крепления, изогнутая "П – образно" (Рис. 2).

При расстоянии от рейки до потолка 130...350мм используются две полосы крепления, изогнутые "Z-образно" (в этом случае для крепления рейки к потолку необходимы две дополнительные полосы крепления не входящие в комплект поставки).



В зависимости от способа крепления выберите наиболее подходящие отверстия на изогнутой полосе крепления. Допускается отрезать лишнюю часть полосы крепления.



Рейка с приводом может быть установлена непосредственно на потолок. При этом расстояние от рейки до потолка 5мм.

- Установите кронштейн крепления рейки 12 (вид F, Рис. 2) и изогнутую, в соответствии с выше описанным пунктом, полосу крепления 23 на рейку в месте, обеспечивающем наибольшую жесткость рейки (например, на расстоянии 1/3 длины рейки от проема ворот). Соедините кронштейн крепления рейки и полосу крепления с помощью двух болтов 14 и двух гаек 18. В комплекте поставки есть дополнительный кронштейн крепления 12 и дополнительная полоса подвеса 23, что позволит сделать дополнительное промежуточное крепление подвеса рейки к потолку.
- Используя стремянку, поднимите рейку с приводом, таким образом, чтобы изогнутые полосы прижались к потолку. Выровняйте рейку по вертикали и горизонтали (проверяется уровнем). Отметьте точки под дюбеля для крепления рейки к потолку.
- Установите дюбеля и закрепите полосы 23 к потолку. Используйте дюбеля подходящие для материала и толщины потолка.



Элементы крепления должны удерживать вес рейки с приводом и противостоять усилию, необходимому для открытия и закрытия ворот. Принимайте во внимание износ и деформации, которые происходят со временем.

4.5. Соединение каретки и полотна ворот

Для соединения каретки рейки с полотном ворот (вид G, Рис. 2) выполните следующее:

- Скрепите изогнутую тягу 6 и прямую тягу 7 с помощью двух болтов 14 и двух гаек 18, регулируя общую длину выбором подходящих отверстий. Либо исходя из условий монтажа используйте только изогнутую тягу 6.
- С помощью осей 19 и шплинтов 20 один конец сборной тяги закрепите на каретку, а на втором установите воротный кронштейн 11.
- Перемещайте сборную тягу вместе с кареткой (каретку предварительно разблокируйте) до тех пор, пока воротный кронштейн 11 не соприкоснется с верхней кромкой полотна ворот. Затем выровняйте тягу и зафиксируйте кронштейн на воротах с помощью самонарезающих шурупов 16.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Перед началом работ по подключению необходимо убедиться в том, что проводка обесточена.



При использовании и монтаже электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя привода.

После установки электрических устройств необходимо осуществить их подключение к приводу. Для этого выполните следующее:

- Открутив четыре винта, снимите крышку корпуса привода, чтобы обеспечить доступ к клеммам блока управления.
- При помощи дрели сделайте в основании корпуса привода отверстие, необходимое для прокладки кабелей от электрических устройств к блоку управления.
- Подключите с помощью отвертки электрические проводники к клеммам блока управления привода (Рис. 4), в соответствии с указаниями пунктов 5.1 ... 5.4.

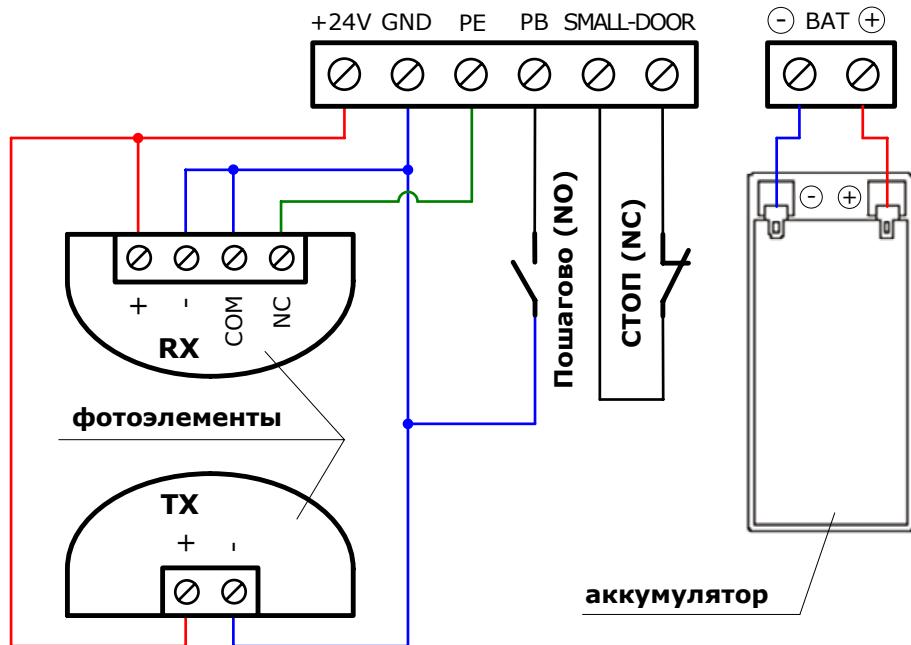


Рис. 4. Электрические подключения

5.1. Подключение устройств безопасности

Для немедленной остановки ворот при открытии и закрытии к приводу могут быть подключены устройства с «нормально-закрытым контактом»: датчик калитки и т.п. Подключение устройств безопасности необходимо производить к клеммам «SMALL-DOOR». Если в приводе установлено несколько устройств для немедленной остановки ворот, то они должны быть подключены последовательно.



Если к клеммам «SMALL-DOOR» никакие устройства не подключены, то необходимо установить перемычку.

Для обеспечения безопасности при закрытии к приводу могут быть подключены фотоэлементы. Выходная цепь приемника (RX) должна быть подключена к клеммам «PE» и «GND». Цепи питания приемника (RX) и передатчика (TX) фотоэлементов подключаются к клеммам «+24V» и «GND». Если установлено несколько пар фотоэлементов, то они должны быть соединены друг с другом последовательно по выходной цепи и параллельно по цепи питания. Во время закрытия ворот, срабатывание фотоэлементов вызывает остановку привода и последующее открытие ворот.

5.2. Подключение устройств управления

Для управления приводом в пошаговом режиме (соответствует последовательности действий ...Открыть - Стоп - Закрыть - Стоп...) могут быть подключены устройства с «нормально-открытыми контактами»: кнопки, замковые выключатели и т.п. Подключение устройств управления необходимо производить к клеммам «PB» и «GND». Если для управления приводом установлено несколько кнопок, то они должны быть подключены параллельно.



Устройства управления должны располагаться в пределах видимости ворот, на безопасном расстоянии от подвижных частей, на высоте не менее 1,5м.

5.3. Подключение других устройств

К приводу также могут быть подключены другие устройства, отличные от вышеуказанных, например, универсальный приемник радиоуправления и др. Данные устройства могут быть подключены к клеммам «+24V» и «GND», на которых имеется напряжение в 24В постоянного тока. Максимальное значение тока для всех подключенных к клеммам «+24V» и «GND» устройств не должно превышать 100mA.

5.4. Подключение аккумулятора

В качестве резервного источника питания может быть использован аккумулятор (аккумуляторная батарея) 24В/2,5А·ч. Блок управления привода автоматически осуществляет переход на работу от аккумулятора при отсутствии основного питания и автоматически осуществляет

возврат к основному питанию при его возобновлении. Блок управления контролирует заряд аккумулятора.



Если подключения дополнительных устройств (например, аккумулятора) были проведены после ввода в эксплуатацию приводной системы, перепрограммируйте конечные положения ворот (см. раздел «Настройка конечных положений») и сделайте проверку работы приводной системы.

5.5. Подключение привода к электрической сети

При первом подключении привода к питающей сети:

- Проверьте, что каретка рейки заблокирована.
- Подключите вилку питающего кабеля привода к розетке питающей сети.
- Сразу после включения вилки в розетку кратковременно загорится лампа освещения (подсветка), а индикатор на панели управления привода (Рис. 5) отобразит цифры от «99» до «11», после чего привод перейдет в режим ожидания (на индикаторе высветятся символы «--»). Если вышеописанной индикации нет, отключите привод из розетки и внимательно проверьте все подключения (сверьтесь с разделом «Неисправности и рекомендации по их устранению»).
- Если к приводу подключены фотоэлементы, необходимо проверить приемник (RX). Если индикатор приемника не светиться или моргает, это означает, что сигнала нет или сигнал прерывается из-за неточной регулировки фотоэлементов. Функция использования фотоэлементов должна быть предварительно активирована (см. раздел «Настройки»).

6. НАСТРОЙКИ

Настройка привода осуществляется при помощи панели управления (Рис. 5), на которой расположены четыре кнопки и индикатор (сдвоенный 7-сегментный индикатор).

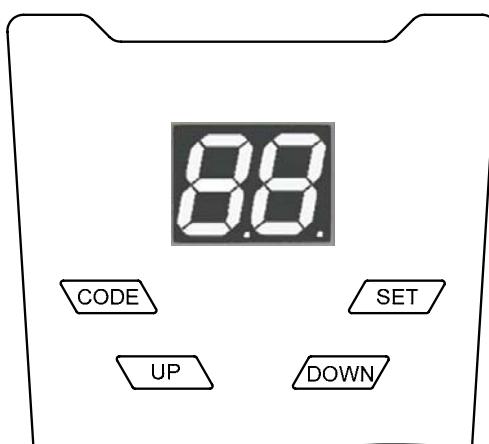


Рис. 5. Панель управления

Таблица 5. Назначение кнопок на панели управления

| Обозначение кнопки | Функция |
|--------------------|--|
| SET | выбор и подтверждение функции |
| UP | увеличение значения параметра при программировании или настройке; отвечает за управление открытием ворот при программировании конечных положений |
| DOWN | уменьшение значения параметра при программировании или настройке; отвечает за управление закрытием ворот при программировании конечных положений |
| CODE | программирование и стирание пультов радиоуправления |

6.1. Настройка конечных положений

Настройка конечных положений открытия и закрытия ворот осуществляется вручную (Таблица 6).

Таблица 6. Настройка конечных положений открытия и закрытия ворот

| Действия | | Показания индикатора |
|----------|---|----------------------|
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите и еще раз кратковременно нажмите кнопку «SET» | |
| 3 | После появления на индикаторе надписи «OP» при помощи кнопок «UP» и «DOWN» переместите полотно ворот в конечное положение открытия. Затем нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | При появлении на индикаторе надписи «CL» при помощи кнопок «UP» и «DOWN» переместите полотно ворот в конечное положение закрытия. После чего нажмите кнопку «SET» | |
| 5 | Ворота автоматически открываются и закрываются, чтобы блок управления внес в память два конечных положения и усилие при перемещении ворот | |
| 6 | По завершении автоматической работы, привод перейдет в режим ожидания | |



Процедура программирования не должна прерываться, в случае если это произойдет, то вся последовательность действий должна повториться снова.

6.2. Настройка параметров работы

Блок управления позволяет настраивать следующие параметры работы привода (Таблица 7): усилие, режим работы фотоэлементов, автозакрытие и электронная блокировка.

Настройка усилия (А и Е, Таблица 7) позволяет задать уровень усилия при закрытии и открытии ворот. В случае появления случайной преграды (например, средство передвижения или человек) во время закрытия привод остановится и откроет ворота, при открытии ворот - привод остановится.

Активация фотоэлементов (В, Таблица 7) позволяет включить алгоритм работы привода при срабатывании фотоэлементов.

Настройка автозакрытия (С, Таблица 7) обеспечивает автоматическое закрытие ворот, после истечения заданного интервала времени с момента завершения открытия.

Функция электронной блокировки (Д, Таблица 7) предназначена для исключения открытия ворот при случайном нажатии на кнопки пульта. Если функция электронной блокировки включена, то для открытия ворот необходимо сначала кратковременно нажать кнопку «В» пульта (Рис. 6), затем кнопку пульта, запрограммированную на управление приводом.

Таблица 7. Настройки работы привода

| Настройка / Действия | | Показания индикатора |
|---|---|----------------------|
| А) Настройка усилия при закрытии | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите кнопку «SET» | |
| 3 | Нажмите кнопку «UP». При появлении на индикаторе надписи «P2» нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | Нажмите кнопку «UP», чтобы увеличить усилие на один уровень, кнопку «DOWN», чтобы уменьшить усилие на один уровень. Максимальный уровень «F9», минимальный – «F1». Заводская настройка – «F5» | ... |
| 5 | Чтобы подтвердить выбранное значение нажмите кнопку «SET», после чего привод перейдет в режим ожидания | |

| Настройка / Действия | | Показания индикатора |
|--|--|-----------------------------|
| В) Активизация фотоэлементов | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите кнопку «SET» | |
| 3 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите режим «P3», после чего нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите «H1» (фотоэлементы подключены), или «H0» (фотоэлемент не подключен). Заводская настройка - «H0» | |
| 5 | Чтобы подтвердить выбранное значение нажмите кнопку «SET», после чего привод перейдет в режим ожидания | |
| С) Настройка автозакрытия | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите кнопку «SET» | |
| 3 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите режим «P4», после чего нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | Нажмите кнопку «UP», чтобы увеличить время автозакрытия, или кнопку «DOWN», чтобы уменьшить время автозакрытия. Максимальный уровень «b9» (соответствует 9 мин), минимальный – «b1» (соответствует 1 мин). Уровень «b0» - автозакрытие отключено. Заводская настройка – «b0» | |
| 5 | Чтобы подтвердить выбранное значение нажмите кнопку «SET», после чего привод перейдет в режим ожидания | |
| Д) Настройка электронной блокировки | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите кнопку «SET» | |
| 3 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите режим «P5», после чего нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите «Lc» (функция включена), или «uL» (функция выключена). Заводская настройка – «uL» | |
| 5 | Чтобы подтвердить выбранное значение нажмите кнопку «SET», после чего привод перейдет в режим ожидания | |
| Е) Настройка усилия при открытии | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте в течение 5-ти секунд кнопку «SET» | |
| 2 | После появления на индикаторе по истечении 5-ти секунд надписи «P1» отпустите кнопку «SET» | |
| 3 | При помощи кнопок «UP» и «DOWN» выберите режим «P6», после чего нажмите кнопку «SET» | |
| 4 | Нажмите кнопку «UP», чтобы увеличить усилие на один уровень, кнопку «DOWN», чтобы уменьшить усилие на один уровень. Максимальный уровень «F9», минимальный – «F1». Заводская настройка – «F9» | |
| 5 | Чтобы подтвердить выбранное значение нажмите кнопку «SET», после чего привод перейдет в режим ожидания | |



Если при настройках в течение 20с не будет подтверждено новое выбранное значение, блок управления перейдет в режим ожидания и не сохранит его.

6.3. Программирование пультов

Управление приводом от одной кнопки пульта радиоуправления AT-4 (Рис. 6) осуществляется в режиме пошагового управления (соответствует последовательности действий ...Открыть - Стоп – Закрыть – Стоп...). Для того чтобы обеспечить управление приводом от пульта радиоуправления, код кнопки пульта должен быть внесен в память блока управления (Таблица 8).

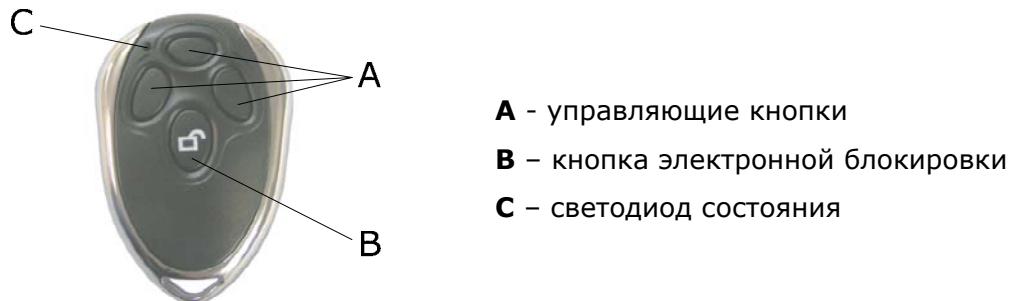


Рис. 6. Пульт радиоуправления

Таблица 8. Запоминание и стирание пультов радиоуправления

| Действия | | Показания индикатора |
|---|---|----------------------|
| A) Внесение пульта в память блока управления | | - |
| 1 | Нажмите кнопку «CODE» | |
| 2 | После появления на индикаторе надписи «Su» нажмите на 1...2с выбранную вами кнопку на пульте радиоуправления (одну из кнопок А, рис. 6) | |
| 3 | Повторно нажмите на 1...2с ту же кнопку на пульте радиоуправления. На индикаторе кратковременно замигает надпись «Su», после чего блок управления перейдет в режим ожидания | |
| - | При запоминании блоком управления 20 пультов на индикаторе появляется надпись «Fu» | |
| В) Удаление пультов из памяти блока управления | | - |
| 1 | Нажмите и удерживайте кнопку «CODE» в течение 8 секунд, до появления на индикаторе надписи «dL», которая подтверждает удаление из памяти блока управления всех внесенных в него пультов (кодов) | |
| 2 | Отпустите кнопку «CODE», после чего привод перейдет в режим ожидания | |



Перед первым программированием пультов, очистите память радиоприемника от записанных ранее кодов пультов.



Если пульт утерян, во избежание несанкционированного проникновения в помещение, необходимо стереть все коды из памяти радиоприемника блока управления и заново запрограммировать все пульты.

7. ПРОВЕРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Это наиболее важный этап установки приводной системы для обеспечения наибольшего уровня безопасности.

7.1. Проверка

После монтажа, подключений и настройки привода необходимо произвести ряд действий для проверки надлежащей работы приводной системы.

Каждое дополнительное устройство, например фотоэлементы, требует собственного метода проверки. Рекомендуется выполнять все процедуры, предписанные соответствующими руководствами по эксплуатации.

Проверку проводят следующим образом:

- Убедитесь, что указания раздела «Общие положения и меры безопасности» соблюдены в полном объеме.
- Проверьте, что крепление привода и рейки прочное, надежное и соответствует нагрузкам, даже если ворота останавливаются или ускоряются резко.
- Проверьте степень натяжения цепи / ремня и при необходимости натяните.
- Разблокируйте каретку, потянув шнур разблокировки вниз. Откройте и закройте ворота несколько раз вручную. Убедитесь, что нет точек повышенного сопротивления движению, и отсутствуют дефекты сборки и настройки. Верните каретку в заблокированное состояние.
- Проведите цикл «открытие-закрытие». Убедитесь, что ворота перемещаются в требуемых направлениях, полотно ворот должно двигаться равномерно, без любых изменений скорости. Движение должно замедлиться на расстоянии, примерно, 200мм от конечного положения.
- Убедитесь, что освещение (подсветка светодиодная или лампа 24В/10Вт/цоколь ВА15) «горит» во время работы привода и «гаснет» по истечении 3-х минут после окончания работы привода.
- Проверьте фотоэлементы (если они установлены), на отсутствие взаимодействия с другими устройствами, для этого перекройте оптическую ось при помощи цилиндрического бруска (диаметр 50мм, длина 300мм): вначале близко к TX-фотоэлементу (передатчик), затем близко от RX-фотоэлемента (приемник) и в конце по средине, между двух фотоэлементов. Убедитесь в том, что во всех случаях привод правильно реагирует на срабатывание фотоэлементов (при закрытии привод останавливается и моргает несколько раз лампа освещения, затем привод производит открытие ворот).
- Проверьте способность комплекта обнаруживать взаимодействие с посторонними предметами при закрытии (проверяйте ежемесячно) и открытии. Установите на пол препятствие высотой 50мм. При соприкосновении ворот с препятствием во время закрытия ворот привод должен остановить ворота и полностью открыть их. Во время открытия нагрузите ворота в середине нижней кромки массой 20кг. Ворота должны остановиться. При необходимости осуществите регулировку усилия (раздел «Настройки»).

7.2. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию приводной системы может осуществляться только после успешного завершения проверки. Недопустим частичный ввод в эксплуатацию или временная эксплуатация.

Для ввода в эксплуатацию необходимо:

- Подготовьте и храните техническую документацию на комплект для автоматизации. Документация должна содержать: общий чертеж, электрическую схему, руководство по монтажу и эксплуатации, а также график сервисного обслуживания.
- Закрепите около ворот постоянную наклейку или знак, с описанием разблокировки и ручного открытия ворот.
- Закрепите на видном месте около ворот постоянную наклейку безопасности, содержащую указания со следующим смыслом: "Внимание! Автоматический привод. Не находиться возле ворот из-за возможности неожиданного срабатывания. Не давать детям находиться возле ворот во время её движения".
- Закрепите на видном месте около ворот или около стационарных устройств управления наклейки с предупреждением о возможном защемлении со следующим смыслом: "Внимание! Риск защемления — Регулярно проверять и при необходимости производить настройку, чтобы при контакте полотна ворот с предметом высотой 50мм, помещённым на полу, направление движения полотна ворот менялось на противоположное или предмет можно было освободить".
- Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю.
- Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его пользователю.
- Проинструктируйте владельца о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Сообщите владельцу о необходимости информирования лиц, эксплуатирующих ворота, о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При эксплуатации:

- Изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а так же лицами с недостаточным опытом и знаниями.
- Не давайте детям играть с управляющими элементами. Пульты управления располагайте вне зоны досягаемости детей.
- Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или подвижные части.
- Перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне ворот не находятся люди, животные, транспортные средства или предметы. Наблюдайте за движением ворот. Запрещается прохождение через ворота людей и транспортных средств, когда ворота движутся.
- Проявляйте осторожность при использовании ручной разблокировки ворот, поскольку открытая дверь может быстро упасть из-за ослабления или поломки пружин или разбалансировки.
- Лица, эксплуатирующие ворота, или лица, их замещающие, после ввода комплекта автоматики в эксплуатацию должны быть проинструктированы в отношении обслуживания.
- Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности.
- Регулярно осматривайте приводную систему, в частности проверяйте кабели, пружины, и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия. Запрещается пользоваться воротами, требующими ремонта или регулировки, поскольку дефект установки или неправильная балансировка ворот могут привести к травме или поломке привода.



Привод сконструирован для эксплуатации в сухих помещениях и не предназначен для использования в кислотной, соленой или взрывоопасной среде.

Приводная система должна подвергаться плановому обслуживанию для гарантии эффективной и безопасной работы. Плановое обслуживание должно производиться в строгом соответствии с действующими нормативными документами, указаниями в данном руководстве, в руководствах других задействованных устройств с соблюдением мер безопасности. Плановое обслуживание производите не менее одного раза в год или после 2000 циклов работы. При плановом обслуживании необходимо:

- Проверьте износ элементов комплекта (цепь, каретка, звездочка, компоненты ворот и др.), обращая внимание на окисление комплектующих. Замените все детали и узлы, имеющие недопустимый уровень износа.
- Проверьте точность остановки ворот в конечных положениях. При необходимости осуществите перепрограммирование конечных положений.
- Очистите наружные поверхности привода и устройств безопасности. Очистку производите с помощью мягкой влажной ткани. Запрещено применять для чистки: водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
- Проведите проверку, в соответствии с указаниями раздела «Проверка».

Средний срок службы изделия 8 лет при интенсивности работы 4 цикла «открытия-закрытия» ворот в сутки.



Компания не осуществляет непосредственного контроля монтажа ворот, привода и устройств автоматики, их обслуживания и эксплуатации, и не может нести ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания приводной системы.

9. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Таблица 9 содержит перечень неисправностей, которые могут возникнуть при установке и эксплуатации комплекта, а также рекомендации по устранению этих неисправностей.

Таблица 9. Неисправности и рекомендации по их устранению

| Неисправность | Вероятная причина | Рекомендации |
|--|--|--|
| Привод не работает (индикатор панели управления ничего не показывает) | Отсутствует напряжение в сети или перегорел предохранитель | Проверьте напряжение в сети. Проверьте и замените, в случае необходимости, предохранитель (параметры предохранителя должны соответствовать маркировке оригинала) |
| Привод не управляемся от пульта радиоуправления (индикатор на пульте «загорается») | Код пульта радиоуправления не записан в память блока управления привода | Запишите пульт радиоуправления в память привода |
| Привод не управляемся от пульта радиоуправления (индикатор на пульте «не загорается») | Батарейка пульта разряжена | Проверьте батарейку пульта, при необходимости, замените ее |
| Ворота не останавливаются в конечных положениях | Конечные положения не запрограммированы или сбились | Перепрограммируйте конечные положения ворот |
| При закрытии ворот привод останавливается, а затем открывает ворота. При открытии ворот привод останавливается. | Имеется препятствие или неверно настроено усилие привода | Убедитесь, что нет препятствий, при необходимости, увеличьте усилие привода |
| В процессе работы привода слышен скрип | Отсутствует смазка между рейкой и кареткой | Добавьте необходимое количество смазки |
| В процессе работы цепь вибрирует и стучит о направляющую | Цепь не натянута | Обеспечьте необходимое натяжение цепи и, при необходимости, смажьте ее |
| Привод не реагирует на препятствие на оптической оси фотоэлементов при опускании ворот | Фотоэлементы не исправны | Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их |
| На дисплее привода ошибка "Н". | При настройке конечных положений полотно ворот "сильно прижато к земле" или неисправность привода. | Настройте конечные положения ворот или обратитесь в сервисную службу. |
| На дисплее привода ошибка "L". | Неверная настройка конечных положений | Настройте конечные положения ворот |



В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисную службу. За информацией о сервисной службе обратитесь к поставщику (продавец, монтажная организация).

10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых помещениях. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей.

Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта при температуре от -25°C до +85°C и среднемесячной относительной влажности до 80% (при 20°C) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства. Если необходимо транспортировать бывшее в эксплуатации изделие в другое место или в сервисную мастерскую, упакуйте его в картонную коробку и упаковочный материал.

При утилизации руководствуйтесь действующими нормативными документами по переработке и уничтожению, разработанными местными законодательными органами.



- утилизация отслужившего электрического и электронного оборудования (директива применяется в странах Евросоюза и других странах, где действуют системы раздельного сбора отходов).

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

Марка изделия _____

Заводской номер _____

Сведения о заказчике (потребителе) _____

наименование, адрес и телефон заказчика (потребителя)

Сведения о поставщике (монтажной организации) _____

наименование, адрес и телефон поставщика (монтажной организации)

МОНТАЖНАЯ АНКЕТА

Потребитель (адрес) _____

Телефоны и адрес компании-поставщика (монтажной организации) _____

Место установки и назначение используемого оборудования

Паспорт комплектации системы

Паспорт настроек

УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О МОНТАЖЕ И НАСТРОЙКЕ

Комплект смонтирован и настроен в соответствии с установленными требованиями и признан годным для эксплуатации.

Дата монтажа _____
число, месяц, год

Подпись лица ответственного за монтаж _____
подпись

МП

расшифровка подписи

наименование, адрес и телефон организации осуществляющей монтаж

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Продавец гарантирует работоспособность изделия при соблюдении правил его эксплуатации и при выполнении монтажа изделия Организацией, уполномоченной Продавцом.

2. Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с _____.

3. В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя или уполномоченной Продавцом Организации, осуществляющей монтаж изделия, устраняются сотрудниками сервисной службы данной Организации.

4. Гарантия на изделие не распространяется в случаях:

- нарушения правил эксплуатации и монтажа изделия;
- монтажа, регулировки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными Продавцом;
- повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленным производителем;
- действия непреодолимой силы (пожары, удары молний, наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия);
- повреждения Потребителем или третьими лицами конструкции изделия;
- возникновения неисправностей и дефектов, обусловленных отсутствием планового технического обслуживания и осмотра изделия.

Примечание: замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы Организации, осуществляющей монтаж изделия.

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП

Дата _____

Перечень ремонтных работ _____

Подпись _____

МП



CONTENTS

| | | |
|------|---|----|
| 1. | GENERAL INFORMATION AND SAFETY MEASURES | 23 |
| 2. | PRODUCT DESCRIPTION | 24 |
| 2.1. | Components supplied with motor | 24 |
| 2.2. | Technical characteristics | 25 |
| 3. | Installation preparation | 26 |
| 3.1. | Preliminary inspection | 26 |
| 3.2. | Tools and materials for installation..... | 26 |
| 3.3. | Preliminary works | 27 |
| 4. | Installation | 27 |
| 4.1. | Assembling of the drive rail..... | 27 |
| 4.2. | Installation of the drive on the rail | 29 |
| 4.3. | Rail fixing to the wall above the doors | 29 |
| 4.4. | Rail fixing to the ceiling | 29 |
| 4.5. | Connection of carriage and door curtain | 30 |
| 5. | ELECTRIC SUPPLY SYSTEM | 30 |
| 5.1. | Connection of safety device | 31 |
| 5.2. | Connection of operating device | 31 |
| 5.3. | Other devices installation | 31 |
| 5.4. | Accumulator installation | 31 |
| 5.5. | Drive connection to the electric supply | 32 |
| 6. | ADJUSTMENT | 32 |
| 6.1. | Adjustment of final positions | 32 |
| 6.2. | Adjustment of working modes..... | 33 |
| 6.3. | Programming of control boards | 35 |
| 7. | TESTING AND COMMISSIONING | 36 |
| 7.1. | Testing | 36 |
| 7.2. | Commissioning | 36 |
| 8. | OPERATION | 37 |
| 9. | DEFECTS AND RECOMMENDATIONS ON THEIR ELIMINATION | 37 |
| 10. | STORAGE, TRANSPORTING AND UTILIZATION | 38 |
| - | CERTIFICATE INFORMATION | 39 |

1. GENERAL INFORMATION AND SAFETY MEASURES

-  This manual contains important information about safety measures. Before the mounting it is necessary to make a careful study of the mentioned information. Keep this manual for further reference!
-  Installation, connection, final testing of the equipment, commissioning and technical support must be performed by qualified and trained specialists.
-  Observe safety measures regulated with current normative documents and this manual.
-  Provide standards requirements concerning the construction, installation and operation of the automated doors (EN 12604, EN 12605, EN 12453, EN 12445, EN 12978), as well as other possible local regulations and norms.
-  Mounting, programming, adjustment and operation of the drive with violation of the requirements stated in this manual is not accepted as it may lead to damage, injuries, impairment and will invalidate any guarantees.
-  Changing of the elements of the drive or its misuse is not acceptable. Manufacturer and supplier are not responsible for any damage caused with unauthorized changes of the product or its misuse. It will invalidate any guarantees.
-  While installation and operation of the unit proceeds, ensure that there is no water or other liquids adjacent to the motor or drive unit or any of the moving parts. Operation of the equipment in such condition is not safe. Report any dangerous circumstances to the end user.
-  Package must be utilized according to the current legislation.
-  If there is a defect which cannot be eliminated with the help of this manual, contact the supplier.
-  In case of conducting any works (installation, repair, maintenance, cleaning, etc.) and connections inside the drive, cut off the power supply. If the switch device is out of the visibility zone fasten the plate "Don't switch. Men work" and take measures preventing the possible supply of energy.
-  In case of power cable damage its replacement must be performed by the engineer sent by manufacturer or service center.
-  Observe safety measures with the main cable: the plug must be tightly fixed in the socket; when you disconnect the plug and the socket do not pull the cable itself; do not use socket with poor contacts; do not touch the plug with wet hands; do not damage or twist or bend or stretch the main cable; do not position heavy objects on the cable and do not position it near hot objects; the socket must be in an easy access; use only the cable supplied with the equipment; it is forbidden to use a damaged or defective cable.
-  The company holds the right to make any changes in this manual and drive construction without preliminary notification retaining all mentioned functions.
-  The contents of this manual cannot be used as basis for issuing any claims.

2. PRODUCT DESCRIPTION

The set for garage doors automation (further - Set) includes the electric drive (further - Drive) with the drive rail and serves for automation of the balance system of garage doors.

The controller is equipped with electric motor with self-blocking reducer, electric operating unit with integrated radio receiver and lighting. The drive can be used with different devices (accessories) providing additional functions and ensuring safety.

Power is provided through the mains cable with ~230V/50Hz. In case of temporary cut off from the mains, the carriage of the drive rail can be released and the door used manually. The motor can also be fed from the accumulator which serves as a standby electric supply unit.

2.1. Components supplied with motor

Table 1. Components supplied with motor

| Nº | Item | Quantity, pcs. |
|----|--|----------------|
| 1 | Drive | 1 |
| 2 | Installation and operation manual | 1 |
| 3 | Radio control panel | 2 |
| 4 | Rail /complete with mounting strips - 4 pcs./ | 1 |
| 5 | Carriage top part | 1 |
| 6 | Cranked rod | 1 |
| 7 | Forward thrust | 1 |
| 8 | Bracket of fastening the rail to the wall | 1 |
| 9 | U-shaped bracket for fastening the drive to the rail | 2 |
| 10 | U- shaped bracket for fastening the rail to the wall | 1 |
| 11 | Door bracket | 1 |
| 12 | Bracket of fastening the rail to the ceiling | 2 |
| 13 | Bolt M6x14 | 2 |
| 14 | Bolt M8x20 | 10 |
| 15 | Screw 6x20 | 4 |
| 16 | Screw 6,3x16 (hexagon head) | 8 |
| 17 | Nut M6 | 6 |
| 18 | Nut M8 | 10 |
| 19 | Axis Ø8x25 | 2 |
| 20 | Cottar | 2 |
| 21 | Screw (hexagon head, end cap - drill) | 1 |
| 22 | Rope for manual unblocking | 1 |



Screw fixings needed for fastening the drive unit to the wall and ceiling are not included in the package because their type depends on the material and thickness of the wall.



After receiving the product make sure that the set is complete and the components are not damaged. In case of damage address the supplier.

2.2. Technical characteristics

The mentioned characteristics are stated for the 20 °C (± 5 °C) temperature.

Table 2. Technical characteristics of the drive

| Parameter | Value | |
|--|----------------------------|--|
| | ASG600 | ASG1000 |
| Power Supply | 230V ($\pm 10\%$) / 50Hz | |
| Maximal driving force | 600N | 1000N |
| Force exerted rating | 300N | 400N |
| Speed at force exerted rating | 0,07m/s | 0,06m/s |
| Maximum speed | 0,15m/s | |
| Power consumption | 200W | 300W |
| Power consumption in the waiting mode (less than) | 4W | |
| Maximal continuous working time | 4min | |
| Maximal number of working cycles with force exerted rating | 7cycles/h | 9cycles/h (Rail 3,5m) 6cycles/h (Rail 4,2m) |
| Protection class | I | |
| Protective class of cover | IP20 | |
| Range of working temperatures | -20°C ...+50°C | |
| Drive dimensions (less than) | 345×215×120 mm | |
| Drive weight (less than) | 4,1kg | 4,6kg |

Table 3. Sets

| Article | | | Rail type | Rail view * | Rail length L | Max. Door height H | Max. Door area S |
|-----------------|---------|--------|-----------|--------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Set | Drive | Rail | | | | | |
| ASG600/3KIT-L | ASG600 | ASGR3 | chain | whole | 3,5m | 2,7m | 8,4m ² |
| ASG600/3KIT-LB | ASG600 | ASGR3B | | dismountable | | | |
| ASG1000/3KIT-L | ASG1000 | ASGR3 | | whole | 4,2m | 3,4m | 13,5m ² |
| ASG1000/3KIT-LB | ASG1000 | ASGR3B | | dismountable | | | |
| ASG1000/4KIT | ASG1000 | ASGR4 | chain | whole | 4,2m | 3,4m | 16m ² |
| ASG1000/4KIT-B | ASG1000 | ASGR4B | belt | dismountable | | | |

* rail is supplied either semi-assembled with the whole profile or disassembled with the profile from 3 parts

Table 4. Technical characteristics of the radio control unit

| Parameter | Value |
|--|------------------------|
| Code | dynamic |
| Operating frequency | 433,92MHz |
| Emissive power (less than) | 2mW |
| Transfer cycle (less than) | 10% |
| Radius of action (more than) | 50m |
| Power source for the control unit | battery 12V / type 27A |
| Number of programmed control units | 20 pcs. |
| Protection class of control unit cover | IP40 |
| Control unit dimensions (less than) | 55x38x12 mm |
| Control unit weight (less than) | 33g |

3. INSTALLATION PREPARATION

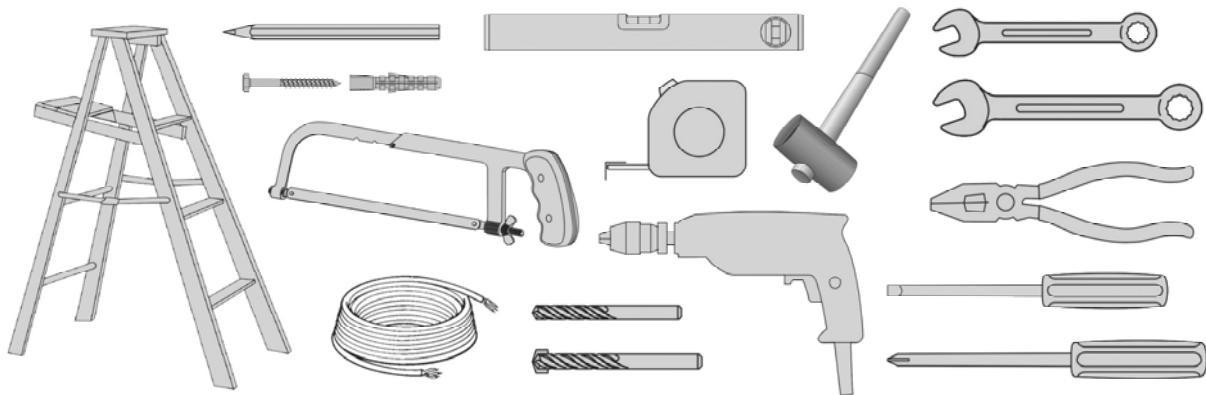
3.1. Preliminary inspection

Before the installation of the motor unit it is necessary to:

- Check all the elements and materials on the possibility of their application and correspondence to the current regulations.
- Make sure that door construction is suitable for automation.
- Make sure that door dimensions are in the acceptable limits (see part «Technical characteristics»). There must be access to the controller buttons and display to change the safety device.
- Check that the effort required for the movement of door curtain is less than the maximum driving force (see part «Technical characteristics»).
- Check that the effort required for the movement of door curtain makes a half from the force exerted rating (see part «Technical characteristics»). The reserve of effort is required because unfavorable weather conditions (such as wind, snow and others) as well as elements natural wear can lead to application of increasing effort as a result of increase of friction in the system.
- Check the balance system of the doors that is they must stay immovable in any position.
- Evaluate possible risk (stroke, squeezing, jamming, dragging and other damages). Define the accessories required for elimination of the risks and observing the safety standards.
- Make sure that places of accessories installation (photo cells, control buttons and others) are protected from strokes and the surfaces are strong enough.
- Make sure that there are no lien objects, water or other liquid inside the drive and its other open parts.
- Make sure that the drive and its components are positioned away from the source of heat and open fire. Violation of this requirement can lead to the product damage, cause it's malfunctioning, fire and other dangerous situations.
- Make sure that there is a possibility of simple and quick manual unblocking.
- Make sure that the outlet for plugging of electric drive is grounded.
- Make sure that the outlet is installed so that after installation and connection of the drive the supply cable will not be in the area of doors and other parts movement.
- Make sure that the part of electrical network with the drive has a protective device from short circuit (automatic device or any other similar device). Distance between terminals in the device should be more than 3mm.

3.2. Tools and materials for installation

Pic. 1 shows the minimum set of tools and materials required for the product installation.



Pic. 1. Minimum set of tools and materials



The applied tools must be in good order and correspond to the current requirements of safety, standards and instructions.

When installing accessories (photo cells, switchers, control buttons, etc.) it is recommended to use multiconductor cable. Apply the electric cable with parameters (cutting, number of wires, length, etc.) depending on the connection scheme, product power, insert distance, external conditions according to the current norms. Cables must be in special cable tubes.

3.3. Preliminary works

Before the installation:

- Define the approximate position of every component in the drive system;
- Define the plan according to which the connection of all electrical devices in the drive system will be performed;
- Make sure all required tools and materials are available;
- Define the extremes of the wire and lay cables in the places for components installation;
- Remove all unnecessary objects (ropes, chains, angles, etc.) and switch off all unnecessary devices.



While installation of the electrical cable do not perform any electrical connections. Make sure that the power chain is cut off.



Instructions stated in this manual can serve as an example because the installation of the drive and its elements may vary. The fitter task is to choose the most suitable solution.

4. Installation



Installation and all other connections must be performed by qualified and trained specialists in accordance with the current regulations and the present manual.

Follow Pic. 2 in the process of installation (positions in Pic. 2 are shown in accordance with Table 1 of the supply set).

4.1. Assembling of the drive rail

Whole rail (Table 3) is supplied semi-assembled. To assemble the rail follow the instructions below (view A, Pic. 2):

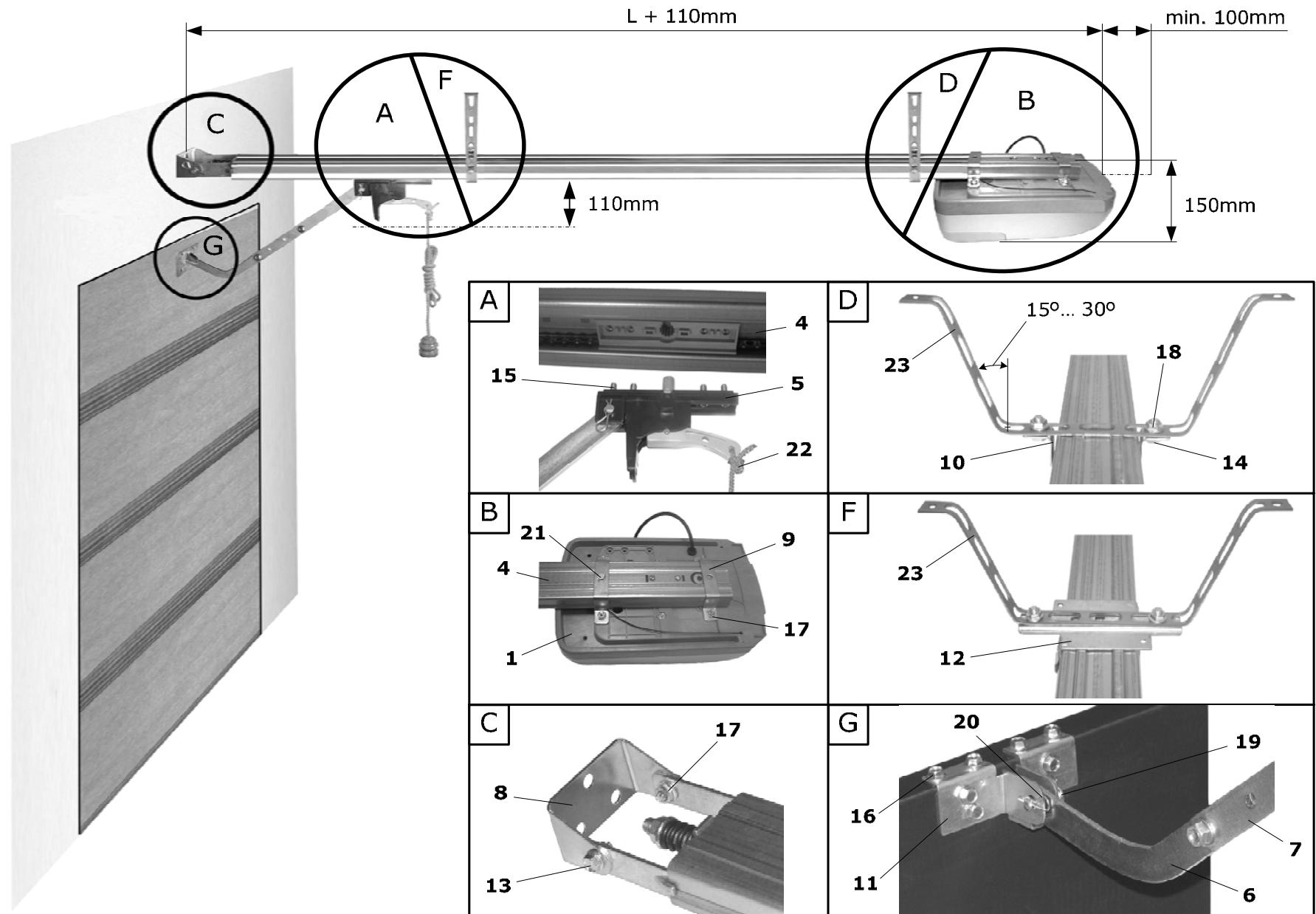
- Connect carriage 5 with the basis of carriage rail 4 with four screws 15. For drive rail with chain put a little lubricant between the carriage and the rail to ensure smooth movement.
- If required, pull the drive chain / belt fixing the nut in the butt of the rail with the help of a screw. If the chain is too tightened the rail elements will be worn faster, if the chain is too loose there can be sagging of the chain and unpleasant noise.
- Fix the spare end of the rope for manual unblocking 22 in the aperture of the lever at of the carriage 5. The rope for manual unblocking must be positioned at a height less than 1,8m from the floor.

To assemble the dismountable rail (Table 3) follow the instructions supplied with the rail.

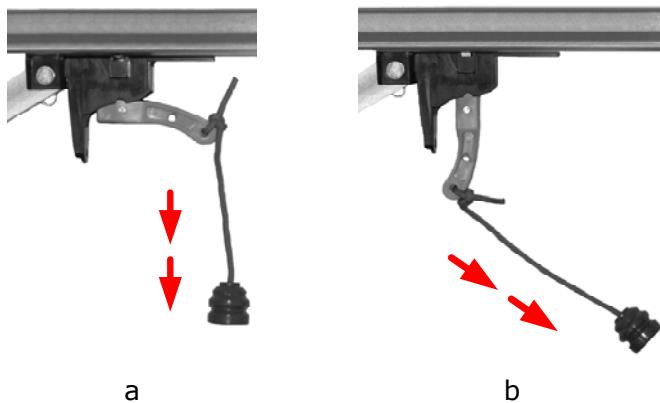
The rail carriage can be unblocked providing a possibility to move the doors manually. To unblock the carriage pull down the rope for manual unblocking until the carriage lever is in down vertical position (Pic. 3a). To return the carriage in blocked position pull the rope from the doors to move the carriage lever in horizontal position (Pic. 3b), then move the door curtain so that the carriage is connected with the rail catcher.



Use manual unblocking only in the process of installation if the drive does not work or the power is cut off.



Pic. 2. Set installation



Pic. 3. Manual unblocking of the carriage



- In the process of releasing there can be uncontrolled movement of doors:
 - if the door spring are loose or broken;
 - if the doors are not balanced;
 - if doors are opened manually the carriage can collide with the controller and doors elements (limit the run of doors for open during the mounting works);
 - in the manual position doors should be moved only with medium speed!

4.2. Installation of the drive on the rail

To install the drive on the rail (view B, Pic. 2) follow the instruction:

- Connect with slight push the rail end 4 and the drive 1 matching the aperture in the star wheel and the drive shaft. The drive must be carefully installed on the rail. Little force should be applied so as not to damage the drive or spoil its exterior outlook.
- Fix the rail to the drive with two U-shaped brackets 9, then tighten them with four nuts 17.
- Fix the controller relative to the rail using screw 21.

4.3. Rail fixing to the wall above the doors

To fix the rail to the wall above the doors (view C, Pic. 2) follow the instruction:

- Define the positioning of the fixing bracket of the rail 8 on the wall above the doors. In the highest point of doors movement the upper end of door leaf must be positioned lower than the horizontal bottom end of the rail (there must be a sufficient distance between them). Make sure that the carriage does not contact with other elements.
- Adjust the fixing bracket of the rail 8 at the chosen place on the wall in the horizontal position in the middle of the doors using three dowels. If the bracket cannot be positioned in the middle of the doors, it must be installed at a distance approximately 100mm to the right or to the left from the middle of the doors. Use the dowels suitable for the material and wall thickness.
- Connect the rail with the drive and the fixing bracket of the rail 8 using two bolts 13 and two nuts 17.

4.4. Rail fixing to the ceiling

To fix the rail to the ceiling follow the instruction:

- Fix the U-shaped bracket of the rail 10 (view D, Pic. 2) and the bent fixing strip 23 on the rail near the drive using two bolts 14 and two nuts 18.
If the distance from the rail to the ceiling is 5...130mm one fixing P-shaped strip is used (Pic. 2).
If the distance from the rail to the ceiling is 130...350mm two fixing Z-shaped strips are used (in this case there should be two additional fixing strips which are not included in the scope of supply).



Depending on the fixing technique choose the most appropriate apertures on the bent fixing strip. It is acceptable to cut off the unnecessary part of the fixing strip.



The rail with the drive can be installed directly on the ceiling. In this case the distance from the rail to the ceiling must be 5 mm.

- Position the fixing bracket of the rail 12 (view F, Pic. 2) and the bent fixing strip 23 (described above) on the rail at a place ensuring the highest rigidity of the rail (for example, at a distance 1/3 of the rail length from the door passage). Connect the fixing bracket of the rail and the fixing strip using two bolts 14 and two nuts 18. The scope of delivery there is an additional mounting bracket 12 and an additional band of the suspension 23, which would make an additional intermediate mount suspension rails to the ceiling.
- Using a ladder lift the rail with the drive so that the bent strips are pressed to the ceiling. Level the rail vertically and horizontally (is checked with the level). Mark points for the dowels to adjust the rail to the ceiling.
- Adjust the dowels and fix the strips 23 to the ceiling. Use the dowels suitable for the material and wall thickness.



Fixing elements must hold the rail weight with the drive and resist the effort required for opening / closing of the doors. Take into account the objective wear and deformations.

4.5. Connection of carriage and door curtain

To connect the carriage of the rail and door curtain (view G, Pic. 2) follow the instruction:

- Connect the cranked rod 6 and forward thrust 7 using two bolts 14 and two nuts 18 regulating the common length by choosing the appropriate apertures. According to mounting conditions use only cranked rod 6.
- Using axes 19 and cotters 20 fix one end of combined rod on the carriage, adjust the door bracket 11 at the other end.
- Move the combined rod together with the carriage (first release the carriage) until the door bracket 11 touches the top end of the door curtain. Then level the rod and fix the bracket on doors using self-tapping screws 16.

5. ELECTRIC SUPPLY SYSTEM



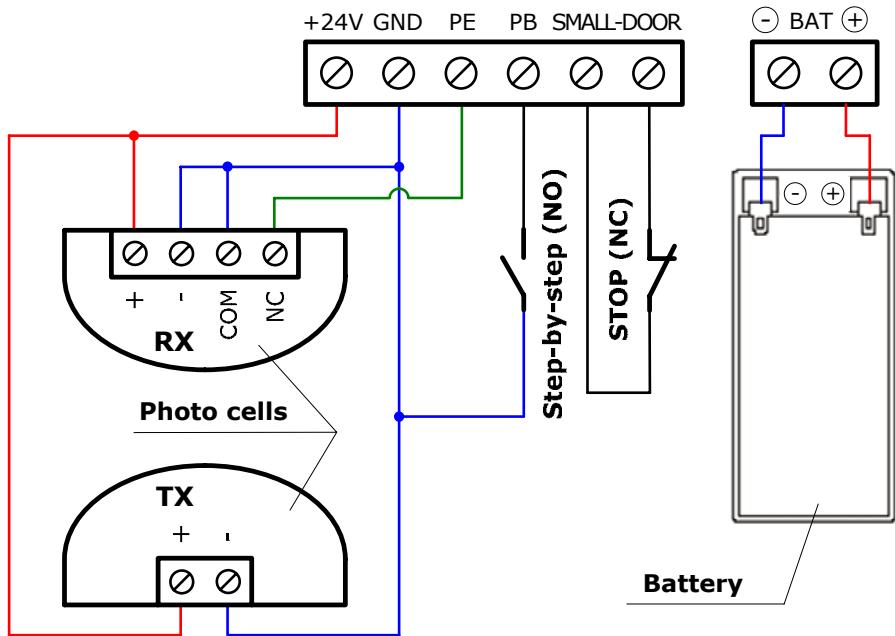
Before starting the connection works make sure that the power is off.



During operation and installation of electrical devices (accessories) it is obligatory to follow the present manual. Incorrect connection may fail the functioning of the drive.

After installation of electrical devices it is necessary to connect them with the drive. Follow the instruction:

- Turn off four screws, remove the frame cover of the drive to open the access to the terminals of the control panel.
- Using the drill make an aperture in the frame base, it is needed for laying cables from electric devices to the control panel.
- Using the screwdriver connect the electric conductors to the terminals of the drive control panel (Pic. 4) according to points 5.1 ... 5.4.



Pic. 4. Electric supply system

5.1. Connection of safety device

To stop doors immediately while open/close cycles the controller can be connected to devices with "normally close contacts": wicket sensor, etc. Safety devices are connected to the terminals «SMALL-DOOR». If the controller is equipped with several devices for immediate door stop they must be connected consecutively.



If there are no devices connected to terminals «SMALL-DOOR» it is necessary to install a jumper.

To ensure safety while doors are closing the controller can be equipped with photo cells. Output circuit of the receiver (RX) must be connected to the terminals «PE» and «GND». Power circuits of the receiver (RX) and the transmitter (TX) in photo cells must be connected to the terminals «+24V» and «GND». If there are several pairs of photo cells they must be connected to each other consecutively along the output circuit and parallel along the power circuit. In the process of door closing activation of photo cells makes the controller stop and then makes the doors open.

5.2. Connection of operating device

To operate the controller in step-by-step mode (corresponds to the succession of operations ...Open - Stop - Close - Stop...) it can be equipped with devices with «normally open contacts»: buttons, key switchers, etc. The operation devices are to be connected to the terminals «PB» and «GND». If the controller is equipped with several buttons, they must be connected parallel.



Operating devices must be positioned in doors view at a safe distance from moving elements at the height not less than 1,5 m.

5.3. Other devices installation

The drive can also be connected with other devices, for example, universal receiver of radio control, etc. These devices can be connected with the terminals «+24V» and «GND» with a voltage 24V of direct current. Maximum level of current for all devices connected with the terminals «+24V» and «GND» must not exceed 100mA.

5.4. Accumulator installation

Accumulator (accumulating battery) can be used as a standby power supply source with 24V/2,5A·h. The drive control panel automatically switches to the accumulator in case of absence of the mains power supply and automatically returns to the mains power supply when it starts functioning. The drive control panel controls the battery charge.



If the connection of additional devices (for example accumulator) is performed after commissioning of the drive system re-program the final positions of the doors (see part «Adjustment of final positions») and check the drive system functioning.

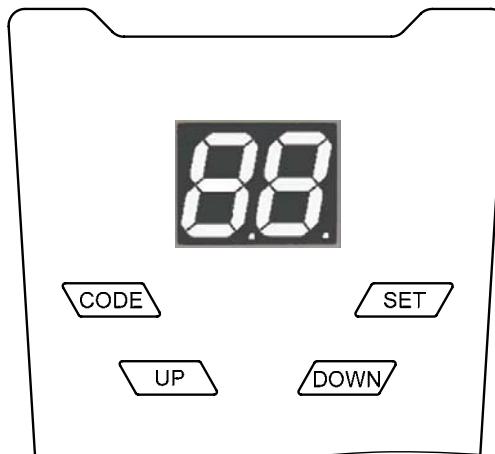
5.5. Drive connection to the electric supply

During the first connection of the drive to the electric supply:

- Make sure that the rail carriage is blocked.
- Place the plug of the drive feeding cable into the outlet of supply network.
- Immediately after connection of the plug and the outlet there will be a short light from the lamp (lighting), the indicator on the drive control panel (Pic. 5) will show the numbers from «99» to «11». Then the drive will switch to the sleeping mode (the indicator will show «--»). If the indicator does not show the symbol switch off the drive from the network and carefully examine all connections (see the part «Malfunctions and recommendations on their elimination»).
- If the drive is connected with photo cells it is necessary to check the receiver (RX). If the indicator of the receiver blinks or does not glow it means that there is no signal and is interrupted due to inaccurate adjustment of the photo cells. The option of photo cells application must be activated beforehand (see part «Adjustment»).

6. Adjustment

Drive adjustment is performed through the control panel (Pic. 5) which has four buttons and an indicator (double 7-segment indicator).



Pic. 5. Control panel

Table 5. Functions of buttons on the control panel

| Button | Function |
|-------------|---|
| SET | Choice and confirmation of the function |
| UP | Increase of the parameter during programming and adjustment; controls the doors opening while adjustment of final positions |
| DOWN | decrease of the parameter during programming and adjustment; controls the doors closing while adjustment of final positions |
| CODE | Programming and deleting of the radio control panel |

6.1. Adjustment of final positions

Adjustment of final positions of door opening/closing is performed manually (Table 6).

Table 6. Adjustment of final positions of door opening/closing

| | Action | Indicator |
|---|---|-----------|
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release the button and press once again «SET» without holding it | P1 |
| 3 | When you see the indicator «OP» using buttons «UP» and «DOWN» move the door leaf to the final opening position. Then press the button «SET» | OP |
| 4 | When you see the indicator «CL» using buttons «UP» and «DOWN» move the door leaf to the final closing position. Then press the button «SET» | CL |
| 5 | The doors will automatically open and close to fix two final positions and force applied to move the doors in the control unit memory. | OP CL |
| 6 | When the positioning is over the drive will go to the waiting mode | -- |



The process of programming must not be interrupted. If it happens all actions must be repeated from the beginning.

6.2. Adjustment of working modes

Control unit allows to adjust the following parameters of the drive (table 7): power, mode of operation of photo elements, auto-closing and electronic interlock.

Adjustment of effort (A and E, Table 7) allows defining effort level during open/close cycle. If there is an incidental obstacle (for example, vehicle or person) during close movement the controller will stop and open the doors, during open movement - the controller will stop.

The adjustment of photo elements (B, table 7) allows to activate the drive during the functioning of photo elements.

The adjustment of auto-closing (C, table 7) ensures the automated closing of the doors when a definite period of time after the opening expires.

Electronic blocking (D, table 7) is used to avoid the opening of the doors in case of random pressing on the buttons. If this function is active, at first it is necessary to press briefly the button «B» on the control panel (pic. 6), then press the button programmed to control the drive.

Table 7. Adjustment of the drive

| | Adjustment / Action | Indicator |
|---|---|-----------------|
| A) Adjustment of power for close | | - |
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release button «SET» | P1 |
| 3 | Press button «UP». When you see the indicator «P2» press button «SET» | P2 |
| 4 | Press button «UP», to increase the power by one point, button «DOWN», to decrease the power by one point. Maximal level «F9», minimal - «F1». Factory setting-«F5». | F1 ... F9 |
| 5 | To confirm the chosen value press button «SET», after that the drive will set in the waiting mode. | -- |

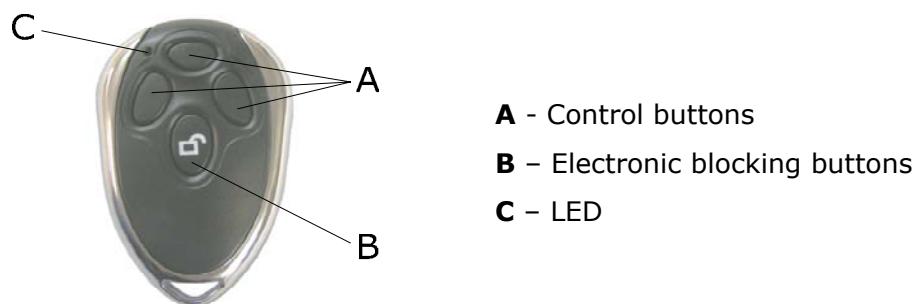
| Adjustment / Action | | Indicator |
|---|--|------------------|
| B) Adjustment of photo elements | | - |
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release button «SET» | P1 |
| 3 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose the mode «P3», after than press button «SET» | P3 |
| 4 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose «HI» (photo elements are active), or «HO» (photo elements are not active). Factory setting - «HO» | HO or HI |
| 5 | To confirm the chosen value press button «SET», after that the drive will be set in the waiting mode. | -- |
| C) Adjustment of auto-closing | | - |
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release button «SET» | P1 |
| 3 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose the mode «P4», then press button «SET» | P4 |
| 4 | Press button «UP», to increase the time of autoclosing, or button «DOWN», to decrease the time of autoclosing. Maximal level «b9» (corresponds to 9 min), minimal - «b1» (corresponds to 1 min). Level «b0» - autoclosing is not active. Factory setting - «b0». | 60 ... 69 |
| 5 | To confirm the chosen value press button «SET», after that the drive will be set in the waiting mode. | -- |
| D) Adjustment of electronic blocking | | - |
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release button «SET» | P1 |
| 3 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose the mode «P5», then press button «SET» | P5 |
| 4 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose «Lc» (function is active), or «uL» (function is not active). Factory setting - «uL» | Lc or uL |
| 5 | To confirm the chosen value press button «SET», after that the drive will be set in the waiting mode. | -- |
| E) Adjustment of power for open | | - |
| 1 | Press and hold button «SET» for 5 seconds | -- |
| 2 | When you see the indicator «P1» release button «SET» | P1 |
| 3 | Using buttons «UP» and «DOWN» choose the mode «P6», then press button «SET» | P6 |
| 4 | Press button «UP», to increase the power by one point, button «DOWN», to decrease the power by one point. Maximal level «F9», minimal - «F1». Factory setting-«F9». | F1 ... F9 |
| 5 | To confirm the chosen value press button «SET», after that the drive will set in the waiting mode. | -- |



If the new setting will not be confirmed within 20 sec the control unit will switch to the waiting mode and will not save the settings.

6.3. Programming of control board

The control of the drive with one button on the board AT-4 (pic. 6) is performed in the step-by-step mode (corresponds to the succession of actions ...Open -Stop - Close - Stop...). To provide the control of the drive through the board, the code of the button on the board must be programmed in the memory of the control unit (table 8).



Pic. 6. Radio control board

Table 8. Memory and Delete functions for radio operation consoles

| Action | Indicator |
|--|-----------|
| A) Board entering in the memory of the control unit | |
| 1 Press button «CODE» | -- |
| 2 When you see the indicator «Su» press 1...2c chosen button on the console (one of the buttons A, pic. 6) | Su |
| 3 Pres once again 1...2c the same button on the control unit. The indicator briefly blinks «Su», after that the control unit will be adjusted in the waiting mode. | -- |
| - When the control unit is programmed to 20 consoles you will see the indicator «Fu» | Fu |
| B) Board deleting from the memory of the control unit | |
| 1 Press and hold button «CODE» within 8 sec, you will see the indicator «dL», which confirms deleting of all programmed consoles (codes) from the memory of the control unit | dL |
| 2 Release button «CODE», after that the drive will be set in the waiting mode. | -- |



Before the first programming of the board clean the memory of radio receiver from the codes programmed before.



If the console is lost you must delete all codes from the memory of the control unit and program them once again to avoid the illegal intrusion into the premises.

7. TESTING AND COMMISSIONING

This is the most important stage of drive system installation as it can ensure the highest level of security.

7.1. Testing

After installation, connection and adjustment of the drive it is necessary to check the proper functioning of the drive system.

Each additional device for example, photo cells requires individual testing. It is recommended to implement all the procedures described in the present manual.

Testing is performed in the following way:

- Make sure that instructions from the section "General information and safety measures" are fully observed.
- Check the firmness of connection between the drive and the rail, it must be reliable and suitable for the loads even if the doors are opened and stopped sharply.
- Check the chain tension and if it is necessary tighten it.
- Release the carriage pulling down the release rope. Open and close the doors several times manually. Make sure that there are no points of increased resistance to movement and no defects after assembling and adjustment. Return the carriage into drive position.
- Repeat the cycle "opening-closing". Make sure that the doors move in the required direction, door curtain must move evenly without any changes of speed. The movement must slow down at approximately 200mm height from the final position.
- Make sure that the lighting (LED or lamp 24B/10Watt/base BA15) is «lit» when the controller is active and «goes out» in 3 min after the controller stops working.
- Check the photo cells (if there are any), they must not be connected with other devices. To do it block the optic axis using a cylindrical bar (diameter 50mm, length 300mm): firstly close to TX-photo cell (transmitter), then close from RX- photo cell (receiver) and at last in the middle between two photo cells. Make sure that in all cases the drive functions correctly during the functioning of photo cells (while closing the drive stops and the illumination lamp blinks several times, then the drive opens the doors).
- Check ability to detect sets of interaction with objects on close (check monthly) and opening. Set on the floor obstacle height 50mm. Gate in contact with an obstacle during coating for gate drive must stop and gate fully open them. During the opening of the gate to load the middle of the bottom edge of a mass of 20kg. The door must stop. If it is necessary adjust the effort (section «Adjustment»).

7.2. Commissioning

Commissioning of the drive system must be held only after successful testing. Partial commissioning or temporary operation is not acceptable.

To perform the commissioning follow the instructions:

- Prepare and keep the technical documentation for the set of automation. The documentation must contain: general drawing, electric scheme, installation and operation manual, schedule of service maintenance.
- Adjust near the doors the permanent label or sign with the description of releasing and manual opening of the doors.
- Adjust near the doors at a visible place the permanent safety label containing the following text: "Attention! Automatic drive. Don't stay near the doors as it can unexpectedly be activated. Don't allow children to stay near the doors during their movement".
- Adjust at a visible place near the doors or stationary control devices the warning label with the following text: "Attention! Risk of jamming — Regularly check and if required adjust the device, if the doors touch an object 50mm high positioned on the floor the direction of their movement must change to the opposite or there should be a possibility to release the object from under the doors".
- Give the completed «Installation and operation manual» to the customer.
- Prepare «Schedule of service maintenance» and give it to the customer.
- Explain to the owner all possible risks and danger as well as safety rules for controller operation. Tell the owner about the necessity to inform the people who will use doors, explain to them all possible risks and danger as well as safety rules for controller operation.

8. OPERATING

While operating:

- The product must not be used by children or disabled people (physically or mentally) as well as people with insufficient experience and knowledge.
- Don't allow children to play with control elements. Control panels must be positioned out of children's reach.
- Don't ever hold the moving parts of the doors.
- Before operating the doors make sure that in a dangerous area there are no people, animals, transport or any objects. Observe the process of door movement. It is forbidden for people and transport to pass under the doors when they are moving.
- Be careful while using the manual release device because the door can suddenly fall due to loosening or break of the spring or balancing system.
- People operating the doors or their representatives after the commission of the automation set must be instructed concerning its service maintenance.
- Check the safety devices functioning monthly.
- Examine the drive system regularly in particular check cable, springs, and mounting reinforcement on their level of ware, damage or unbalance. Do not use the doors if they are damaged or in need of repair. If the door has an installation defect or incorrect balancing of the springs injury to a person or damage to drive mechanism may occur.



The drive is designed for operation in dry premises and cannot be applied in acid, salty and highly explosive environment.

The drive system must be examined by service maintenance specialists regularly to ensure effective and safe operation. Planned maintenance must be carried out in accordance with the current regulations stated in the present manual observing safety measures. Planned maintenance must be carried out at least once a year or after 2000 cycles of opening/closing. While planned maintenance it is required:

- To check the wear of the set elements (chain, carriage, star wheel, doors components and other), pay attention to the oxidation of the elements. Replace all elements and junctions which give an unacceptable level of wear.
- Check the accuracy of doors final positions. If required, re-program final positions.
- Clear the external surface of the drive and safety devices using soft damp cloth. It is forbidden to use for cleaning: water streams, high pressure cleaners, acids or alkali.
- Test the equipment using recommendations from section «Testing».

Average endurance period is 8 years with 4 cycles of «opening-closing» per day.



The company does not directly control the process of installation of doors, drive and automatic devices, their maintenance and operation and cannot be responsible for the safety of installation, operation and technical support of the drive system.

9. DEFECTS AND RECOMMENDATIONS ON THEIR ELIMINATION

Table 9 contains the list of defects which may arise while installation and operation of the set as well as the recommendations on their elimination.

Table 9. Defects and recommendations on their elimination

| Defect | Possible reason | Recommendations |
|--|---|--|
| Drive does not work (indicator on the control board does not show anything) | Electric supply is cut off or safety device is fused | Check the voltage in the net. Check and replace if necessary the safety device (safety device parameters must correspond to the marking of the original) |
| The drive is not controlled by the radio control board (indicator on the control board is «lit») | Code of the radio control board isn't written in the memory of the control board | Program the control board in the drive memory |
| The drive is not controlled by the radio control board (indicator on the control board is not «lit») | Battery of the control board is discharged | Check the control board battery, replace it if necessary |
| Doors do not stop in final positions | Final positions are not programmed or disturbed | Reprogram final positions of the doors |
| While closing the doors the drive stops and then opens the doors The controller stops during open movement. | There is an obstacle or the drive effort is incorrectly adjusted | Make sure there is no obstacles, if necessary increase the drive effort |
| There is a noise when the drive works | There is no lubricant between the rail and the carriage | Add the necessary quantity of lubricant |
| In the process of operating the chain vibrates and pounds on the track | The chain is not tightened | Ensure the required tension of the chain, if necessary lubricate it |
| Drive does not react on the obstacle on the optical axes of photo cells in the process of door closing | Photo cells are defective or out of alignment | Check the functioning of the photo cells, replace it if necessary or re-align |
| Error "H" on the display | In adjustment of final positions door leaf is "pressed too much to the ground" or malfunction of controller | Adjust final positions or address the service department. |
| Error "L" on the display | Wrong adjustment of final positions | Adjust final positions |



If there is a failure which cannot be eliminated with the help of information in the present manual it is necessary to inform the service department. To get more detailed information about the service department address the supplier (the seller, the mounting company).

10. STORAGE, TRANSPORTING AND UTILIZATION

The product must be stored in the package in closed premises. There must be no influence of precipitation or direct sun rays.

The product can be transported with all means of transport in temperature from -25°C to +85°C and average monthly relative humidity up to 80% (for 20°C) according to the guiding signs on the package. The package must not be hit or moved inside the vehicle. If you need to transport the used product to another place or service department you should pack it in a box and some packing material.

Follow the current regulations on processing and disposal of harmful substances elaborated by local authorities.



- disposal of the worn electric and electronic equipment (current Directive for EU and other countries with system for separate collecting of waste).

CERTIFICATE INFORMATION

Product class _____

Factory number _____

Information about the client (customer) _____

name, address and telephone of the client (customer)

Information about the supplier (mounting company) _____

name, address and telephone of the supplier (mounting company)

Mounting questionnaire

Customer (address) _____

Telephone and address of the supplier (mounting company) _____

Place of installation and purpose of the applied equipment _____

Certificate of the settings

Certificate of the adjustments

Registration of technical maintenance

Certificate on mounting and adjustment

The set is installed and adjusted according to the stated regulations and is ready for commissioning.

Date of mounting _____
date, month, year

Signature of person responsible for mounting _____
signature

print signature

name, address and telephone of the company performing the mounting

Guarantee

1. The seller guarantees functionality of the product in case all the instructions and regulations on its usage and installation by the Organization authorized by the Seller are observed.
2. Warranty period is _____ and is calculated from _____.

3. Within the warranty period all defects arising through the fault of Manufacturer or the Organization authorized by the Seller and performing the installation of the product are eliminated by the service department of the present Organization.

4. The warranty does not cover the following cases:

- violation of the regulations for operation and installation of the product;
- installation, adjustment, repair, reinstallation or rework of the product by people not authorized by the Seller;
- product damage as a result of incorrect voltage as specified by the manufacturer;
- irresistible force (fires, storms, floods, earthquakes and other natural disasters);
- damages of the product construction caused by the customer or third person;
- defects and damages caused by the absence of the regular technical support and examination of the product.

Note: the removed parts become the property of the service department of the Organization performing the installation.

Information on performing repair works during the guarantee technical support period

Date _____

List of repair works _____

Signature _____

Date _____

List of repair works _____

Signature _____

Date _____

List of repair works _____

Signature _____

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ / Notes

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ / Notes