



# Comfort 220

привод для гаражных ворот

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Marantec 

# Comfort 220

## ПРИВОД К ГАРАЖНЫМ ВОРОТАМ

### РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### СОДЕРЖАНИЕ

тема	раздел	страница
Инструкции по монтажу и эксплуатации.....	1-14.....	2-5
Электронное управление.....	15-20.....	6-8
Возможности программирования.....	21-23.....	8-17
Монтажная схема .....	25.....	17-18
Схема соединений.....	26.....	18
Инструкции для специалистов.....	27.....	18-19
Ввод в эксплуатацию.....	28.....	19-20
Указания по техническому уходу.....	28.....	20
Технические данные.....	29.....	21

Сохранить руководство по эксплуатации

Marantec

**Во избежание ошибок при монтаже, повреждений ворот и привода обязательно руководствоваться требованиями данного документа!**

**Хранить настоящее руководство, которое содержит важные указания для проведения контроля и технического ухода.**

## 1. Назначение

Привод предназначен для управления секционными и подъёмно-поворотными воротами.

## 2. Подготовительная работа

Извлечь из упаковки направляющую рейку и привод, подготовить оба узла к монтажу.

### Необходимые инструменты

Комбинированный гаечный ключ 10мм

Комбинированный гаечный ключ 13мм

Торцовый ключ 8мм

Торцовый ключ 10мм

Торцовый ключ 13мм

Отвертка № 5

Отвертка № 8

Отвертка с крестообразным шлицем № 2

Сверло диаметром 6 мм для каменной кладки

Сверло диаметром 10 мм для каменной кладки

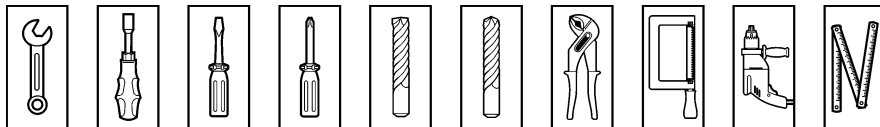
Сверло по металлу диаметром 5мм

Пила по металлу

Электродрель

Плоскогубцы

Складная линейка



### **Внимание!**

*Перед выполнением сверлильных работ прикрыть привод пленкой или картоном. Пыль и стружка от сверления могут обусловить нарушения функционирования.*

## 3. Соединение направляющей рейки с приводом

- До упора надвинуть адаптерную втулку /А / на прецизионный зубчатый приводной вал. При повороте привода на 90° глубина монтажа уменьшается на 150 мм. В этом случае концевой выключатель / В / должен быть установлен в соответствующее положение.
- Собрать направляющую рейку с приводом, установив ее на адаптерную втулку.



### **Внимание!**

*Не применять силу. Когда направляющая рейка уже сориентирована параллельно по отношению к верхней плоскости привода, достаточно лишь небольшого усилия, чтобы направляющую рейку без особого труда соединить с приводом.*

- Закрепить направляющую рейку к приводу (см. рисунок 3) при помощи двух зажимных скоб /С/ и четырех винтов /D/ с шестигранной головкой (размер под ключ 8мм)

## 4. Установка скобы подвеса на направляющую рейку

- Установить скобу на рейку в соответствии с рисунком 4. Дополнительно руководствоваться требованиями пункта 10.

## 5. Сборка кронштейна крепления с направляющей рейкой

- соединить кронштейн крепления /А/ и концевую деталь /В/ рейки посредством шарнирного пальца /С/, зафиксировать стопорными шайбами.

## 6. Разблокировка салазок направляющей рейки

- красный рычажок /В/ до упора вставить в красное отверстие салазок /рис. 6.1./
- потянуть за тросик /А/(рисунок 6.2).
- теперь салазки разблокированы, их можно свободно передвигать по направляющей рейке для соединения с воротным полотном.
- Под пунктом 13 Вы найдете дополнительную информацию относительно салазок.

## 7. Привод для гаражных подъемно-поворотных ворот

- Закрепить кронштейн крепления /А/ в сборе с направляющей рейкой к верхней части коробки ворот, крыше или к перемычке помещения таким образом, чтобы верх полотна ворот располагался приблизительно на 10 мм ниже горизонтальной нижней кромки направляющей рейки (см. рисунки 7 и 11). Измерение производить при нахождении полотна в самой верхней точке при открывании ворот.
- При помощи подставки или аналогичного приспособления приподнять вверх и удерживать привод вплоть до его фиксации к потолку.
- Вставить два угловых кронштейна /В/ в соединительный кронштейн /С/.
- Закрепить их 4 самонарезающими винтами по центру верхней кромки полотна ворот (см. рисунок. 7) Предварительно сверлить отверстия Ø5 мм.
- Вставить тягу /D/ с пальцем /F/ в салазки /E/ рейки
- Соединить резьбовым соединением в двух местах.
- Соединить тягу и угловые кронштейны.

***Снять запирающие устройства ворот или сделать их нефункционирующими!***

## 8. Привод для гаражных секционных ворот

- Закрепить кронштейн крепления /А/ в сборе с направляющей рейкой к потолку или перемычке гаражного помещения таким образом, чтобы верхняя панель ворот располагалась приблизительно на 10 мм ниже горизонтальной нижней кромки направляющей рейки (см. рисунки 8.1 и 11). Измерение производить при нахождении панели в самой верхней точке при открывании ворот.
- При помощи подставки или аналогичного приспособления приподнять вверх и удерживать привод вплоть до его фиксации к потолку.
- Вставить два угловых кронштейна /В/ в соединительный кронштейн /С/, закрепить их 4 самонарезающими винтами по центру верхней кромки полотна ворот (см. рисунок. 8.1) Предварительно сверлить отверстия Ø 5 мм.
- При необходимости, привод может быть смещен от центра на 200 мм.
- Для деревянных секционных ворот рекомендуем применять шурупы Ø 5x35 мм, сверло Ø 3 мм.
- Ввернуть два самонарезающих винта /D/ в соединительный кронштейн до касания пластины.
- Установить тягу /E/ с пальцем /G/ в салазки /F/рейки.
- Закрепить двумя винтами Ø 4x18мм.
- Соединить между собой тягу /E/ и соединительный кронштейн /С/ при помощи пальца, палец зафиксировать скобкой.

***Снять запирающие устройства ворот или сделать их нефункционирующими.***



### **Внимание!**

Для больших и тяжелых секционных ворот применять дополнительно соединительный кронштейн типа "Spezial-111", № арт.47 574 (смотрите рис. 8.2). (Не входит в комплект поставки).

## **9. Привод для гаражных подъемно-поворотных ворот, не выходящих за плоскость проема (убирающихся)**

### **Потребуется:**

1). Рычажный кронштейн типа "Spezial--102", № арт. 564865.

2). Фотореле типа "Spezial-601", № арт. 564266.

Не входят в комплект поставки Comfort 220.

### **Перед тем, как монтировать приводной механизм, сделать замки ворот нефункционирующими или их демонтировать.**

- Закрепить кронштейн крепления /А/ в сборе с направляющей рейкой к потолку или перемычке гаражного помещения таким образом, чтобы верхняя панель ворот располагалась приблизительно на 10 мм ниже горизонтальной нижней кромки направляющей рейки (см. рисунки 9 и 11). Измерение производить при нахождении полотна в самой верхней точке при открывании ворот.
- При помощи подставки или аналогичного приспособления приподнять вверх и удерживать привод вплоть до его фиксации к потолку.

### **Монтаж рычажного кронштейна**

- Привинтить крепежный уголок /В/ при помощи 6 винтов к верхней кромке ворот /сверло Ø 5 мм/.
- Середина крепежного уголка - это середина направляющей рейки.
- Вставить планку /С/ с рычагом в крепежный уголок /В/.
- Закрепить планку при помощи двух уголков /D/ к поперечному профилю /Е/ полотна ворот.  
Уголки к поперечному профилю крепить самонарезающими винтами.  
Планку и уголки стянуть винтами М6х10 с гайками.  
(Сверло Ø 5 мм - в поперечном профиле ворот/ 4х/)  
(Сверло Ø 7 мм - в планке /2х/).
- Вставить шатун /G/ с пальцем /J/ в салазки /F/. Закрепить двумя винтами Ø4х18 мм
- Полностью открыть ворота.
- Соединить шатун с планкой /С/.
- Учесть размеры.

Благодаря опусканию направляющей рейки и смещению шатуна закрываемая площадь проема увеличивается. Шатун допускается смещать до такой степени, чтобы размещенные внутри нажимные ролики /Н/ не касались ограничительных винтов /I/

## **10. Подвеска привода**

- Крепить монтажную полосу /А/ над приводным агрегатом /рис. 10 и 11/.
- Отогнуть полосу в соответствии с условиями монтажа.

### **Подвеска направляющей рейки**

- Задвинуть монтажную полосу /А/ в скобу подвеса /В/ и отогнуть (или загнуть) выступающие части /смотрите рис. 10/.
- Установить направляющую рейку в соответствии с рисунком 11.

## 11. Монтаж направляющей рейки

- Навесить привод с направляющей рейкой таким образом, чтобы верхняя кромка ворот располагалась приблизительно на 10 мм ниже горизонтальной нижней кромки направляющей рейки /смотрите пункты 7, 8 и 9/. Измерение проводить при нахождении панели в самой верхней точке при открывании ворот.
- Осуществить крепление к потолку в соответствии с имеющимися условиями монтажа. При этом обратить внимание на указания размеров для дюбельного рассверливания.

## 12. Установка лампы



### **Внимание!**

*Перед заменой лампы обязательно отключить привод от сети питания.*

- Ввернуть лампу E14 / 230 В, максимум 40 Ватт/.
- Защелкнуть крышку лампы.
- Зафиксировать стопорным винтом.

После подключения привода к сети питания или подачи управляющего сигнала время горения лампы около 3 минут.

**На лампы гарантийные обязательства не распространяются.**

## 13 Быстрая разблокировка



### **Внимание!**

*В разблокированном состоянии полотно ворот можно двигать только с умеренной скоростью!*

*Во избежание соударения направляющих салазок с приводом при ручном открывании ворот, следует конструктивно ограничить путь движения ворот.*

- **Разъединить ворота и приводной механизм**  
Потянуть вниз до упора тросик (А) (смотрите рис.13).
- **Последующее соединение ворот и привода**  
Переместить обратно красный рычажок (В) по направлению стрелки (смотрите рис.13).
- Включить привод.
- Символы, нанесенные на нижней стороне направляющих салазок, указывают на фактическое положение:
- **Ворота отсоединены от привода**
- Передняя кромка подвижного элемента (С) находится у стрелки символа "Замок открыт".
- **Ворота соединены с приводом или будут соединены с ним автоматически во время следующего движения ворот.**
- Передняя кромка подвижного элемента (С) находится у стрелки символа "Замок заткрыт".

## 14 Снятие крышки блока управления

Производить в соответствии с рисунком 14.

## 15 Электронное устройство управления

Символы	Значение символа
	Включено, сеть
	Подача команды управления (импульса)
	Ошибка
	Внешний фотоэлемент
	Ворота "Открыть"
	Ворота "Закрыть"
	Внешние присоединительные клеммы
	Кнопка программирования ⊕ Контрольная кнопка "Открыть"
	Кнопка программирования ⊖ Контрольная кнопка "Закрыть"
	Программирующая кнопка (или кнопка для набора программы)
	Кнопка "Стоп"
	Внешние элементы управления
	Электронная антенна
	Внешние фотоэлементы (фотобарьер)

**F** – Индикатор: **ошибка**

- мигает в случае сообщения об ошибке

**G** – Индикатор: **подача импульса**

- светится при нажатой кнопке
- мигает при появлении сигнала от ПДУ

**H** – Индикатор: **напряжение сети**

- светится, если есть напряжение
- гаснет через секунду при отключении электросети

**B** – Индикатор: **ворота открыты**

- светится, когда достигнуто конечное положение при открывании ворот.

**D** – Индикатор: **ворота закрыты.**

- Светится, когда достигнуто конечное положение при закрывании ворот.

**I** – Контрольная кнопка "Открыть".

**J** – Контрольная кнопка "Закрыть".

**K** – Программирующая кнопка "P".

**N** – Клеммы для внешних соединений.

**O** – Гнездо для подсоединения внешних элементов управления.

**P** – Гнездо для подсоединения электронной антенны, внешних фотоэлектрических устройств.

## 16 Предохранители

**A** Предохранитель электродвигателя 10А МТ макс.

**B** Сетевой предохранитель 2,5 А МТ макс.

**C** Блок управления

**D** Кожух привода

**E** Крышка лампы

- Для замены предохранителей отключить привод от сети, снять крышку лампы /E/ и кожух привода /D/.

## 17 Пульт дистанционного управления (ПДУ)

**A** Индикатор

**B** Кнопки управления

**C** Крышка батарейного отсека

**D** Батарейка 12 Вольт А23

**E** Контакты для программирования

- Открыть крышку для того, чтобы заменить батарейку. При замене батарейки соблюдать полярность.



### **Внимание!**

При использовании пульта дистанционного управления (ПДУ) следует убедиться в том, что никто из людей и никакие предметы не находятся в зоне движения ворот. ПДУ не должен попадать в детские руки!  
На батарейки гарантийные обязательства не распространяются.

**A:** Крепление ПДУ на стене.

**B:** Крепление ПДУ к солнцезащитному козырьку машины.

## 18 ПДУ: кодирование (при необходимости)

1:

- Соединить ПДУ 1 и ПДУ 2 посредством кабеля программирования.

2:

- Нажать и удерживать нужную кнопку ПДУ 1.

3:

- Нажать на нужную кнопку ПДУ 2 в то время, как Вы удерживаете нажатой кнопку ПДУ 1.
- По истечении приблизительно 2 секунд процесс программирования завершен. Теперь ПДУ 2 принят код от ПДУ 1. Отпустить кнопки.
- Отсоединить кабель программирования.

### Изменение кодирования

- В случае потери ПДУ есть возможность поменять код. Для этого кабель программирования подсоединить к ПДУ.

4:

- Один из двух внешних проводов кабеля программирования закоротить со средним проводом.
- Нажать и удерживать нужную кнопку ПДУ минимум 5 секунд. Благодаря интегрированной системе случайного программирования устанавливается новый код. При этом светодиод мигает быстро (если он есть). При наличии многоканальных передатчиков этот процесс должен выполняться по отдельности для каждой кнопки.
- После того, как постоянно будет светиться контрольная лампочка ПДУ, можно отпустить кнопку передатчика и удалить кабель.
- Новое кодирование завершено.

### Указание

**После изменения кодирования ПДУ также должен быть перепрограммирован и привод гаражных ворот с учетом нового кода, поскольку старый уже потерян безвозвратно.**

## 19 Электронная антенна

**Вид защиты:** только для сухих помещений.

- A** Соединительный провод к блоку управления, со штекером
- B** Антенный провод
- C** Блок электронной антенны
- D** Место для установки электронной антенны

- Штекер соединительного провода вставить в соответствующее гнездо блока управления.
- Раскрутить антенный провод (B) и сориентировать по линии наилучшего приема.
- Дальность действия может колебаться. Для достижения большей дальности действия электронная антенна может монтироваться за пределами здания при использовании более длинного соединительного провода и электронной антенны со степенью защиты IP 65 (не входят в комплект поставки).

## 20 Подключение внешних элементов управления

- A** Провод для подключения элементов управления (внутренняя кнопка управления или наружный замковый выключатель системы "Marantec"; не входят в комплект поставки "Comfort - 220").

Перед подключением удалить короткозамкнутый штекер (D).

- B** При использовании элементов управления других систем их подключение осуществлять только к клеммам:

1 = Общий

2 = Импульс

3 = +24 Вольт постоянного тока 50 мА макс



- C Блок управления
- D Короткозамкнутый штекер
- E Электронная антенна
- P Гнездо подключения электронной антенны



**Внимание!**

**Короткозамкнутый штекер /D/ не вставлять в гнездо /P/!**

## 21 Начальное программирование приводов "Marantec" для гаражных ворот



**Внимание!**

*Инструкции прочесть внимательно и полностью!*

### Подготовительная работа

- В руководстве по эксплуатации содержится описание монтажа привода "Comfort 220".
- Привод следует монтировать только, если он находится в состоянии функциональной готовности.
- Ворота приоткрыты.
- Перед началом программирования привода вложить батарейку в ПДУ (Соблюдать полярность!)
- Программирование осуществляется посредством трех кнопок (P, ⊕ или ⊖).



**Внимание!**

*В случае если Вы во время программирования в течение 30 секунд не нажимаете ни одну из трех кнопок, процесс программирования прерывается. Сохраняются все функции, ранее записанные в запоминающее устройство при помощи кнопки "P". При прерывании программирования мигает индикатор 6. После кратковременного нажатия кнопки "P" на табло появляется сообщение об ошибке 7.*



**Внимание!**

*Привод имеет два уровня программирования. Для обычного режима функционирования привода Вы программируете на 1-м уровне только конечные положения и дистанционное управление.*

*Не нажимать на клавишу "P" дольше, чем 10 секунд во избежание изменения важных параметров, установленных заводом-изготовителем.*

*На 2-м уровне программирования изменения должны выполнять только квалифицированные специалисты.*

### Программирование

- Нажимать на кнопку "P" в течении 2 секунд, чтобы получить доступ к 1-му уровню программирования.
- Отпустить кнопку "P", как только замигает индикатор 2, а все другие засветятся.
- **Установка конечного положения "Ворота открыты".**  
Нажать и удерживать кнопку ⊕, до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения "Ворота открыты". Когда необходимое положение достигнуто, кнопку ⊕ отпустить. Благодаря кратковременному нажатию кнопок ⊕ или ⊖ можно осуществить точную регулировку.
- Потом одновременно нажать на кнопку "P". Это положение будет записано в запоминающее устройство, и блок управления автоматически переходит к следующему этапу программирования (конечное положение "Закрты").

**Мигает индикатор 4, все другие светятся.**

- **Установка конечного положения "Ворота закрыты".**

Нажать и удерживать кнопку ⊖ до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения "Ворота закрыты". Когда достигнуто необходимое положение, кнопку ⊖ отпустить. Благодаря кратковременному нажатию кнопок ⊕ или ⊖ можно осуществить точную регулировку.

- Потом кратковременно нажать на кнопку "P". Это положение будет записано в запоминающее устройство, и блок управления автоматически переходит к следующему этапу программирования (дистанционное управление).

**Мигает индикатор 7, все другие светятся.**

- Нажать и удерживать соответствующую кнопку своего ПДУ в течение 1 секунды. Быстрое мерцание индикатора 7 на табло привода означает, что код ПДУ введен в систему. Отпустить кнопку.
- При кратковременном нажатии кнопки "P" код записывается в память, процесс программирования завершен. Индикаторы по очереди гаснут против направления хода часовой стрелки, только лишь светится индикатор 8. Теперь привод готов к работе.

**Определение тягового усилия (или толкающего усилия)**

- Произвести два непрерывных полных цикла работы ворот (от положения "Ворота закрыты" до положения "Ворота открыты" и наоборот).
- Привод во время этих двух пробных циклов определяет те максимальные тяговое и толкающее усилия, которые необходимы для того, чтобы перемещать полотно ворот. После осуществления еще двух последующих циклов работы ворот, привод окончательно готов к эксплуатации.
- Эти регулировки остаются в запоминающем устройстве даже при перебоих в подаче напряжения, но при необходимости, их можно поменять в любое время, способом, указанным выше.

**Проверка**

- Нажать кнопку ⊕. Ворота должны открыться и переместиться в положение "Ворота открыты", которое Вы занесли в память системы.
- Нажать кнопку ⊖. Ворота должны закрыться и переместиться в положение "Ворота закрыты", которое Вы занесли в память системы.
- Кратковременно нажать на кнопку ПДУ. Привод начнет перемещать полотно ворот в направлении "Открыто" либо "Закрыто".
- Еще раз нажать на кнопку ПДУ, во время движения полотна ворот. Привод должен остановиться.
- При последующем нажатии на кнопку полотно ворот начнет двигаться в противоположном направлении.

**Внимание!**



*Если привод отключается во время пробных циклов, и мигают индикаторы 8 и 2 (номер ошибки 10 функция "Автостоп") **необходимо:***

- Отрегулировать систему "Автостоп".  
Порядок действий в соответствии с пунктом **23** (программирование на 2-м уровне, пункты **3 + 4**)

## **2-й уровень программирования**

**Внимание!**



*Изменения на 2-м уровне набора программ должны выполнять только квалифицированные специалисты.*

- Если во время движения ворот привод отключается преждевременно, значит, система "Автостоп" отрегулирована на малое усилие. Вместе с тем, **усилие замыкания не должно превышать 150 Н.**
- Изменения в регулировке системы "Автостоп" осуществляются на 2-м уровне программирования. Подключение фотозащиты так же программируется здесь.

- Держать нажатой в течение 10 секунд кнопку "P", чтобы получить доступ ко 2-му уровню программирования.
- По истечении 2 секунд мигает индикатор 2. Держать кнопку "P" нажатой до тех пор, пока по истечении 10 секунд не замигает индикатор 1, а все другие засветятся.
- Отпустить кнопку "P".
- Вы теперь находитесь на 2-м уровне программирования, меню 1 (**фотобарьер**). Мигает индикатор 1, все другие светятся. На этом этапе, используя кнопки ⊕ или ⊖, Вы можете произвести программирование подключения фотоэлементов. Индикатор 1 мигает - фотоэлементов нет, индикатор 1 горит - фотоэлементы подключены.
- Нажав кнопку "P", Вы записываете в запоминающее устройство введенные параметры и автоматически переходите к следующему этапу программирования (Система "Автостоп", команда "Открыть").



**Внимание!**

*Система "Автостоп" должна быть настроена на максимально возможную чувствительность (максимальная величина 150 Н).*

**Увеличение или уменьшение тягового усилия привода – команда "Открыть".**

- Мигают индикаторы 2 и 6, все другие светятся.
- Вы "находитесь" в меню 2 (**ограничение усилия, команда "Открыть"**).
- Кратковременно нажав на кнопку ⊕, можно прочесть фактическую установку. При нажатии кнопки ⊕, Вы увеличиваете тяговое усилие системы "Автостоп". Благодаря нажатию кнопки ⊖ Вы уменьшаете тяговое усилие.  
(Предусмотрено 8 ступеней регулировки:  
светится индикатор 1 = ступень 1;  
светятся индикаторы 1 и 2 = ступень 2;  
...  
светятся все индикаторы = ступень 8.)
- Нажав кнопку "P", Вы записываете в запоминающее устройство новый параметр для команды "Открыть" и снова автоматически переходите к следующему этапу программирования (**Система "Автостоп", команда "Закрыть "**).

**Увеличение или уменьшение толкающего усилия привода – команда "Закрыть "**

- Мигают индикаторы 4 и 6; все другие светятся.
- Вы "находитесь" в меню 3 (ограничение усилия для положения "Ворота закрыты").
- Регулировка может быть изменена при кратковременном нажатии кнопок ⊕ или ⊖. В зависимости от регулировки определенное число индикаторов светится, последний по счету мигает
- При помощи кнопки "P" Вы записываете в память системы новый параметр для команды "Закрыть".
- Мигает индикатор 6, все другие светятся.
- Вы "находитесь" в меню 4 (расширение функции ограничения усилия)
- При нажатии кнопок ⊕ или ⊖ система ограничения усилия регулируется ступенчато: от 2 (самый чувствительный уровень) до 16.
- Нажатие программирующей кнопки "P" обеспечивает запись установки в память системы; процесс программирования завершается; это распознается по тому, что гаснут по очереди все индикаторы: 8 - 1.
- Процесс программирования завершен.

## 22 Программирование электронной системы управления

- A** Программный индикатор; внешние фотоэлементы
- B** Программный индикатор; конечное положение "Открыто"
- C** Программный индикатор; конечное положение "Закрыто"
- D** Программный индикатор; ограничение усилия  
(мигают индикаторы 2 и 6: ограничение усилия для команды "Открыть")  
(мигают индикаторы 2 и 4: ограничение усилия для команды "Закрыть").
- E** Программный индикатор; дистанционное управление.
- F** Программирующая кнопка ⊕
- G** Программирующая кнопка ⊖
- H** Программирующая кнопка "P" (режим программирования, выбор меню / запись в память системы)

### Показание на табло: сообщения об ошибках

В случае сообщения о нарушении может появиться номер ошибки (смотрите пункт 27).

**H** Программирующая кнопка "P" - показание сообщения об ошибке (нажать кратковременно)

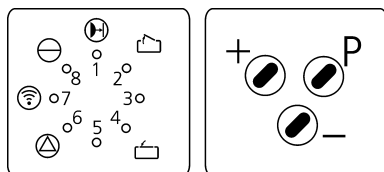
**I-8** Показание номеров ошибок (мигают нерегулярно)

### Например

Мигают совместно: индикатор 8 и индикатор 2.

8 + 2 = номер ошибки 10 (смотрите пункт 27).

## 23

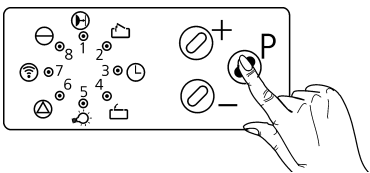


- индикатор выключен
- индикатор светится
- \* индикатор мигает
- ⊛ индикатор мигает в быстром темпе

### Программирование устройства управления

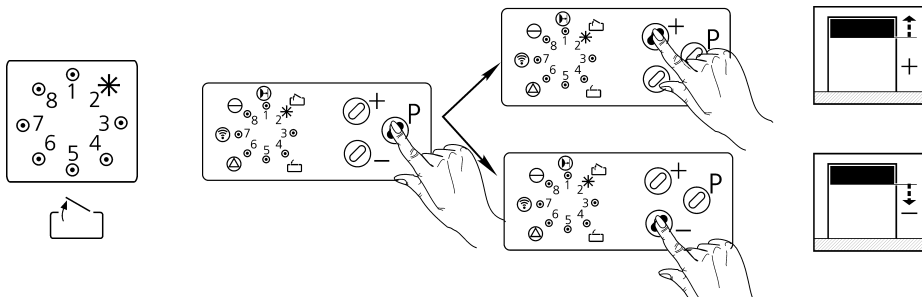
- После включения напряжения сети система управления находится в исходном состоянии (светится индикатор 8).
- Если на кнопку "P" нажимать дольше, чем 2 секунды, режим система управления изменяется.
- При повторном нажатии кнопки "P" по очереди осуществляется выбор меню программирования, которые требуются для основной регулировки привода.
- При помощи кнопок ⊕ или ⊖ можно осуществлять изменения в соответствующих меню программирования, которые затем заносятся в запоминающее устройство при помощи кнопки "P".
- Если "проскочили" меню программирования, настройка сохраняется неизменной.
- Если система управления "занята" режимом программирования, и не активизируется ни одна из кнопок программирования в течении более чем 30 секунд, программирование прерывается; система управления снова в исходном состоянии. (Сообщение 7 об ошибках, смотрите пункт 27).
- Записанные в запоминающее устройство параметры можно не стирать; при необходимости, их можно снова запрограммировать.

## Таблица программирования, базовый уровень



- индикатор выключен
- индикатор светится
- \* индикатор мигает
- ⊛ индикатор мигает в быстром темпе
- заводская установка

### Р 1: Программирование конечного положения "Открыто"



- Нажать кнопку программирования "Р" примерно на 2 секунды, до начала мигания индикатора 2.
- Перевести ворота в конечное положение (ворота открыты) нажатием кнопок ⊕ или ⊖.
- Произвести запись нажатием кнопки "Р".

#### **Внимание!**



Конечное положение (Ворота открыты) должно быть записано в запоминающее устройство после достижения конечного положения ворот.  
Если достигнуто конечное положение (Ворота открыты):

1. При помощи кнопки "Р" записать в память системы конечное положение.
2. При необходимости запрограммировать конечное положение "Закрыто".

#### **Внимание!**



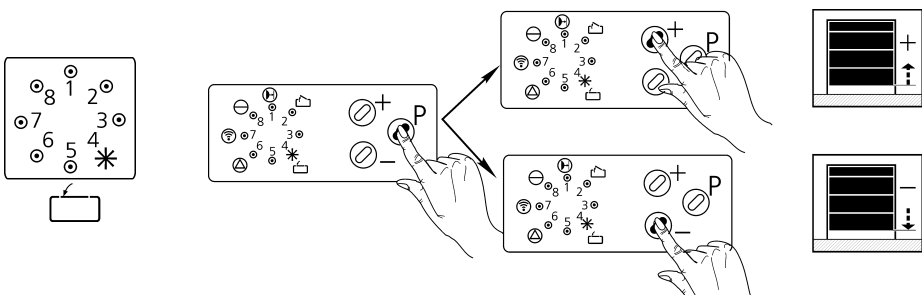
Система "Автостоп" отрегулирована на максимальное усилие. После программирования конечного положения потребуется осуществить пробный пробег ворот. ( от положения "Открыто" до положения "Закрыто" и наоборот).

Если в период пробного прогона привод отключается, и мигают индикаторы 8 и 2 (номер ошибки 10 / ограничение усилия) необходимо:

- Отрегулировать усилие.

Для этой цели действовать, как указано в пункте 23:( программирование 2-го уровня, пункты 3 + 4).

### Р 2: Программирование конечного положения "Закрыто"



- Индикатор 4 мигает.
- Перевести ворота в конечное положение (ворота закрыты) нажатием кнопок ⊕ или ⊖.
- Произвести запись нажатием кнопки "P".



**Внимание!**

В запоминающее устройство должно быть записано конечное положение (Ворота закрыты) после достижения конечного положения ворот. Когда достигнуто конечное положение (ворота закрыты) необходимо:

1. Записать в память системы конечное положение при помощи кнопки "P".
2. При необходимости запрограммировать дистанционное управление.
3. Только после завершения программирования вновь перемещать ворота.



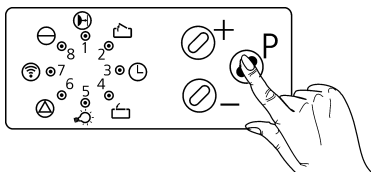
**Внимание!**

Система "Автостоп" отрегулирована на максимальное усилие. После программирования конечного положения потребуется пробный пробег. ( от положения (Открыто) до положения (Закрыто) и наоборот).

Если привод отключается во время пробного пробега ворот, и мигают индикаторы 8 и 2 (ошибка 10 / ограничение усилия) необходимо:

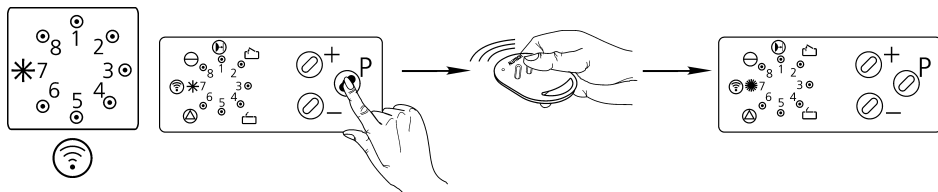
- Отрегулировать усилие.  
Порядок действий в соответствии с пунктом 23: (программирование на 2-м уровне, пункты 3 + 4).

**Таблица программирования, базовый уровень (продолжение)**



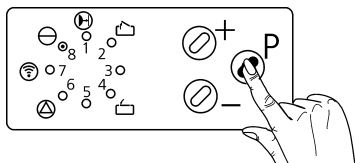
- индикатор выключен
- индикатор светится
- \* индикатор мигает
- ⚡ индикатор мигает в быстром темпе
- заводская установка

**Р 3: Программирование дистанционного управления**



- Мигает индикатор 7.
- ПДУ на заводе был предварительно закодирован случайным кодом. Нажать нужную кнопку ПДУ, пока индикатор 7 не замигает в быстром темпе. Отпустить кнопку.
- Записать установленные параметры при помощи программирующей кнопки "P".

**Р 4: Завершить программирование**



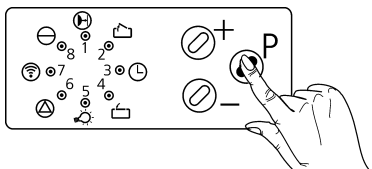
- Нажатие программирующей кнопки "P" обеспечивает запись кода в память системы; процесс программирования завершен; это распознается по тому, что гаснут по очереди все индикаторы.

- Система управления находится в рабочем состоянии (при перебоях в подаче электроэнергии все установленные параметры сохраняются).

### Программирование отдельных функций, например, конечного положения "Закрото"

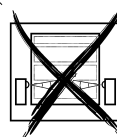
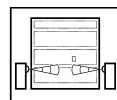
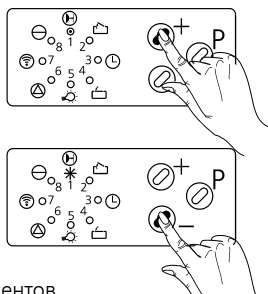
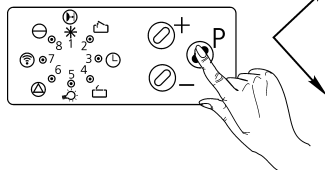
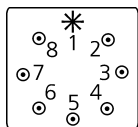
- Нажимать кнопку "P" в течение 2 секунд, пока не замигает индикатор 2.
- Повторно нажать кнопку "P", пока не замигает индикатор 4.
- Осуществить программирование (смотрите пункт 2. программирование конечного положения: "Закрото").
- Следующим нажатием программирующей кнопки "P" завершить процесс программирования. На это указывает то, что гаснут все индикаторы по очереди.

### Таблица программирования, уровень 2

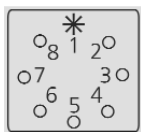


- индикатор выключен
- индикатор светится
- \* индикатор мигает
- ⚡ индикатор мигает в быстром темпе
- заводская установка

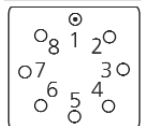
### P 1: Программирование внешних фотоэлементов



функционирование без фотоэлементов



функционирование с фотоэлементами



#### Внимание!

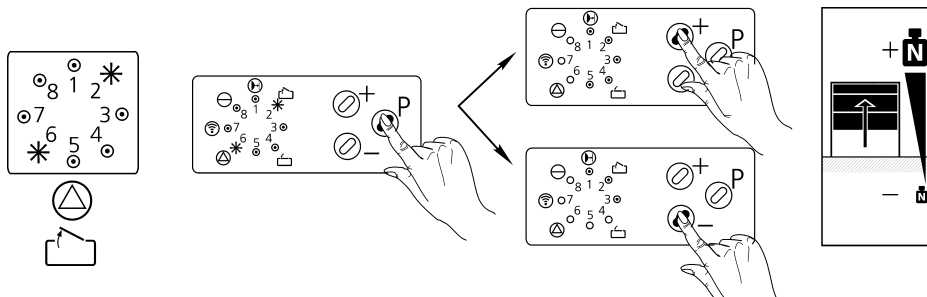
Если подключаются внешние фотоэлементы, привод следует перепрограммировать.

- Чтобы получить доступ ко 2-му уровню программирования, необходимо нажать и удерживать программирующую кнопку "P" в течение 10 секунд, пока не замигает индикатор 1.

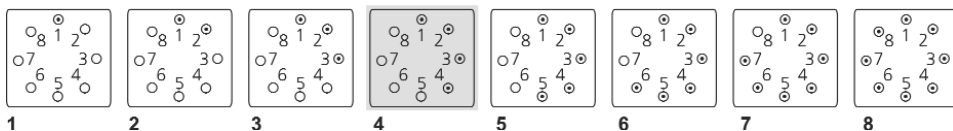
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При этом, по истечении 2 секунд индикатор 2 начнет мигать. Продолжайте удерживать нажатой программирующую кнопку "P" еще в течение 8 секунд (индикатор 1 мигает быстро).
- Нажать кнопку ⊕, чтобы подключить внешний фотоэлемент. Индикатор 1 светится.
- Нажать кнопку ⊖. Функция фотоэлемента отключена. Индикатор 1 мигает.
- Записать в запоминающее устройство данную установку при помощи программирующей кнопки "P".

## Р 2: Программирование: система "Автостоп", команда "открыть"



Чувствительность системы "Автостоп" по ступеням:



- Мигают индикаторы 2 и 6.
- Нажатием кнопок ⊕ или ⊖ система "Автостоп" регулируется ступенчато: от 1 (самый чувствительный уровень) до 8 согласно таблице.
- Записать в запоминающее устройство установленные параметры посредством кнопки "P".



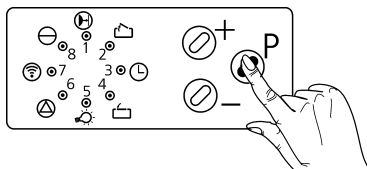
### **Внимание!**

Система "Автостоп" регулируется автоматически. Изменения вносятся только в случае необходимости. Регулировать систему "Автостоп" как можно более чувствительно. (Максимум 150 Н усилия).

Регулировка системы "Автостоп" соответствует максимальному усилию привода.

При первом пробеге по командам "Открыть" и "Закреть" после команды "Включить сеть" система "Автостоп" функционирует в соответствии с настроенными параметрами. При последующих пробегах начинает действовать настройка на большую чувствительность за счет саморегулирования усилия при пробном пробеге. В дальнейшем, настройка системы "Автостоп" является максимальным значением усилия привода.

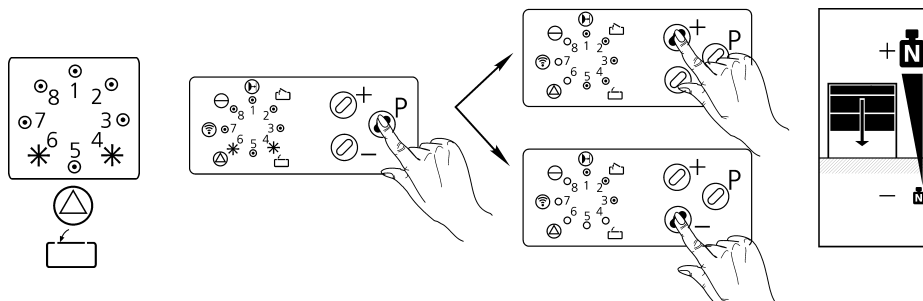
## Таблица программирования, уровень 2 (продолжение)



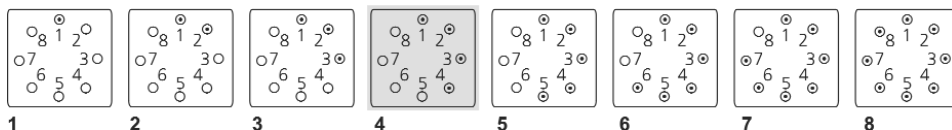
- индикатор выключен
- индикатор светится
- \* индикатор мигает
- ✱ индикатор мигает в быстром темпе
- заводская установка



### Р 3: Программирование: система "Автостоп", команда "Закреть"



Чувствительность системы "Автостоп" по ступеням:



- Мигают индикаторы 4 и 6.
- При нажатии кнопки ⊕ или ⊖ система "Автостоп" регулируется ступенчато: от 1 (самый чувствительный параметр) до 8 согласно таблице.
- Записать в память системы установленные параметры, для чего воспользоваться программирующей кнопкой "P".



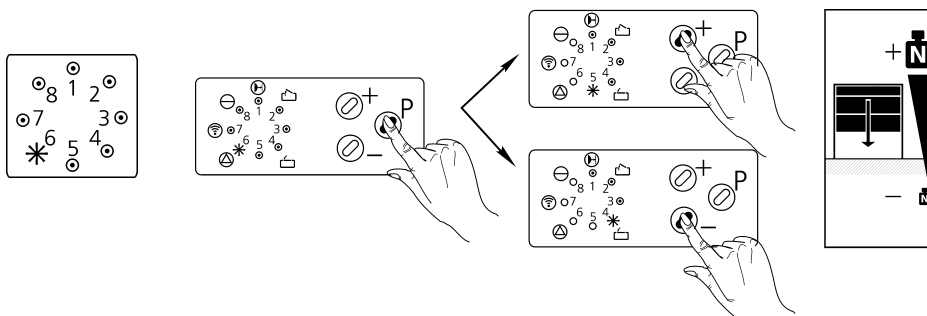
#### **Внимание!**

Система "Автостоп" регулируется автоматически. Изменения вносятся только при необходимости. Регулировать систему "Автостоп" как можно более чувствительно (максимум 150 Н усилия).

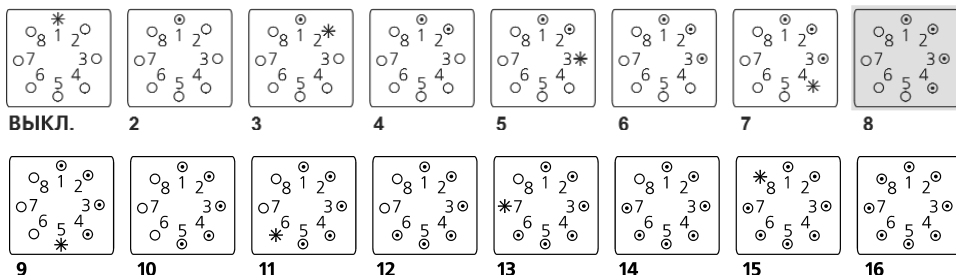
Регулирование системы "Автостоп" соответствует максимальному усилию привода.

При первом пробеге ворот в направлении "Открыто" и "Закреть" после команды "Включить сеть" система "Автостоп" функционирует согласно установленным параметрам. При последующих пробегах начинает действовать настройка на большую чувствительность за счет саморегулирования усилия при пробном пробеге. В дальнейшем, настройка системы "Автостоп" является максимальным значением усилия привода.

### Р 4: Программирование: расширение функции ограничения усилия

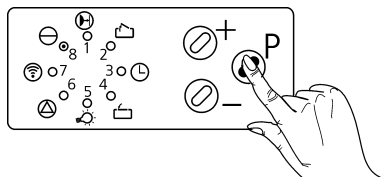


Чувствительность ограничения усилия по ступеням:



- Мигает индикатор 6.
- При нажатии кнопки ⊕ или ⊖ система ограничения усилия регулируется ступенчато: от 2 (самый чувствительный уровень) до 16, согласно таблице.
- Записать в запоминающее устройство установленные параметры при помощи программирующей кнопки "P".

## Р Завершить процесс программирования



- При нажатии кнопки "P" настроенные параметры записываются в память системы; процесс программирования завершен.
- Это распознается по тому, что все индикаторы гаснут по очереди.
- Система управления находится в рабочем состоянии (при перебоях в подаче электроэнергии сохраняются все установленные параметры).

## Программирование отдельных функций, например, системы "Автоостоп" для команды "Закреть"

- Программирующую кнопку "P" нажать и удерживать в течение 10 секунд, пока не замигает индикатор 2.
- Кнопку "P" нажать повторно, пока не замигают индикаторы 4 и 6.
- Осуществить программирование (смотрите пункт 23/2/3).
- Повторным нажатием кнопки "P" завершить процесс программирования. Это распознается по тому, что по очереди гаснут все индикаторы.

## 24 Установка крышки панели управления

Установку производить в соответствии с рис. 24

## 25 Монтажная схема

- A** Привод "Comfort 220"
- B** Розетка с защитным контактом заземления 230 В, 50 Гц
- C** Антенна
- D** Плата управления "Comfort 220"
- E** Внутренняя кнопка с соединительным проводом (не входит в комплект поставки "Comfort 220").
- F** Замковый выключатель (не входит в комплект поставки "Comfort 220").

## 26 Схема соединений "Comfort 220"

<b>F1</b>	Сетевой предохранитель 2,5 А макс.
<b>F2</b>	Предохранитель двигателя 10 А макс.
<b>H4</b>	Лампа привода
<b>M1</b>	Двигатель
<b>S</b>	Сетевой выключатель ("Аварийное отключение")
<b>S1b</b>	Кнопка команды управления "Импульс"
<b>S22</b>	Базовый концевой выключатель
<b>V1</b>	Датчик оборотов
<b>X1</b>	Розетка с защитным контактом заземления
<b>X2</b>	Шнур с вилкой
<b>X3a</b>	Гнездо для подключения элементов управления
<b>X3b</b>	Элементы управления
<b>X3c</b>	Клеммы кнопки команды управления "Импульс"
<b>X4a</b>	Гнездо для подключения электронной антенны
<b>X4b</b>	Электронная антенна

### Сокращенные обозначения

<b>bk</b>	черный
<b>bn</b>	коричневый
<b>or</b>	оранжевый
<b>rd</b>	красный



#### **Внимание!**

*Малое напряжение!*

*Сетевое напряжение на гнездах X3a, X4a или на резьбовых клеммах X3c приводит к разрушению всей электронной системы.*

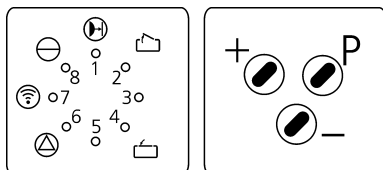


#### **Внимание!**

*Обратить внимание на местные предписания по защите! Провод сети питания и провод системы управления обязательно прокладывать раздельно.*

## 27 Инструкция контроля – только для специалистов

**Возможные неисправности и способы их устранения:**



Неисправность, индикация	Причина	Способ устранения
Индикаторы не горят	Нет напряжения	Проверить подключение электросети. Проверить электрические соединения. Проверить предохранители (раздел. 16/А или В)
	Сработала тепловая защита трансформатора	Дать трансформатору остыть
	Неисправен блок управления	Отключить питание привода. Снять крышку лампы и крышку электродвигателя. Отсоединить блок управления, Снять блок управления и проверить его.
Индикатор 6 мигает. Ошибка 10	Система "Австоп" настроена очень чувствительно  Тяжелый ход полотна ворот	Перепрограммировать систему "Австоп" на меньшую чувствительность (п. 23/2/2 в направлении "ОТКРЫТЬ", п. 23/2/3 в направлении "ЗАКРЫТЬ"). Удостовериться в легкости движения ворот.
Индикатор 6 мигает Ошибка 6 или 15	Сработал внешний фотозлемент или произошел сбой.	Устранить преграду в зоне действия фотозлемента, проверить фотозлемент.
Привод работает только в направлении "Открыть", но не работает в направлении "Закрыть". Ошибка 15	Фотозлемент (п.23/2/1) запрограммирован, но не подсоединен.	Перепрограммируйте функционирование фотозлемента или подсоедините фотозлемент.
Привод не реагирует на команду (на импульс).Индикатор 7 горит	Клеммы кнопки "Импульс" перемкнуты, например, из-за неправильного соединения или короткого замыкания.	Временно отсоединить замковые выключатели или внутренние кнопки от блока управления. Вытянуть штекер (п. 20/А), установить штекер (п. 20/Д) и проверить исправность кабеля.
Привод не реагирует на команду (на импульс). Ошибка 36	Короткозамкнутый штекер снят (п. 20/Д), но кнопка "СТОП" не подсоединена	Подсоединить кнопку "СТОП"
Индикатор 7 не вспыхивает быстро при команде от пульта дистанционного управления (ПДУ).	Электронная антенна отсоединена. Кодировка ПДУ не совпадает с кодировкой приемника. Батарея разряжена.  ПДУ, блок управления или электронная антенна не исправны.	Соединить антенну с блоком управления (п.19). Проверить кодировку (п. 23/1/1). Установить новую батарею "А 23" 12 В (п. 17). Вспыхивание индикатора на ПДУ показывает пригодность батареи. Проверьте все 3 узла.
Недостаточный радиус действия дистанционного управления (менее 5 м.)	Батарея разряжена.  Неправильное положение электронной антенны	Установить новую батарею "А 23" 12 В. Вспыхивание индикатора на ПДУ показывает пригодность батареи. Выровнять провод антенны, если это возможно, позволить ему свободно висеть.
Индикатор 6 мигает. Ошибка 9	Неисправен датчик оборотов Ворота движутся медленно	Проверить привод. Проверить ворота

## Инструкция контроля – продолжение –

Номер ошибки высвечивается при кратковременном нажатии кнопки программирования Р.

Ошибка	номер ошибки	Индикатор вспыхивает неравномерно
Фотоэлемент приведен в действие	6	индикатор 6
Программирование прервано	7	индикатор 7
Неисправность концевого выключателя	8	индикатор 8
Неисправность датчика оборотов. Сработала блокировка.	9	индикатор 8+1
Сработала система "Автостоп"	10	индикатор 8+2
Превышено время движения	11	индикатор 8+3
Неполадки при самопроверке фотоэлемента	15	индикатор 8+7
Тестирование предельного усилия	16	индикатор 8+7+1
Установлено предельное усилие	28	индикатор 8+7+6+5+2
Повышенная чувствительность при установке предельного усилия	27	индикатор 8+7+6+5+1
Нарушение цепи постоянного тока	36	индикатор 1- 8

## 28 Предписания

Приводимые в действие электроприводом окна, двери и ворота, предназначенные для промышленного и коммерческого использования, должны проверяться специалистом перед пуском в эксплуатацию, и затем регулярно не реже одного раза в год.

### Уход

Приводы "Comfort 220" для гаражных ворот не требуют технического обслуживания. Однако, чтобы в дальнейшем избежать проблем при эксплуатации, рекомендуется производить следующие операции:

- Регулярно проверяйте действие системы "Автостоп" при командах "ОТКРЫТЬ" и "ЗАКРЫТЬ".
- Регулярно проверяйте состояние и работоспособность всех движущихся частей ворот и привода.
- Управление воротами вручную должно быть легким. Регулярно проверяйте балансировку ворот.

## 29 Технические данные:

Привод для гаражных ворот **Comfort 220**

**Нагрузочные электрические характеристики:**

230В

260Вт (при работе с включенным освещением)

3,9Вт (в состоянии покоя при выключенном освещении)

**Скорость движения полотна ворот:**

0.14 м/с с плавным началом движения и плавной остановкой.

**Тяговое и толкающее усилия:**

500 Н

**Максимальное время рабочего хода полотна ворот:**

88 сек.

**Освещение:**

1x40 Вт "Е 14"

Автоматически гаснет после 180 секунд

**Управляющее напряжение:**

Низкое напряжение не более 24 В постоянного тока.

**Автоматическое отключение:**

Микропроцессорное электронное ограничение усилия

**Антиблокировочная система:**

Посредством микропроцессора и датчика числа оборотов.

**Устройство для предотвращения несанкционированного открывания ворот:**

Посредством микропроцессора и датчика числа оборотов

**Категория защиты:**

Только для сухих помещений.